



1. Planänderung

B 23 Garmisch-Partenkirchen bis Bundesgrenze

Verlegung westlich Garmisch-Partenkirchen mit Kramertunnel

Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

<p>Aufgestellt: Weilheim, den 30.06.2016 Staatliches Bauamt</p>  <p>Kordon, Ltd. Baudirektor</p>	<p>Bestandteil des Planänderungsbeschlusses der Regierung von Oberbayern nach § 17d Satz 1 FStrG, Art. 76 Abs. 1 BayVwVfG vom 28.07.2017, Az. 32-4354.2-12-2 München, 28.07.2017</p> <p>Deindl Regierungsdirektor</p> 

B 23 Garmisch-Partenkirchen bis Bundesgrenze

Verlegung westlich Garmisch-Partenkirchen mit Kramertunnel

1. Planänderung

Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Fassung vom 30.06.2016

Auftraggeber:

Staatliches Bauamt Weilheim
Münchener Straße 38
82 362 Weilheim

Fachliche Betreuung:

RD Dipl.-Ing. Manfred Kinberger

Auftragnehmer:

	Narr Rist Türk Landschaftsarchitekten BDLA Stadtplaner und Ingenieure
	Isarstraße 9 85417 Marzling Telefon: 08161 - 9 89 28-0 Telefax: 08161 - 9 89 28-99 Email: nrt@nrt-la.de Internet: www.nrt-la.de

Bearbeitung:

Dipl. Ing. (FH) D. Narr
Dipl. Ing. (FH) E. Schraml
Dipl. Ing. (FH) M. Müller

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	6
1.2	Datengrundlagen	7
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	8
2	Wirkfaktoren und Vermeidung	10
2.1	Wirkfaktoren	10
2.1.1	Anlagebedingte Projektwirkungen.....	10
2.1.2	Betriebsbedingte Projektwirkungen.....	12
2.1.3	Baubedingte Projektwirkungen	12
2.1.4	Mittelbare Folgewirkungen.....	14
3	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	15
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	15
3.1.1	Vermeidungsmaßnahme V5: Optimale Standortwahl.....	15
3.1.2	Vermeidungsmaßnahme V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung	15
3.1.3	Vermeidungsmaßnahme V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen.....	16
3.1.4	Vermeidungsmaßnahme V8: Begrenzung der Zeiten für evtl. notwendige Gehölzschnittmaßnahmen	16
3.1.5	Vermeidungsmaßnahme V9: Vermeidung von Lockwirkungen ins Baufeld....	17
3.1.6	Vermeidungsmaßnahme V10: Optimierung der Ausbaumaßnahmen und schonende Bauausführung am Gewässer	17
3.1.7	Vermeidungsmaßnahme V11: Schonende Baudurchführung in terrestrischen Lebensräumen.....	17
3.1.8	Vermeidungsmaßnahme V12: Intensive Begleitung der Bewässerung hoch sensibler Feuchtgebiete in der Bauphase durch die UBB	18
3.1.9	Vermeidungsmaßnahme V13: Verzicht auf Rodung von Großbäumen.....	18
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)	18
4	Bestand und Betroffenheit der relevanten Pflanzen- und Tierarten	19
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten gem. Anhang IV FFH-RL	19
4.1.1	Pflanzenarten gem. Anhang IV FFH-RL.....	19
4.1.2	Bestand und Betroffenheit der Tierarten gem. Anhang IV FFH-RL	28
4.1.3	Bestand und Betroffenheit hoch feuchtesensibler Tierarten nach Anhang IV FFH-RL.....	31
4.1.4	Bestand und Betroffenheit weiterer, nicht feuchtesensibler Tierarten nach Anhang IV FFH-RL	34
4.2	Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL.....	49
4.2.1	Übersicht über die als prüferelevant ermittelten Europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL.....	49

4.2.2	Bestand und Betroffenheit hoch feuchtesensibler Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL	53
4.2.3	Bestand und Betroffenheit weiterer, nicht feuchtesensibler Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL	57
5	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	72
5.1	Vorbemerkungen	72
5.2	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	72
5.3	Keine zumutbare Alternative	73
5.4	Wahrung des Erhaltungszustands	75
5.4.1	Naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzungen für Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL	75
5.4.2	Naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzungen für Tierarten nach Anhang IV FFH-RL	76
5.5	Naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzungen für europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL	76
6	Fazit	77
7	Literaturverzeichnis	80
7.1	Amtliche Unterlagen und Kartenwerke	80
7.2	Fachgutachten zum Projekt	80
7.3	Literatur	80
8	Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	85
8.1	Einleitung und methodische Grundlagen	85
8.2	Arten gem. Anhang IV FFH-RL	86
8.3	Europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL	90

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schutzstatus und Gefährdung der im UG vorkommenden, prüfrelevanten Pflanzenarten gem. Anhang IV FFH-RL.....	19
Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der prüfungsrelevanten Tierarten gem. Anhang IV FFH-RL	29
Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der prüfrelevanten europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL.....	50
Tabelle 4: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Pflanzenarten gem. Anhang IV FFH-RL	75
Tabelle 5: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums: Tierarten gem. Anhang IV FFH-RL	87
Tabelle 6: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums: Gefäßpflanzen gem. Anhang IV FFH-RL	89
Tabelle 7: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums: Brutvogelarten in Bayern.....	90

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
ASK	Artenschutzkartierung
B	Bundesstraße
Bayer. LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt (ehemals Umweltschutz)
Bayer. StMI	Bayerisches Staatsministerium des Inneren
Bayer. StMLU	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (ehem. Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen)
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BK	Biotopkartierung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LBV	Landesbund für Vogelschutz e.V.
Lkr.	Landkreis
RLB	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
StBA	Staatliches Bauamt
UG	Untersuchungsgebiet
VS-RL	(EU)-Vogelschutz-Richtlinie

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Vorhaben „Verlegung der Bundesstraße 23 westlich von Garmisch-Partenkirchen mit Kramertunnel“ befindet sich momentan in der Umsetzung. Bauträger ist die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Staatliche Bauamt Weilheim. Für das Vorhaben wurde nach § 17 Satz 1 des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) die Planfeststellung durchgeführt und im November 2007 mit dem Planfeststellungsbeschluss Aktenzeichen 32-4354.2-B23-004 (im Folgenden PFB 2007) vom 30.11.2007 positiv abgeschlossen.

Beim zwischenzeitlich bis auf einen kurzen Teil abgeschlossenen Bau des Rettungsstollens traten bereichsweise gegenüber den früheren Prognosen abweichende hydrogeologische und geologische Verhältnisse auf, die eine Planänderung erforderlich machen. Diese Abweichungen betreffen im Wesentlichen folgende 3 Bereiche:

- Bereich A: Bergsturz, Bau-km 1,1 bis 1,4:
Änderung des Bauverfahrens mit temporärer Grundwasserabsenkung im Bergsturzbereich während der Baudurchführung in Verbindung mit einer bauzeitlichen Bewässerung der Hangquellmoore.
- Bereich B: Hauptdolomitbereich mit Wasserzutritten, Bau-km 2,4 bis 3,0:
Einspiegelung eines niedrigeren Bergwasserspiegels mit Versiegen von drei Quellen, da Maßnahme M 2 (Injektionen) nicht wirksam, Verzicht auf Maßnahme M 2 (im Planfeststellungsbeschluss vom 30.11.2007 als Maßnahme M 1.2 bezeichnet).
- Bereich C: Querung Durerlaine (Lockermaterialstrecke Süd), Bau-km 3,90 bis 4,18 (Südportal):
Bauzeitliche Umleitung des Bergwassers

Die ausführliche Beschreibung des Vorhabens 1. Planänderung ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 12.5 Kapitel 4.1.1) zu entnehmen.

Die in vorliegender Unterlage dargestellten Untersuchungen bauen auf die Untersuchungen zur saP aus dem bereits erfolgten Planfeststellungsverfahren von 2007 auf. Änderungen gegenüber den bisherigen Erkenntnissen bzw. neue planungsrelevante Erkenntnisse werden nachfolgend aufgeführt und berücksichtigt. Die vorliegende Unterlage behandelt die zusätzlichen bzw. geänderten Projektwirkungen und berücksichtigt die aktuellen rechtlichen und methodischen Vorgaben. Es sind auch diejenigen Auswirkungen berücksichtigt, die aus der Herstellung des Rettungsstollens prognosewidrig und ungewollt bereits entstanden sind. Alle weiteren vom Vorhaben betroffenen Bereiche bzw. Arten bleiben durch die 1. Planänderung unberührt und besitzen nach wie vor ihre Gültigkeit.

Mit der Realisierung des geplanten Vorhabens 1. Planänderung sind Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Diese sind grundlegend geeignet, Beeinträchtigungen der vorkommenden europarechtlich geschützten Pflanzen- und Tierarten zu verursachen. In den vorliegenden naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) sowie der Verantwortungsarten nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

(Hinweis zu den Verantwortungsarten: Diese Regelung wird 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.)

- sofern notwendig, die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Datengrundlagen

Für die vorliegende Unterlage wurden in Abstimmung mit den zuständigen Behörden im Zeitraum zwischen 2012 und 2015 umfangreiche Aktualisierungen und ergänzende Erhebungen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in Fachberichten dokumentiert.

Zu dem kann für die Beurteilung auf vorhandenes umfangreiches Datenmaterial zurückgegriffen werden. Dieses beruht zum Einen auf den bereits im Zusammenhang mit der Planfeststellung 2007 und den vorangegangenen Planungsschritten erhobenen Bestandsdaten, zum Anderen auf der Auswertung amtlicher Datengrundlagen, insbesondere der Alpenbiotopkartierung und des ABSP des Lkr. Garmisch-Partenkirchen (BAYER. STMLU Stand 2007) sowie der amtlichen Artenschutzkartierung. Letztgenannte Daten wurden aktualisiert ausgewertet und um zwischenzeitliche – seit Fertigstellung der Planfeststellungsunterlagen 2007 – bis 2015 hinzu gekommene Datensätze ergänzt.

Bereits für die Planfeststellung 2007 wurden Strukturen, Biotope und Nutzungen im UG und die floristische Artausstattung des Wirkraums untersucht. An geeigneten Standorten wurde eine Nachsuche nach den in Anhang IV FFH-RL aufgeführten Pflanzenarten Europäischer Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Sumpf-Glanzkräuter (*Liparis loeselii*) und Sommer-Wendelähre (*Spiranthes aestivalis*) durchgeführt und Daten zur Fauna des Raums erhoben. Gezielte Kartierungen wurden hierbei zu den Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken, Libellen und zum Alpenbock durchgeführt. Der Schwerpunkt lag aus Sicht der saP auf der Erfassung der Anhang IV-Arten der FFH-RL und der europäischen Brutvogelarten i.S.v. Art. 1 VRL. Methodik und Ergebnisse sind in den Unterlagen zur Planfeststellung dokumentiert.

Aktualisiert und im Hinblick auf die geänderten Wirkkorridore ergänzt wurde auch die vorliegende Kartierung der Nutzungen, Strukturen und Biotope im Maßstab 1:1.000. Grundlagen für diese Bestandserfassung waren die entsprechenden Kartierschlüssel zur Erfassung von natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und der naturschutzrechtlichen Biotoptypen entsprechend der amtlichen Vorgaben des Bayer. LfU bzw. von Bayer LWF & Bayer. LfU im aktuellen Stand. Das Hauptaugenmerk der Bestandserfassung lag dabei auf einer möglichst umfassenden und detaillierten Kartierung feuchtesensibler Biotope bzw. Lebensraumtypen im Wirkraum. Zuletzt erfolgte hierzu eine Anpassung der Bestandsdaten an die Vorgaben der neuen Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV).

Darüber hinaus wurden Bestandserhebungen zum Makrozoobenthos des Lahnenwiesgrabens und der Gewässer in den Kalk-Flachmooren, zur Molluskenfauna der Kalk-Flachmoor-Komplexe mit Schwerpunkt auf der Erfassung von Windelschnecken und weiteren nachweislich oder potenziell im Wirkraum zu erwartenden Arten gem. Anhang IV FFH-RL mit engerer Bindung an Feuchtgebiete und Gewässer durchgeführt. Hierbei wurden Daten zum (möglichen) Vorkommen von Gelbbauchunke, Ameisenbläulingen,

Helm-Azurjungfer¹ und Sumpf-Glanzkraut erhoben oder mögliche Vorkommen durch geeignete Untersuchungen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen. Darüber hinaus wurden die vorliegenden Daten zur Flora und faunistischen Artausstattung durch Zufallsfunde und teils gezielte Nachsuchen verifiziert, ergänzt und aktualisiert.

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Das methodische Vorgehen und die Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung folgen im Wesentlichen den, mit dem Schreiben der Obersten Baubehörde Az. IIZ7-4022.2-001/05 vom 19.01.2015 eingeführten „Hinweisen zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ (Oberste Baubehörde am Bayer. StMI 01/2015).

Diese „Hinweise“ berücksichtigen das Urteil vom 14. Juli 2011 BVerwG, 9A 12/10, in dem das Bundesverwaltungsgericht festgestellt hat, dass § 44 Abs. 5 S. 2 BNatSchG im Hinblick auf unvermeidbare Beeinträchtigungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG EU-Recht entgegensteht. Berücksichtigt wird ferner die aktuelle Rechtsprechung und Konkretisierung der Aussagen aus dem „Freiberg-Urteil“, wie sie etwa vom BVerwG mit Urteil BVerwG 9 A 4.13 vom 8. Januar 2014 (baubedingtes Tötungsrisiko) vorgenommen wurde. Hierin wird u.a. angeführt, dass bei einem diffusen Auftreten einer Art im Baufeld und gleichzeitiger Ausschöpfung der zur Verfügung stehenden Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, eine mögliche, nicht zweifelfrei zu vermeidende Tötung von Einzelindividuen nicht von einer Erfüllung des Tatbestands der (baubedingten) Tötung auszugehen ist.

Die Angaben zum Erhaltungszustand der betroffenen Arten auf Ebene der biogeographischen Region (hier: kontinental) sind dem Nationalen Bericht 2013 des Bundesamtes für Naturschutz (2013) im Rahmen der Berichtspflicht nach Art. 17 FFH-RL entnommen. Die Angaben zum Erhaltungszustand der betroffenen Vogelarten auf Ebene der biogeographischen Region (hier: kontinental) wurden durch Abfrage auf der Homepage des Bayer. LfU ermittelt. Der Nationale Bericht 2013 nach Art. 12 EU-VRL wurde bisher nur zum Teil veröffentlicht, die Erhaltungszustände der Vogelarten liegen jedoch noch nicht offiziell vor.

Die Prüfung des Erhaltungszustandes der betroffenen Arten auf lokaler Ebene stützt sich auf das Bewertungsschema der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA). Als lokale Population wird in Anlehnung an § 7 Abs. 2 Nr. 6 BNatSchG eine „Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen“ definiert (LANA 2009).

Da eine eindeutige Abgrenzung der lokalen Population in der Praxis für Arten mit großräumiger und flächiger Verbreitung meist nicht möglich ist, wird für sie als lokale Population, sofern sich anhand der Daten keine lokale Population abgrenzen lässt, entsprechend der Hinweise der LANA (2009) der Bestand im Landkreis bzw. in der naturräumlichen Landschaftseinheit herangezogen.

Die vorhabensspezifische Wirkprognose und Prüfung auf Erfüllung von Verbotstatbeständen erfolgt unter Berücksichtigung der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse und methodischen Fachkonventionen zur Umsetzung dieser Erkenntnisse in die Planungspraxis.

¹ Art nur in Anhang II FFH-RL gelistet, daher ausschließlich für die FFH-VP relevant. Nennung an dieser Stelle zur Vollständigkeit

Betrachtet werden alle im Wirkraum des Vorhabens nachgewiesenen sowie alle dort zu erwartenden und nicht sicher auszuschließenden, relevanten Tier- und Pflanzenarten. Die Arten, die einer eingehenden Prüfung unterzogen werden, wurden dabei unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit gegenüber den wesentlichen Projektwirkungen durch Abschichtung ermittelt. Die nach folgenden Kriterien ermittelten prüfungsrelevanten Arten sind in den Tabellen in Kap. 8 grau hinterlegt; ihr bekanntes oder angenommenes Vorkommen im UG, ihre Betroffenheit durch das Vorhaben sowie die daraus resultierende Erfüllung von Verbotstatbeständen und ggf. die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für nötige Ausnahmen werden in Kap. 4 dargestellt. Näher und eingehender betrachtet werden dabei insbesondere Arten mit starker Bindung an Gewässer und/ oder Moore, i.d.R. hoch feuchtesensible Arten, während alle weiteren, nicht an Gewässer gebundene und nur von den oberflächlichen Baumaßnahmen betroffene Arten mit geringerer Intensität betrachtet werden.

2 Wirkfaktoren und Vermeidung

2.1 Wirkfaktoren

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens werden die einzelnen Vorhabensbereiche im Hinblick auf bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen unterschieden. Die Beschreibung beschränkt sich dabei auf erhebliche Auswirkungen, die für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit und für die Ableitung der Vermeidungs-, Minimierungs-, Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einbezogen werden müssen. Grundlage für die Ermittlung der relevanten Projektwirkungen ist die technische Planung.

2.1.1 Anlagebedingte Projektwirkungen

2.1.1.1 Dauerhafte Flächenverluste und -veränderungen

Durch das Vorhaben entstehen keine zusätzlichen dauerhaften Flächeninanspruchnahmen.

2.1.1.2 Dauerhafte Veränderung der natürlichen Standortbedingungen (Wasser, Boden, Kleinklima, etc.)

Durch die dauerhafte Absenkung des Bergwasserspiegels (Entwässerungswirkung) im Bereich B kommt es zu Verringerung bzw. Versiegung der Quellschüttungen. Die Folge wurde im Zuge der Untersuchungen zum Planfeststellungsverfahren 2007 nicht prognostiziert. Sie ist Gegenstand dieser Unterlage.

Durch den Bau des Rettungstollens wird sich der Absenktrichter im Bergwasserspiegel, der sich bereits eingestellt hat, aufgrund des geringen Abstands zum Erkundungstollen und der gleichen Höhenlage nicht wesentlich vergrößern. Die Wasserzutritte selbst werden sich gemäß den Erfahrungen anderer Tunnelbauprojekte um ca. 20 % erhöhen. Demzufolge sind keine weiteren Beeinträchtigungen durch den Bau der Haupttröhre zu erwarten.

Die im Zuge der erfolgten Baumaßnahme durchgeführte Beweissicherung ergab, dass entgegen der Annahmen in der Planfeststellung 2007 die Quellen GAPS107, GAPS124 und voraussichtlich auch die Quelle GAPS019 durch das Vorhaben beeinflusst werden bzw. eine Beeinflussung nicht auszuschließen ist. Ergänzend ist davon auszugehen, dass neben diesen bekannten Quellen weitere kleinere bzw. auch diffuse Quellaustritte im Bereich der kartierten „Kalkreichen Niedermoore“ (LRT 7230) vom Vorhaben betroffen sind. Eine Betroffenheit dieser ist nicht nachgewiesen, jedoch ist es wahrscheinlich, dass auch diese Bereiche durch das Vorhaben in ihren Standortverhältnissen verändert werden, da sie in gleicher geologischer Einheit liegen. Zwar ist auch möglich, dass Quellen und in der Folge auch kleinflächige Niedermoorbestände durchaus auch von lokalen Grundwasservorkommen, die nicht in direktem Zusammenhang zum beeinflussten Bergwasserhaushalt liegen, gespeist werden, jedoch wurden trotz dieser Möglichkeit vorsorglich diese Bereiche bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben berücksichtigt. Folglich ist davon auszugehen, dass die, durch die Baumaßnahme beeinflussten Quellen und in der Folge auch die in ihrem Umfeld vorhandenen und von deren Wasserschüttung abhängigen Feuchtgebietskomplexe, sich mittel- bis langfristig in ihrer Struktur und Zusammensetzung verändern werden. Ein druckdichter Endausbau des

Rettungsstollens und der Hauptröhre ist hier aufgrund der vorherrschenden Bedingungen (rd. 190 m Wassersäule über Tunnel) nicht möglich.

Bei der gefassten Quellen GAPS023 und beim Laufbrunnen GAPS097 konnte keine ausgeprägte schützenswerte quellwasserabhängige Vegetation (z. B. Kalkreiche Niedermoore) und/ oder prüfungsrelevante, besonders wertgebende, quellwasserabhängige Artvorkommen nachgewiesen werden. Relevante Wirkungen sind daraus damit nicht abzuleiten.

Die gefasste und zur Trinkwassergewinnung genutzte Brauhausquelle GAPS026 weist 3 Messorte auf. Für die Brauhausquelle wurde bereits im Zuge der Planfeststellung 2007 ein mittleres Risiko prognostiziert, dass es zu einer Beeinflussung der Schüttung durch das Vorhaben kommen kann. Die Schüttung aller drei Messorte ist seit Anfang Mai 2012 zurückgegangen. Relevante, gegenüber Wasserstandsveränderungen empfindliche Vegetationsbestände sind weder unmittelbar angrenzend an die Quelfassung, noch mittelbar im direkten Einflussbereich der Quelle vorzufinden. Beeinträchtigungen relevanter feuchtesensibler Lebensräume und prüfungsrelevanter Arten sind somit nicht zu erwarten. Die Quelle unterliegt auch weiterhin der Beweissicherung.

Der hangunterseits liegende Quellbereich mit den Quellen GAPS062 und GAPS063 wurde in die wasserwirtschaftliche Beweissicherung aufgenommen. Eine Veränderung der Schüttungsverhältnisse in Bezug auf das Vorhaben konnte dort bisher nicht festgestellt werden und ist auch unter Berücksichtigung des Baues des Haupttunnels nicht zu prognostizieren. Ausführliche Aussagen hierzu sind Unterlage 1 Kapitel 3.1.2.3 zu entnehmen.

Durch die temporäre Grundwasserabsenkung in Bereich A wird sich die Durchlässigkeit und Durchströmbarkeit des Bergsturzgebietes und der darüber liegenden Bodenschichten grundsätzlich nicht ändern. Es kann jedoch nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass es nach Wiederaufspiegelung zu sehr kleinräumigen, auch dauerhaften Veränderungen der Wasserwegigkeiten durch oberflächennahe Verlagerung in diesem Bereich kommen kann. Daher verbleibt das Restrisiko einer Wirkung auf die Quellkomplexe, daran anschließende Moorlebensräume sowie prüfungsrelevante Arten in Bereich A.

Hiervon betroffen sind die im Wirkraum des Vorhabens gelegenen, kartierten feuchtesensiblen Lebensräume. Dies sind v.a. die Hangquellmoore am Schmölder See und am Sonnenbichl, da diese durch austretendes Quellwasser gespeist werden.

Andere großflächig im Gebiet vorkommende, sonstige Lebensräume (Wälder, Offenländer) beziehen ihre Wasserversorgung zu einem großen Teil aus der Bodenfeuchte, die aus den Niederschlagsereignissen resultiert. Das Berg- oder Grundwasser ist für sie aufgrund des von Natur aus bestehenden großen Grundwasserflurabstandes nicht verfügbar. Eine nachteilige Beeinflussung dieser Lebensräume durch die Veränderung der natürlichen Standortbedingungen durch das Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

2.1.1.3 Einleitung in Oberflächengewässer

Das anfallende Berg- und Oberflächenwasser wird, wie bereits in den Genehmigungsunterlagen von 2007 beschrieben, im Bereich der Tunnelanlage entsprechend den gesetzlichen Vorschriften, soweit es sich hierbei um verschmutztes Wasser handelt, in Gewässerschutzanlagen (GSA) gereinigt, neutralisiert und schonend über entsprechende Einlaufbauwerke in die nächste Vorflut eingeleitet. Grundsätzlich wird verschmutztes und unverschmutztes Berg-/Grundwasser getrennt abgeleitet.

Durch das Vorhaben kommt es auf Grundlage der aktuellen Erkenntnisse zu einer Erhöhung der abzuleitenden Mengen aus dem Bergwasserhaushalt. Das Volumen an Grundwasser, das nach erfolgter Umsetzung des Vorhabens dauerhaft aus dem Berg entnommen wird, wird mit 60 l/s prognostiziert, wobei bereits 30 l/s über den aktuell gültigen Planfeststellungsbeschluss von 2007 genehmigt sind. Grundlage für die 1. Planänderung sind somit die zusätzlich prognostizierten 30 l/s.

Die Ableitung des Wassers mit Zuführung in den nächsten Vorfluter erfolgt wie bisher geplant und genehmigt.

2.1.1.4 Barrierewirkungen und Flächenzerschneidung

Anlagebedingte Barrierewirkungen und Flächenzerschneidungen finden durch das gegenständig betrachtete Vorhaben nicht statt.

2.1.2 Betriebsbedingte Projektwirkungen

Zusätzliche betriebsbedingte Projektwirkungen, die über die dem Planfeststellungsbeschluss von 2007 zugrunde liegenden Projektwirkungen hinaus gehen, sind für das gegenständig betrachtete Vorhaben nicht zu verzeichnen.

2.1.3 Baubedingte Projektwirkungen

2.1.3.1 Temporäre Flächeninanspruchnahme

Gegenüber der bisherigen Genehmigung (Planfeststellungsbeschluss 2007) kommt es zu zusätzlichen baubedingten Flächeninanspruchnahmen. Daraus resultierende relevante Flächenverluste ergeben sich nur aus der Überbauung von Flächen für den Bau der Entnahmedrainagen im Lahnenwiesgraben und die Bewässerungsleitung. Zur Minimierung der daraus folgenden Beeinträchtigungen wurden Standorte gewählt, die bereits als naturschutzfachlich vorbelastet einzustufen sind.

2.1.3.2 Baubedingte Störungen durch Lärm, optische Reize, Lichtemissionen und Erschütterungen

Zusätzliche baubedingte Störwirkungen sind beim Bau der Entnahmedrainagen im Lahnenwiesgraben und beim Bau der Bewässerungsleitung zu erwarten. Diese sind zeitlich und räumlich eng begrenzt und wirken ausschließlich auf Lebensräume, die aufgrund ihrer Lage entlang von Hauptwanderwegen bereits durch Freizeit und Erholung vorbelastet sind. Dennoch sind kurzzeitige Verstärkungen der Störeffekte zu vermeiden.

2.1.3.3 Baubedingte Stoffeinträge (Staub-, Schadstoff-, Salz- und Nährstoffeintrag)

Kurzfristig kann es beim Bau der Entnahmedrainagen zu einer erhöhten Wassertrübung im Lahnenwiesgraben kommen. Diese ist jedoch vergleichbar mit Trübungen, die bei Starkregenereignissen auftreten. Ein Eintrag von Betriebs- und Schmierstoffen wird durch die Wahl geeigneter Schutzmaßnahmen vermieden.

Das Risiko von Stoffeinträgen (Sedimenten, Schwebstoffen) in die zu bewässernden Hangquellmoorkomplexe am Sonnenbichl und am Schmölder See wird durch eine entsprechende Konzeption der Entnahmedrainagen im Lahnenwiesgraben (detaillierte Ausführungen hierzu siehe Unterlage 1 Kapitel 3.2.2) auf ein Minimum reduziert. Zudem wird die Bewässerungseinrichtung mittels Schieberanlage so konzipiert, dass ein Abstellen der Bewässerung zeitnah möglich ist. Bei der Lage und Ausführungen der Ausleitung des Wassers aus der Bewässerungsleitung wird darauf geachtet, dass mögliche Schwebstoffeinträge in Moorbereiche durch die Wahl des Standortes und durch die Wahl reduzierend wirkender Bauteile vermieden werden.

2.1.3.4 Baubedingte temporäre Standortveränderungen (Wasser, Boden, Kleinklima, etc.)

Temporäre Standortveränderungen durch die Absenkung des Bergwasserspiegels:

Durch die vorübergehende Absenkung des Bergwasserspiegels (Entwässerungswirkung) im Bereich A (Bergsturz) sowie die vorübergehende Ausleitung des, in den Tunneln vermehrt anfallenden Wassers bei der Querung der Durerlaine in Bereich C kommt es baubedingt zu Veränderungen der natürlichen Standortbedingungen in diesen Bereichen. Diese wurden im Zuge der Untersuchungen zum Planfeststellungsverfahren 2007 nicht prognostiziert und werden somit in dieser Unterlage ergänzend behandelt.

Betroffen sind die im Wirkraum des Vorhabens gelegenen kartierten, feuchtesensiblen Lebensräume. Dies sind, wie bereits bei den anlagebedingten Beeinträchtigungen beschrieben, v.a. die Hangquellmoore am Schmölder See und am Sonnenbichl, da sie durch austretendes Quellwasser gespeist werden.

Durch die bauzeitliche Absenkung des lokalen Grundwasserspiegels im Bergsturzbereich wird der natürliche Wasserabfluss aus diesem Bereich in Form von punktuellen und diffusen Quellaustritten und damit auch die natürliche Wasserversorgung der, an diese Quellaustritte gebundenen Hangquellmoore, über einen Zeitraum von maximal 4 Jahren unterbrochen. Zur Minimierung der Auswirkungen auf die dort vorkommenden quellwasserabhängigen Arten, Biotope und Lebensraumtypen erfolgt eine, die natürlichen Verhältnisse weitestgehend imitierende Wasserzuführung (örtlich differenzierte Menge sowie vergleichbare chemisch-physikalische Wasserqualität) an die Quellaustritte mit Wasser aus dem Lahnenwiesgraben. Trotz lediglich geringfügiger Unterschiede in der Wasserbeschaffenheit zwischen dem Quellwasser und dem zur Bewässerung verwendeten Wasser aus dem Lahnenwiesgraben sind Wirkungen auf die besonders sensiblen Arten der Quelllebensräume nicht auszuschließen.

Wie auch bei den anlagebedingten Wirkungen der Fall, beziehen andere großflächig im Gebiet vorkommende und im Wirkraum des Vorhabens liegende sonstige Lebensräume (Wälder, Offenländer) ihre Wasserversorgung ausschließlich aus der Bodenfeuchte, die aus den Niederschlagsereignissen resultiert. Das Berg- oder Grundwasser ist für diese aufgrund des von Natur aus bestehenden großen Grundwasserflurabstandes nicht verfügbar. Eine baubedingte Beeinflussung dieser Lebensräume durch das Vorhaben kann auch hier ausgeschlossen werden.

Temporäre Standortveränderungen durch die Entnahme von Wasser aus dem Lahnenwiesgraben

Durch die, für die Bewässerung der Quellmoore aus dem Lahnenwiesgraben ausgeleitete Wassermenge von 24 l/s wird das Fließgewässer während des Tunnelbaus beeinflusst.

Ergänzend erfolgt zur rascheren Aufspiegelung des abgesenkten Grundwasserspiegels im Bergsturz, zeitlich begrenzt, eine Erhöhung der Wasserentnahme aus dem Lahnenwiesgraben auf bis zu 40 l/s (entspricht 24 l/s plus 16 l/s), sofern die Wassermenge im Lahnenwiesgraben mindestens 120 l/s beträgt.

2.1.3.5 Baubedingte temporäre Erhöhung der Einleitung von Bergwasser in bestehende Oberflächengewässer

Das während des Baues anfallende Berg- und Oberflächenwasser wird, wie bereits in den Genehmigungsunterlagen von 2007 beschrieben, im Bereich der Tunnelanlage entsprechend den gesetzlichen Vorschriften, soweit es sich hierbei um verschmutztes Wasser handelt, in Gewässerschutzanlagen (GSA) gereinigt, neutralisiert und schonend über entsprechende Einlaufbauwerke in die nächste Vorflut eingeleitet. Grundsätzlich wird verschmutztes und unverschmutztes Berg-/Grundwasser getrennt abgeleitet.

Durch das Vorhaben kommt es auf Grundlage der aktuellen Erkenntnisse zu einer Erhöhung der abzuleitenden Mengen aus dem Bergwasserhaushalt während des Baubetriebes. Diese sind in Unterlage 1 in Kapitel 3.4.1 aufgeschlüsselt. In Summe werden über das Nordportal bauzeitlich während der Absenkphase im Bergsturzgebiet im Maximum ca. 150 l/s in die Loisach eingeleitet, nach erfolgter Absenkung nur noch ca. 80 l/s. Über das Südportal werden derzeit im Winter 25 l/s, im Mittel 50 l/s, und im Sommer bei Starkregen bis zu 80 l/s abgeleitet. Während des Baues des Fahrtunnels kommt es zur Ableitung von im Winter 30 l/s, im Mittel 60 l/s, im Sommer bei Starkregen bis zu 100 l/s (ab ca. Monat 4 nach Baubeginn).

Die Ableitung des Wassers mit Zuführung in den nächsten Vorfluter erfolgt wie bisher.

2.1.3.6 Baubedingte Zerschneidung und/ oder Barrierewirkung

Aufgrund der natürlichen Wanderbarrieren im Lahnenwiesgraben (mehrere Abstürze und Geschiebesperren) ist seine Durchgängigkeit für gewässergebunden lebende Tierarten von Natur aus nur in Teilabschnitten gegeben. Insbesondere für bodengebunden wandernde Gewässerorganismen (Makrozoobenthos), aber auch für die Fischfauna ist eine Wanderung gegen die Fließrichtung daher jeweils nur in entsprechenden Gewässerabschnitten und zwischen diesen, wenn überhaupt, nur eingeschränkt möglich. Durch Imagines flugfähiger Arten kann die Verdriftung ihrer Larven jedoch durch naturgemäße Kompensationsflüge gegen die Fließrichtung ausgeglichen werden.

Relevante baubedingte Zerschneidungs und/ oder Barrierewirkungen sind aus der Verringerung der Wassermenge durch die Entnahme von Wasser aus dem Lahnenwiesgraben für die Ersatzwasserversorgung denkbar.

2.1.4 Mittelbare Folgewirkungen

Großräumig geänderte Nutzungsbedingungen oder bessere Erschließung bislang störungsarmer Schutzgebietsausschnitte sind durch die 1. Planänderung nicht zu erwarten.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Um die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu minimieren, wurden im Zuge des geplanten Vorhabens zahlreiche Vorkehrungen zur Vermeidung und zur Minimierung eingeplant. Diese dienen auch um Gefährdungen von Pflanzen- oder Tierarten nach Anhang IV FFH-RL und/ oder europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL zu vermeiden oder zu mindern.

Bereits für die Planfeststellung wurden entsprechende Maßnahmen konzipiert und zugrunde gelegt. Diese bleiben weiterhin gültig. Der Teil „*Abdichtung durch diskretes oder flächenhaftes Injizieren der Wasserwegigkeit, Umfang richtet sich nach Art des Zutritts*“ der Vermeidungsmaßnahme V4: Maßnahmenpaket zur Minimierung quantitativer Einflüsse auf den Bergwasserhaushalt (ILF Beratende Ingenieure 2007/b) entfällt, da sie sich wider Erwarten unter den anders gearteten geologischen und hydrologischen Verhältnissen in Teilbereichen als nicht durchführbar gezeigt hat.

Ergänzend zu den Vermeidungsmaßnahmen der Planfeststellung 2007 wurden für die neu zu behandelnden Projektwirkungen zusätzliche Vermeidungsmaßnahmen erarbeitet. Zumeist handelt es sich um zusätzliche, vollständig unabhängige Maßnahmen. Nur in einem Fall wurde eine bestehende Maßnahme (Vermeidungsmaßnahme V1: Rodung von Gehölzen und Waldflächen sowie vollständige Räumung des Baufeldes im Winterhalbjahr) an die aus den geänderten Rechts- und Methodikvorgaben resultierenden Erfordernisse angepasst und ergänzt (folgende Vermeidungsmaßnahmen V6 und V8).

Nachfolgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um die aus den neuen Projektwirkungen resultierenden Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Arten zu vermeiden oder zu mindern.

Diese Maßnahmen stellen ein zwingendes Erfordernis der vorliegenden Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung dar und sind in den anderen Planungsschritten (Landschaftspflegerischer Begleitplan, LBP) zu übernehmen. Weitere ergänzende, aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht zwingend erforderliche, jedoch auch anderen Gesichtspunkten notwendige Maßnahmen sind hier **nicht** aufgeführt.

Die Vermeidungsmaßnahmen V1-V4 sind den Unterlagen zur Planfeststellung von 2007 zu entnehmen.

3.1.1 Vermeidungsmaßnahme V5: Optimale Standortwahl

Beeinträchtigungen von Lebensräumen werden durch eine bestandsorientierte Planung minimiert. Die Inanspruchnahme naturschutzfachlich hochwertiger Bestände wird durch eine bestandsorientierte Positionierung der baulichen Anlagen (Entnahmedrainagen im Anschluss an bestehende Furt, Verlegung Rohrleitung innerhalb bestehender Wege, Nutzung bestehender Zufahrten) so gering wie möglich gehalten.

3.1.2 Vermeidungsmaßnahme V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung

Zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe wird der Großteil der Bewässerungsleitung innerhalb bestehender Wege verlegt. Um mögliche Drainagewirkungen durch die Leitung, z. B. im Bereich der Moorbestände nördlich des Pfleger Sees, zu vermeiden, erfolgt die

Verlegung der Leitung auch horizontal innerhalb des bestehenden Wegeaufbaus und parallel zu den bestehenden Höhenlinien. Angrenzende Vegetationsbestände werden nicht in Anspruch genommen. Lediglich im Bereich der Querung des Lahnenwiesgrabens kommt es zu einer vorübergehenden Inanspruchnahme angrenzender Krautstrukturen und des in diesem Gewässerabschnitt bereits vorbelastetem (bestehende Gewässerbettverbauung) Gewässerbettes.

Zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe wird der Großteil der Bewässerungsleitung innerhalb bestehender Wege verlegt. Drainagewirkungen durch die Leitung, z. B. im Bereich der Moorbestände nördlich des Pflieger Sees, sind nicht zu erwarten, da die Verlegung der Leitung auch horizontal innerhalb des bestehenden Wegeaufbaus und mit Ausnahme des geringen Gefälles des Weges parallel zu den bestehenden Höhenlinien verläuft. Sollte wider Erwarten eine geringfügige Drainagewirkung durch die Verlegung der Leitung entstehen, wird diese durch den Einbau von Schotten (z. B. Lehmschotten) im relevanten Abschnitt unterbunden. Angrenzende Vegetationsbestände werden nicht in Anspruch genommen.

Die Herstellung der Zuleitung oberhalb der bestehenden Moorkomplexe erfolgt durch oberflächige Verlegung ohne Erdarbeiten unter äußerster Schonung der Bestände von Hand.

Zwar konnten im Zuge der Kartierungsarbeiten keine Nachweise des Europäischen Frauenschuhs im Baufeld erbracht werden, trotzdem erfolgt im Zuge der Feintrassierung der Rohrleitung eine Überprüfung der betroffenen Bereiche auf Vorkommen dieser Art. Des Weiteren erfolgt eine Kontrolle der direkt beanspruchten Bereiche auf potenziell geeignete Lebensstätten von Amphibien/ Reptilien durch die UBB unmittelbar vor Beginn der jeweiligen Baumaßnahme. Bei Verdacht auf Vorkommen, erfolgt die Festlegung bzw. das Ergreifen geeigneter Maßnahmen durch die UBB. Ggf. wird die Zuleitung so angepasst, dass eine Beeinträchtigung eines vorgefundenen Standortes oder einer möglichen Ruhestätte vermieden wird.

3.1.3 Vermeidungsmaßnahme V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen

Die Anlage der Baustelleneinrichtungsflächen erfolgt außerhalb naturschutzfachlich wertvoller Bereiche. Zu erhaltende Bestände mit ökologischer Funktion werden während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch Errichten von Schutzzäunen oder andere geeignete Schutzmaßnahmen nach DIN 18 920 gemäß den Richtlinien für die Anlagen von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4) geschützt.

Das Maß der Schutzeinrichtungen wird entsprechend Erfordernis vor Ort und vor Beginn der Baumaßnahmen in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung (UBB) auf Basis des o.g. Regelwerks festgelegt bzw. ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.

3.1.4 Vermeidungsmaßnahme V8: Begrenzung der Zeiten für evtl. notwendige Gehölzschnittmaßnahmen

Alle möglicherweise erforderlichen Schnittmaßnahmen an Gehölzen erfolgen:

- außerhalb der (Haupt-)Brutzeiten gehölzbrütender Vogelarten

Eine Erweiterung der Bauzeiten ist möglich, wenn nach Kontrolle durch fachkundige Personen im Zuge der UBB und durch ergänzende Maßnahmen (z. B. Erhalt eines Gehölzes oder die kurzzeitige Verschiebung der gesamten Gehölzschnittmaßnahmen) durch die UBB ein Vorkommen von nistenden Vogelarten oder von Bodennestern der Haselmaus im Baustellenbereich ausgeschlossen werden kann oder diese geeignete Maßnahmen (z. B. Bergung und Versetzen von Haselmäusen in angrenzende Waldbestände) ergreift.

Sollte ein Vorkommen relevanter Arten durch die UBB ausgeschlossen werden können, kann das Bauzeitenfenster entsprechend angepasst werden.

3.1.5 Vermeidungsmaßnahme V9: Vermeidung von Lockwirkungen ins Bau- feld

Vermeidung einer langfristigen Lagerung von Materialien, die eine Lockwirkung auf Reptilien ausüben oder die diesen als Eiablageplatz dienen könnten und deren spätere Weiterverwendung eine Schädigung von Individuen/Entwicklungsformen hervorrufen könnte. Ggf. Lagerung in Abstimmung mit der UBB außerhalb von Reptilienlebensräumen.

Vermeidung der Entstehung von ephemeren oder dauerhaften Kleingewässern im Bau-
feld während der Laich- und Entwicklungszeiten von Amphibien zwischen Anfang März und Mitte August. Regelmäßige Kontrolle ggf. vorhandener Pumpensümpfe, Kleinstgewässer (z. B. Wasserpflützen in Fahrspuren) auf Amphibienvorkommen (Adulte, Laich, Kaulquappen, Larven) durch fachkundige Personen im Zuge der UBB und Überführung vorgefundener Individuen sowie des vorgefundene Laichs und der Larven in geeignete Habitate mit ähnlicher Lebensraumausstattung abseits der Baumaßnahme.

3.1.6 Vermeidungsmaßnahme V10: Optimierung der Ausbaumaßnahmen und schonende Bauausführung am Gewässer

Konstruktion der Entnahmeanlage so, dass Geschiebeführung und Abflussdynamik auch weiterhin gegeben sind.

Die Baudurchführung erfolgt unter Einsatz umweltschonender Betriebs- und Schmiermittel an Gewässern und in ihren Nahbereichen. Die Betankung der Fahrzeuge erfolgt außerhalb Wasser gefährdender Bereiche. Dies wird durch die UBB überwacht.

Eingriffe in den Lebensraum Lahnwiesgraben werden durch die Durchführung der Maßnahme in ökologisch weniger bedenklichen Zeiten (Zeiten geringer Wasserführung) minimiert.

3.1.7 Vermeidungsmaßnahme V11: Schonende Baudurchführung in terrestri- schen Lebensräumen

Das Aushubmaterial wird unter Berücksichtigung der natürlichen Horizontabfolge fachgerecht (getrennt nach Ober- und Unterboden) gelagert. Mit Oberboden wird schonend umgegangen. Beim Wiederverfüllen von Gräben und Baugruben wird auf die natürliche Bodenschichtung geachtet. Die Lagerung des Aushubmaterials findet außerhalb der Biotop- und Gehölzflächen und in ausreichendem Abstand zu Gewässern und Überschwemmungsgebieten statt.

Die Baudurchführung erfolgt soweit möglich über das bestehende Wegenetz sowie die zu errichtenden Baustraßen und vorrangig bei trockener Witterung unter Einsatz von Fahr-

zeugen und Geräten mit geringem Bodendruck bzw. von Hand vor allem in den Feuchtlebensräumen.

3.1.8 Vermeidungsmaßnahme V12: Intensive Begleitung der Bewässerung hoch sensibler Feuchtgebiete in der Bauphase durch die UBB

Zur bestmöglichen Gewährleistung der Wirksamkeit der Ersatzwasserversorgung erfolgt eine intensive Begleitung dieser in der Bauphase durch die Umweltbaubegleitung.

3.1.9 Vermeidungsmaßnahme V13: Verzicht auf Rodung von Großbäumen

Eine Fällung/ Rodung von Großbäumen wird durch entsprechende Feintrassierung ausgeschlossen.

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

Um Gefährdungen lokaler Populationen projektspezifisch betroffener europarechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden, besteht nach § 44 Abs. 5 BNatSchG die Möglichkeit, vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der betroffenen Lebensräume durchzuführen (sog. CEF-Maßnahmen: *continuous ecological functionality-measures*).

Spezielle Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität betroffener Lebensräume, etwa sog. „CEF“-Maßnahmen, sind nicht erforderlich.

4 Bestand und Betroffenheit der relevanten Pflanzen- und Tierarten**4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten gem. Anhang IV FFH-RL****4.1.1 Pflanzenarten gem. Anhang IV FFH-RL**

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

Schädigungsverbot (Nr. 2 der Formblätter)

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

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

4.1.1.1 Übersicht über Vorkommen prüfungsrelevanter Pflanzenarten

Aus dem UG liegen Nachweise für zwei Pflanzenarten gem. Anhang IV FFH-RL vor. Nachweise einer weiteren, potentiell zu erwartenden Pflanzenart, der Sommer-Wendelähre (*Spiranthes aestivalis*), für die aus dem Landkreis lediglich ein ASK-Nachweis aus dem Umfeld des Riegsees vorliegt, gelangen bei der Nachsuche in geeigneten Lebensräumen im UG nicht.

Von diesen beiden Pflanzenarten weist eine Art eine besonders enge Bindung an (grund-) wasserbeeinflusste Standorte und gleichzeitig Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens auf. Auch für die zweite, nicht feuchtesensible Pflanzenart sind Vorkommen im Wirkraum möglich, so dass beide Arten als prüferelevant eingestuft wurden.

Tabelle 1: Schutzstatus und Gefährdung der im UG vorkommenden, prüferelevanten Pflanzenarten gem. Anhang IV FFH-RL

Deutscher Artname	Wissensch. Artname	RLB	RLD	sg	EZA	Status
Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	x	g	Ehemals bodenständig Potenziell vorkommend
Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x	s	Sicher bodenständig

RLD Rote Liste Deutschland

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
D	Daten defizitär
V	Art der Vorwarnliste
*	Art im Betrachtungsraum ungefährdet
-	im Betrachtungsraum nicht vorkommend

RLB Rote Liste Bayern

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)
D	Daten defizitär
V	Art der Vorwarnliste
*	Art im Betrachtungsraum ungefährdet
-	im Betrachtungsraum nicht vorkommend

sg streng geschützt**EZA Erhaltungszustand „Alpine Biogeographische Region“ in Bayern**

G	favourable	=	günstig
U	unfavourable – inadequate	=	ungünstig – unzureichend
S	unfavourable – bad	=	ungünstig – schlecht
?	unknown	=	unbekannt

4.1.1.2 Bestand und Betroffenheit hoch feuchtesensibler Pflanzenarten gem. Anhang IV FFH-RL

Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)		Pflanzenart nach Anhang IV b) FFH-RL
1 Grundinformationen		
Rote-Liste Status	Deutschland: 2	Bayern: 2
Art im UG:	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der <u>alpinen Biogeographischen Region</u>		
<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig - unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig - schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt
<p>Das Sumpf-Glanzkraut ist eine Orchideenart, die v.a. auf kontinuierlich bis zur Bodenoberfläche durchnässten, vorzugsweise quelligen, moosreichen, neutral-milden, dabei nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Sumpfhumus- und Kalktuff-Böden, v.a. in ganzjährig nassen Kalk-Flachmooren vorkommt. Darüber hinaus ist sie in (kalkreichen) Zwischen-/ Übergangsmooren zu finden, fehlt jedoch auf Standorten mit einem pH-Wert unter 5,0. Es kann dabei bis in eine Höhe von 1.000 m ü. NN aufsteigen.</p> <p>Es kann sowohl in natürlichen, nicht pflegeabhängigen Lebensräumen (s.o.) vorkommen, aber auch in von menschlicher Nutzung bzw. Pflege abhängige Bereiche vordringen. So erklärt sich das Vorkommen in Lebensräumen, die nicht von Natur aus waldfrei sind. Als Ersatzlebensräume können in Ausnahmefällen auch Sand- und Kiesgruben dienen, wenn ein basenreicher Grundwasserstrom vorhanden ist bzw. der Abbau bis auf Grundwasserniveau stattgefunden hat. Vorkommen in Sekundärlebensräumen sind jedoch dauerhaft äußerst pflegebedürftig. I.d.R. ist die Art in diesen Lebensräumen sehr stark von einwandernden Gebüschern und Bäumen bedroht und daher langfristig nur mit hohem Aufwand zu erhalten.</p> <p><i>Liparis loeselii</i> ist eine charakteristische Pflanzenart der Kalkreichen Niedermoore. Die Wuchsorte sind meist Kopfbinsen- und Kleinseggenriede, Quell-, Verlandungs- oder Durchströmungsmoore, Quellsümpfe oder Kalktuff-Bildungen oder Verlandungsbereiche von Seen. Entsprechend liegt ihre Hauptverbreitung in nassen Stellen des <i>Schoenetum nigricantis</i>, im <i>Primulo-Schoenetum ferruginei</i> und im <i>Caricetum davallianae</i> sowie im <i>Cratoneuron</i>. Ferner tritt die leicht gesellschaftsvage Art auf besser basenversorgten Standorten des <i>Rhynchosporion albae</i>, im <i>Caricetum lasiocarpae</i> und im offenen <i>Cladietum marisci</i> regelmäßig in geringen Dichten auf. Ersatzlebensräume wie Ton- und Kiesgruben werden vergleichsweise selten und nur kurzfristig besie-</p>		

Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)**Pflanzenart** nach Anhang IV b) FFH-RL

delt.

In optimalen Lebensräumen gibt es offene (ohne Pflanzendecke) oder nur mit Moosrasen bewachsene Bodenstellen. Zumeist wachsen die Pflanzen an Stellen mit wenig dichter Vegetation, oft in Polstern aus Braunmoosen. Vereinzelt tritt sie auf basenhaltigen Rohböden auf. Sie ist wärme- und lichtliebend und bevorzugt offene (bis halboffene) Bereiche mit niedriger bis allenfalls mittlerer Vegetationshöhe. Zudem ist sie stark abhängig von der Zufuhr von kalkhaltigem Grundwasser (oft mit Kalkausscheidungen, Tuff). Bei verstärkter Beschattung bildet sie keine Blüten mehr und die Grundblätter sind stark verkleinert. Hochwässer werden allenfalls gelegentlich ertragen und nur, wenn kaum Feinsedimente abgelagert werden.

Die Hauptblütezeit der Pflanze liegt in Deutschland im Juni, im Alpenvorland erfolgt mit steigender Höhenlage eine Verschiebung bis Mitte Juli. Äußere Witterungseinflüsse wirken sich sehr stark auf den Austrieb und die Blühfähigkeit der Pflanze aus, was zu starken Schwankungen in der jährlichen Blütrate führen kann.

Die sehr feinen und leichten Samen können durch den Wind grundsätzlich weit verbreitet werden. Allerdings zeigte sich bei Untersuchungen, dass eine Ausbreitung der Samen meist nur über wenige Meter in der Hauptwindrichtung stattfindet. Die Samen sind langlebig, d.h. i.d.R. über 5 Jahre keimfähig. Eine Samenbank im Boden kann die Art allerdings nicht aufbauen. Die ungeschlechtliche Vermehrung spielt eine wesentliche Rolle. Die Pflanze kann an Blattresten oder Knolle Brutknospen bilden und sich auf diesem Weg vermehren. Oft findet man daher kleine Gruppen von Pflanzen an einem Fundort. Meist wächst das Sumpf-Glanzkraut auch in optimalen Biotopen nur in Einzelpflanzen oder Gruppen von weniger als 20 Individuen. Bestände von mehr als 50 Pflanzen sind selten.

Das Sumpf-Glanzkraut verfügt zudem über die Fähigkeit, mehrere Jahre hintereinander im Knollenstadium unterirdisch zu überdauern. Durch diese Sprossruhe und durch verschiedene andere Faktoren (Feuchtigkeit, Witterungsverlauf, Spätfröste) kann es bei jährlichen Zählungen der Pflanzen zu erheblichen Schwankungen in der Populationsgröße sichtbarer Pflanzen und zu einem scheinbar sehr unsteten Vorkommen kommen.

Es handelt sich um eine ausdauernde Pflanze mit unterirdischer Überwinterung vom intermediären Strategietyp, d.h. um eine Art mit geringer bis mittlerer Konkurrenzkraft, die Nischen relativ nutzen kann, jedoch nur eine mittlere Lebensdauer besitzt. Sie ist ein Nässezeiger und gleichzeitig ein extremer Zeiger für Stickstoffarmut.

Lokale Population:

Für das Sumpf-Glanzkraut lagen zu Beginn der Untersuchungen zur Planfeststellung Nachweise in der ASK für das Umfeld des Schmölder Sees aus dem Zeitraum zwischen 1976 bis 1998 vor. Diese zum damaligen Zeitpunkt bekannten Fundorte verteilen sich – entsprechend der Beschreibung in der ASK - auf das Flachmoor im Westen bzw. Nordwesten des Schmölder Sees (1988, 1998), das Quellmoor am Anfang des Fußwegs zum Pfliegersee (1976, 1984), einen nicht genau zu lokalisierenden alpinen Rasen am Kramerplateau-Weg westlich des vorab genannten Quellmoores (1989) und ein Hangquellmoor südöstlich des Pflieger Sees (1980; möglicherweise Quellmoorstandorte am Fußweg zum Pflieger See).

Von diesen älteren Fundorten konnte bereits 2006 das Vorkommen am Schmölder See durch einen Einzelfund bestätigt werden. Im Zuge der aktuellen Bestandserfassungen und gezielten Nachsuche konnte nunmehr sowohl für den Quellmoorkomplex am Sonnenbichl, als auch für den Komplex am Westrand des Schmölder Sees ein Vorkommen nachgewiesen werden. Keine Funde gelangen hingegen im dritten untersuchten Quellmoorkomplex am Hangfuß des Kramermassivs nördlich des Friedhofs und in den kleineren und stärker degradierten weiteren Quellmoorkomplexen.

Im Zuge der Kartierung konnten in einem weithin offenen, steilen Oberhangbereich im Komplex am Sonnenbichl mehrere blühende Exemplare sowie im unmittelbaren Umfeld dieser ein steriles, nicht blühendes Exemplar erfasst werden. Darüber hinaus fanden sich in einem kurzrasigen

Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)**Pflanzenart nach Anhang IV b) FFH-RL**

seenahen Flachmoorbestand im Quellmoorkomplex am Schmölzer See 2 blühende Individuen. Weitere, nicht blühende Exemplare konnten hier nicht gefunden werden.

Das Sumpf-Glanzkraut besitzt eine enge Bindung an basenreiche Flach- und Zwischenmoore. Dadurch sind Populationen in Flach- und Zwischenmooren sehr gut durch den Lebensraum an sich abgegrenzt. Ein Austausch zu anderen Vorkommen kann unter Berücksichtigung der Lage der nächstgelegenen bekannten Vorkommen, aber auch potenziell geeigneter Wuchsorte ausgeschlossen werden. Die isolierten, kleinen Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens werden daher als lokale Population betrachtet.

Es muss unter Berücksichtigung aller vorliegender Daten von sehr kleinen und individuenarmen Vorkommen (schlechter Zustand, C) ausgegangen werden. Arttypisch wechseln augenscheinlich Jahre mit Vorhandensein blühender Exemplare mit Jahren, in denen die Art nicht oder allenfalls in unauffälligen nicht-blühenden Exemplaren, in Erscheinung tritt. Die 2012 vorgefundenen geringen Individuenzahlen dürften damit durchaus die Größe der Gesamtpopulation annähernd widerspiegeln.

Die Habitatqualität ist bei bislang nur allenfalls unmerklich (einzelne gefasste Quellbereiche, bei weitgehend intakten diffusen Quellschüttungen und kleineren Quellaustritten) bis nicht veränderter Hydrologie und wenigstens in Teilarealen mäßig dichter, teils sogar lückiger Vegetationsstrukturen als gut (B) einzustufen.

Auch hinsichtlich der Beeinträchtigungen ergibt sich ein guter Zustand, da zwar in größeren Teilbereichen der potenziell besiedelbaren Flächen deutlich Tendenzen zur Verbrachung und Sukzession bestehen bzw. zu erkennen sind, daneben aber auch Störungs- und Eutrophierungszeiger weitgehend fehlen und Nutzung und Pflege durchaus als angemessen, wenn auch in Teilbereichen als zu gering eingestuft werden können. Wuchsorte scheinen sich hierbei in den Quellbereichen mit flächig austretendem Bergwasser zu konzentrieren, die aufgrund der hohen Wassersättigung keiner speziellen Pflege bedürfen (Primärhabitats, nicht nutzungsabhängig).

In der Summe wird dennoch der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population(en)** aufgrund des unstillen Auftretens blühender Exemplare und der sehr geringen Populationsgrößen bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Die Wuchsorte der unauffälligen und kleinen Orchideenart in den Hangquellmooren am Schmölzer See und am Sonnenbichl sind, ebenso wie die dort anzutreffenden Standortbedingungen und die Individuen der Orchideenart selbst in hohem Maße abhängig von einem intakten Grundwasserhaushalt mit fortwährendem Zutritt von Quellwasser, dauerhaft hoch anstehendem Grundwasser, durchgängig nassen Bodenverhältnissen bei gleichzeitig besonnten und nährstoff-, v.a. stickstoffarmen Verhältnissen. Als Hauptgefährdungsursache wird in der Literatur übereinstimmend Veränderungen des Wasserhaushaltes bzw. selbst minimale Grundwasser-Absenkungen genannt. Daneben Nähr- und Schwemmstoffeintrag, unzureichende Pflege und Nutzungsaufgabe bzw. Brache wesentliche Gefährdungsursachen dar.

Entsprechend empfindlich reagiert sie, ebenso wie der gesamte Lebensraumtyp und die Artengemeinschaft, auf Veränderungen im (Grund-)Wasserhaushalt und in der Quellspeisung. Sie reagiert ggf. rasch auf veränderte Wuchsbedingungen. Daher besteht vorhabenbedingt ein hohes Risiko für die Art und ihren Lebensraum, respektive ihre Wuchs- bzw. Standorte.

Aufgrund der weitgehend fehlenden Torfaufgabe an den betroffenen Wuchsorten im Wirkraum kann das Risiko für Nährstofffreisetzung, anders als an vielen anderen Wuchsorten der Art als vergleichsweise gering eingestuft werden. Allerdings besteht auch hier ein grundlegend hohes Risiko für oberflächliche Versauerung (auf Bulten beispielsweise am Sonnenbichl auch unter unveränderten Bedingungen zu erkennen) und für die Wasserversorgung der Individuen der anspruchsvollen Orchideenart selbst bei fehlender Wasserversorgung aufgrund der geringen

Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)**Pflanzenart** nach Anhang IV b) FFH-RL

Durchwurzlungstiefe.

Vorhabenbedingt sind daher Störungen/ Beeinträchtigungen der Art und ihres Habitats durch die temporäre auf maximal vier Jahre während der Bauzeit befristete Auswirkungen durch die Absenkung des Bergwasserhaushalts zu konstatieren.

Durch die temporäre Grundwasserabsenkung wird sich die Durchlässigkeit und Durchströmbarkeit des Bergsturzgebietes und der darüberliegenden Bodenschichten grundsätzlich nicht ändern. Es kann jedoch nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass es nach Wiederaufspiegelung zu kleinräumigen, auch dauerhaften Veränderungen der Wasserwegigkeiten durch oberflächennahe Verlagerung kommen kann. Daher verbleibt das Restrisiko, dass es auch zu dauerhaften Veränderungen der diffusen und kleinräumigen Quellwasserschüttung und damit zu kleinräumigen Verschiebungen der Quellaustritte, der Wassermengen, der Durchsickerungsrate und/ oder der Standortbedingungen kommen kann.

Direkte Beanspruchungen von Wuchsorten oder Individuen des Sumpf-Glanzkrauts bei der Verlegung der Zuleitung am Oberhang der beiden Feuchtkomplexe sind bei optimaler Trassierung der Leitungen, bevorzugt außerhalb der Moorflächen mit Versickerung/ Einspeisung oberhalb der Quellflächen und/ oder nur in Abstimmung mit der UBB vor Ort (V6) und dem Schutz der an das Baufeld angrenzenden nicht für die Verlegung zwingend zu betretenden Teilbereiche der Flachmoorkomplexe am Sonnenbichl und am Schmolzer See (V7) mit dem Vorhaben nicht verbunden. Jedoch kann es bereits infolge der kurzzeitigen, baubedingten Absenkung des Bergwasserhaushalts grundlegend zu Veränderungen im Lebensraum der Orchideenart der (Flach-)Moore kommen. So kann bereits eine temporäre Austrocknung unter Umständen zum Verlust von Individuen durch Vertrocknen führen, auch wenn die Art durch ihre unterirdischen Knollen und Bulben durchaus befähigt ist, gewisse Trockenzeiten bzw. kleinere Zeiträume mit ungünstigen Wuchsbedingungen (zumindest einzelne Jahre) zu überdauern. Dies zeigt sich bereits daran, dass etwa in ungünstigen Jahren die Blüte vollständig ausfallen kann oder im Extremfall selbst der Austrieb von Blättern unterbleiben kann. Hieraus resultiert u.a. auch das scheinbar unstete Ausfallen von Kleinpopulationen, deren Vorkommen in manchen Jahren bereits erloschen zu sein scheint.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit einer irreversiblen Veränderung der Standort- und Wuchsbedingungen, wenn bislang dauerhaft vernässte Standorte über einen längeren Zeitraum (mehrere Monate) trocken fallen. Hierdurch kann es bereits zu Veränderungen im Bodenaufbau, im Porenraum oder der diffusen Wasserwegigkeit kommen. Weiterhin können unter fortwährendem Luft-, v.a. Sauerstoffzutritt, Zersetzungsprozesse mit nicht zurückzuführenden Freisetzungen von Nährstoffen und Stickstoffverbindungen stattfinden oder es können sich unter den geänderten Standortbedingungen (unerwünschte), standortfremde Arten etablieren, die auf den trocken gefallen Wuchsorten günstige Keimbedingungen vorfinden (z. B. Gehölze). Nicht zuletzt besteht die Gefahr das einzelne Arten der Artengemeinschaft/ Pflanzengesellschaften verloren gehen. Dies betrifft im Besonderen auch das hier betrachtete Sumpf-Glanzkraut. Eine Wiedereinwanderung bei Erlöschen des Vorkommens ist nicht zu erwarten, da die Art sehr ausbreitungsschwach ist und geeignete Lieferbiotope im engeren Umfeld fehlen. Kurzfristig kann die Art ggf. mit ihren Überdauerungsorganen im Boden überleben, mittelfristig auch in der Samenbank im Boden, da die Samen der Art als Anpassung an den Lebensraum eine relativ lange Keimdauer aufweisen (mindestens 5 Jahre belegt und damit länger als der erforderliche Zeitraum der Bergwasserabsenkung).

Um derartige Veränderungen an den Wuchs- und Standorten weitestgehend zu vermeiden und mögliche Individuenverluste im der Bauzeit auf ein absolutes Minimum zu begrenzen, wird daher bis zur Wiederaufspiegelung des Bergwasserhaushalts nach Bauende eine Bewässerung der Flachmoorkomplexe mit geeigneten Wasser aus dem Lahnenwiesgraben erfolgen. Sie dient auch dazu, eine oberflächliche Entkalkung durch Auswaschung mit Regenwasser zu vermeiden. Ihre optimale Wirksamkeit wird durch die Baubegleitung (V12) bestmöglich gesichert. Das hoch komplexe natürliche System der Quellschüttungen kann dadurch zwar nur bedingt ersetzt werden, jedoch kann bei entsprechender Zuleitung, Dosierung und dauerhafter Überwachung (vgl. LBP)

Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)

Pflanzenart nach Anhang IV b) FFH-RL

wenigstens die Grundversorgung über einen begrenzten Zeitraum sicher gestellt werden. Damit können irreversible oder kaum rückzuführende, kurzfristig in Gang gesetzte Veränderungen, etwa auch die Versauerung, die bei dauerhafter Zufuhr von kalkhaltigem Wässern nicht eintreten wird, ausgeschlossen werden.

Nach Bauende wird eine vollständige Wiederaufspiegelung des Bergwasserhaushalts prognostiziert. Großräumige und nachhaltige Veränderungen im Bergwasserhaushalt durch die Anlage und den Betrieb des Tunnels können ausgeschlossen werden. Damit kann davon ausgegangen werden, dass sich in den Flachmoorkomplexen am Sonnenbichl und am Schmölder See, welche die Wuchsorte des Sumpf-Glanzkrauts beherbergen, auch zukünftig vergleichbare und für die Art dauerhaft geeignete Wuchsorte und Wuchsbedingungen einstellen und aus hydrologischer Sicht auch erhalten werden. Dabei kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass sich kleinräumig, das heißt auf Mikro- und Miniebene, gewisse Verschiebungen in der Wasserwegigkeiten und den Quellschüttungen ergeben könnten. Die Folge kann eine kleinräumige Verschiebung der Standortbedingungen in den Flachmoorkomplexen sein. Davon können grundlegend auch die aktuellen Wuchsorte der betrachteten Orchideenart betroffen sein. In der Folge kann trotz temporärer Bewässerung nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass obwohl großräumige Habitatveränderungen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können und Individuenverluste auf ein absolutes Minimum reduziert werden, Einzelpflanzen geschädigt werden könnten oder sich die Standorte/ Wuchsorte in den mikroreliefreichen Flachmoorkomplexen sehr kleinräumig verändern und damit Wuchsorte der Art geschädigt werden oder kleinräumig verloren gehen. Entsprechend ist vorsorglich das Schädigungsverbot einschlägig.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung

V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen

V12: Intensive Begleitung der Bewässerung hoch sensibler Feuchtgebiete in der Bauphase durch die UBB

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja (vorsorglich) nein

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Vorhabenbedingt kann es bereits bei kleinsten Verschiebungen/ Veränderungen der lokalen Wasserwegigkeiten zu Verlusten von Einzel Exemplaren und der kleinräumigen Veränderung und/ oder Verschiebung von (potenziellen) Wuchsorten der Art kommen. Damit besteht zugleich die Möglichkeit, dass sich die Individuenzahl verringert und die Population in der maximal vierjährigen Bauphase kleiner wird, was mit einer weitergehenden Verschlechterung des derzeit bereits ungünstigen Erhaltungszustands der lokalen Population gleich zu setzen ist.

Dauerhaft sind keine wesentlichen großräumigen Veränderungen in den Flachmoorkomplexen zu prognostizieren. Nach Wiederaufspiegelung des Bergwasserspiegels ist daher auch zukünftig von geeigneten Wuchsorten für das Sumpf-Glanzkraut in den betroffenen Flachmooren im Wirkbereich des Vorhabens auszugehen. Grundlegend muss bereits jetzt infolge des starken Mikroreliefs und der nachweislich minimalen Veränderungen der oberflächlichen Wasserwegigkeiten (Verteilung der Quellrinsale, Verschiebungen nach Starkregen oder Schneeschmelze, Bodenverletzungen durch Viehtritt, Änderungen durch Ablagerungen von Ästen, Baumstämmen, etc.) kleinräumige Verschiebungen der optimalen Wuchsorte des Sumpf-Glanzkrauts stattfinden. Die Art ist grundlegend wenig ausbreitungsstark, jedoch an derartige kleinflächige Veränderungen in

Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)**Pflanzenart** nach Anhang IV b) FFH-RL

Ihren Lebensräumen sehr gut angepasst (vgl. etwa auch Vorkommen in Überschwemmungsgebieten mit Überschlückung). Hierbei spielt die verhältnismäßig lange Keimfähigkeit der winzigen Samen eine entscheidende Rolle, die durchaus eine gewisse Zeit überstehen können, bis wieder günstige Keimbedingungen vorherrschen.

Änderungen in der Individuenzahl sind selbst in intakten Lebensräumen regelmäßig zu beobachten. So kann die Art teils sogar über mehrere Jahre gänzlich ausfallen um danach wieder in größerer Zahl aufzutreten. Vergleichbare Beobachtungen konnten auch im Wirkraum gemacht werden, wo die Art nicht alljährlich mit blühenden Individuen nachgewiesen werden konnte. Kleinräumige Verschiebungen besonders günstiger Wuchsorte oder Standorte mit Keimbedingungen sind bereits jetzt im steilen Gelände zu beobachten. So kommt es etwa durch Viehtritt aber auch durch Verlagerungen von oberflächlichen Wasserwegen (Tritt, Bewuchs, Anstau durch Äste oder Laub) auch immer wieder zu Änderungen des Mikroreliefs und der geeignetsten Standorte innerhalb des dynamischen Systems in den beiden Hangquellmooren. Unter diesen Voraussetzungen ist mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass mit Wiederaufspiegelung des Bergwasserspiegels auch der Fortbestand des lokalen Vorkommens und das Vorhandensein geeigneter Wuchsorte gewährleistet werden kann. Ein temporärer Rückgang der Individuenzahlen kann jedoch nicht mit letzter Gewissheit ausgeschlossen werden. Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass trotz bauzeitlicher Belastungen, die Güte und Größe des lokalen Vorkommens dauerhaft in der aktuellen Ausprägung erhalten bleibt und es zu keiner dauerhaften Verschlechterung des Erhaltungszustands des lokalen Vorkommens und in der Folge auch nicht auf Ebene der biogeographischen Region kommen wird.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen
- keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:

Ausnahmevoraussetzung erfüllt: ja nein

4.1.1.3 Bestand und Betroffenheit weiterer, prüfrelevanter Pflanzenarten gem. Anhang IV FFH-RL

Europäischer Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	
Pflanzenart nach Anhang IV b) FFH-RL	
1 Grundinformationen	
Rote-Liste Status	Deutschland: 3 Bayern: 3
Art im UG:	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen ² <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeographischen Region	
<input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
<p>Der Europäische Frauenschuh ist eine eurasische Art mit weiter Verbreitung im klimatisch kontinental getönten Mittel- und Osteuropa. Wuchsorte finden sich v.a. in mageren und halbschattigen bis durchaus schattigen Wäldern. Hier werden basische, meist kalkreiche Lehm- und Tonböden mit Moderhumusaufgabe bevorzugt, die als mäßig trocken bis wechselfrisch zu charakterisieren sind und zumindest im Frühjahr frische Bodenverhältnisse aufweisen müssen. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Bereich von Kalk-Buchenwäldern. Daneben ist die Art auch in anderen Buchenwaldtypen (Waldgersten-Buchenwald), in lichten Trocken-Eichenwäldern, in naturnahen Bergmischwäldern (Wintergrün-Tannen-Fichten-Buchenwald), in Kalk-Kiefernwäldern (Wintergrün-Kiefernwald, Schneeheide-Kiefernwald) sowie in Weidewäldern beheimatet. Seltener ist die Halbschattenpflanze darüber hinaus auch in besonnten Offenlandbiotopen anzutreffen, wobei Wuchsorte v.a. in thermophilen Säumen und auf verbuschten Magerrasen zu finden sind.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Für den Frauenschuh findet sich in der Artenschutzkartierung ein Nachweis aus dem Jahre 1976 für den Bereich der „Kramerhütte“ in einem Mischwaldbestand westlich des Sonnenbichls. Gezielte Nachsuchen im Zusammenhang mit der Planfeststellung erbrachten hier keinen aktuellen Nachweis. Auch konnte im Zuge der ergänzenden Bestandserfassungen, während dessen zwar keine flächendeckende Nachsuche nach dem Frauenschuh erfolgte, jedoch im Zuge der Struktur- und Nutztypenkartierung gezielt auf die Art geachtet wurde, keine Wuchsorte der Art im Wirkbereich erfasst werden. Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind die Vorkommen der Art im Wirkraum des Vorhabens erloschen oder befinden sich wenigstens weit abseits der Kernflächen. Dennoch kann ein lokales Vorkommen wenigstens von Einzelpflanzen an geeigneten Wuchsorten, die in den mageren Offenlandstandorten, aber auch in lichten Waldflächen (v.a. in Kalk-Buchenwäldern, aber auch in lichten Kiefernwaldpartien oder anderen Buchenwaldgesellschaften) großflächig vorhanden sind, nicht völlig ausgeschlossen werden.</p> <p>Insbesondere unter Berücksichtigung einer geringen Populationsgröße erfolgt die Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population, trotz günstiger Standortbedingungen wie folgt:</p>	
<input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input checked="" type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)	
2 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
<p>Im Zuge der Verlegung der Bewässerungsleitung kann es grundlegend in den sehr kurzen Abschnitten mit Trassierung außerhalb von Wegen bzw. im Bereich der oberirdischen Verlegung der Verteilungsleitungen an den Flachmoorstandorten (V6), wenigstens sehr kleinräumig auch zu direkten Eingriffen in potenzielle Wuchsorte des Frauenschuhs kommen. Der Eintrag von Stoffen mit düngender Wirkung sowie ein Auslaufen von Betriebs- und Schmierstoffen sind bei Einhal-</p>	

² Lediglich ein in der ASK verzeichneter „älterer“ Nachweis; vgl. lokale Population

Europäischer Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)**Pflanzenart** nach Anhang IV b) FFH-RL

tung der anerkannten Regeln der Technik und Baukunst für benachbarte Wuchsorte ausgeschlossen.

Das Risiko wird dabei, neben der Leitungsverlegung in überwiegenden Abschnitten auf vorhandenen Wegen (V6), die als Wuchsort nicht in Frage kommen, insbesondere durch den Schutz angrenzender Strukturen vor baubedingten Veränderungen zusätzlich deutlich minimiert (V7). Die verbleibende Gefahr für Individuen und Wuchsorte wird durch eine optimierte Feintrassierung der Bewässerungsleitungen, insbesondere auch im Bereich der Verteilung zu den Flachmooren an dessen Oberhang (hier zwingend außerhalb von Wegen und anderen veränderten oder erheblich vorbelasteten und daher ungeeigneten Standorten) nach erfolgten Kontrollen und Festlegung durch die UBB ausgeschlossen (V6). Bei entsprechender Umgehung wider Erwarten vorgefundener Frauenschuh-Individuen und Schutz aller potenziell geeignet erscheinender Wuchsorte im Anschluss an die geplante Leitungstrasse vor baubedingten Veränderungen, kann eine Schädigung von Individuen und Wuchsorten ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung

V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:

ja

nein

4.1.2 Bestand und Betroffenheit der Tierarten gem. Anhang IV FFH-RL

Hinsichtlich der Tierarten gem. Anhang IV FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (Nr. 2.1 der Formblätter)

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

Störungsverbot (Nr. 2.2 der Formblätter)

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

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

Tötungs- und Verletzungsverbot (Nr. 2.3 der Formblätter)

Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Art, unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

4.1.2.1 Übersicht über prüfrelevante Tierarten gem. Anhang IV FFH-RL

Aus dem UG sind Vorkommen von Anhang IV-Arten aus den Klassen der Säugetiere, der Reptilien und der Amphibien bekannt. Potentiell möglich sind Vorkommen einzelner weiterer Arten aus diesen Klassen und von Arten aus den Klassen der Tagfalter und der Käfer gem. Anhang IV FFH-RL.

Vorkommen von Arten aus allen weiteren Tierklassen können auf Grundlage der räumlichen Verbreitung und der Bestandsaufnahme ausgeschlossen werden oder sind aus arealgeographischen oder standörtlichen Gründen grundlegend nicht zu erwarten.

Nur eine dieser Tierarten ist dabei in ihrem Vorkommen eng an Gewässerlebensräume gebunden. Für sie ist bekannt, dass Veränderungen im lokalen Wasserhaushalt eine wesentliche Gefährdungsursache darstellen. Sie wurde daher als besonders prüfrelevant eingestuft und wird daher einer vertiefenden Betrachtung unterzogen.

Alle weiteren relevanten Tierarten besiedeln Trocken- und Magerstandorte (z. B. Zauneidechse, div. Tagfalterarten) oder nutzen ein weites Biotopspektrum ohne engere Bindung an wasserreiche Landschaften (etwa Fledermäuse), auch wenn diese teils genutzt werden, und reagieren daher nicht oder nur wenig empfindlich auf Änderungen im Bergwasserhaushalt. Sie sind damit (fast) ausschließlich von den oberirdischen Baumaßnahmen (Leitungsbau) betroffen und werden mit geringerer Detailschärfe betrachtet.

In Tabelle 2 ist das prüfungsrelevante Artenspektrum mit Aussagen zu Gefährdung, Erhaltungszustand und Status aufgeführt.

Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der prüfungsrelevanten Tierarten gem. Anhang IV FFH-RL					
Deutscher Artname Wissensch. Artname	RLB	RLD	sg	EZA	Status
Fledermäuse					
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	x	s	Potenziell vorkommend ASK-Nachweis im Umfeld
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	*	V	x	g	ASK-Nachweis im Umfeld Jugend (Kartierung Planfeststellung)
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	x	?	Potenziell vorkommend ASK-Nachweis im Umfeld
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	3	*	x	g	Potenziell vorkommend ASK-Nachweis im Umfeld
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	2	V	x	?	Potenziell vorkommend ASK-Nachweis im Umfeld
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	V	V	x	g	ASK-Nachweis im Umfeld Jugend (Kartierung Planfeststellung)
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	*	V	x	g	ASK-Nachweis im UG Jugend (Kartierung Planfeststellung)
Kleine Hufeisennase <i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	x	s	Potenziell vorkommend ASK-Nachweis im Umfeld
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	x	?	Jugend (Kartierung Planfeststellung) ASK-Nachweis im Umfeld
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	x	?	ASK-Nachweis im UG
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	x	g	ASK-Nachweis im Umfeld Jugend (Kartierung Planfeststellung)
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	*	x	g	ASK-Nachweis im UG Jugend (Kartierung Planfeststellung)
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentoni</i>	*	*	x	g	ASK-Nachweis im UG
Wimpernfledermaus <i>Myotis emarginatus</i>	2	2	x	?	Potenziell vorkommend ASK-Nachweis im Umfeld
Zweifarbflügelmaus <i>Vespertilio discolor (Vespertilio murinus)</i>	2	D	x	g	Potenziell vorkommend ASK-Nachweis im Umfeld
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	x	g	ASK-Nachweis im UG Jugend (Kartierung Planfeststellung)
Säugetiere, weitere Arten					
Haselmaus <i>Muscardinus avellanarius</i>	*	G	x	?	Potenziell vorkommend
Reptilien					
Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i>	2	3	x	u	Potenziell vorkommend

Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der prüfungsrelevanten Tierarten gem. Anhang IV FFH-RL					
Deutscher Artname Wissensch. Artname	RLB	RLD	sg	EZA	Status
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	V	V	x	u	Sicher bodenständig
Amphibien					
Alpensalamander <i>Salamandra atra</i>	*	*	x	g	Potentiell vorkommend
Gelbbauchunke <i>Bombina variegata</i>	2	2	x	g	Sicher bodenständig
Käfer					
Alpenbock <i>Rosalia alpina</i>	2	2	x	g	Potentiell vorkommend
Tagfalter					
Thymian-Ameisenbläuling <i>Glaucopsyche arion (Maculinea arion)</i>	3	3	x	g	Wahrscheinlich bodenständig
Gelbringfalter <i>Lopinga achine</i>	2	1	x	g	Wahrscheinlich bodenständig

Erläuterungen siehe Tabelle 1

RLB / RLD Rote Liste Bayern / Deutschland

- 0** ausgestorben oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
D Daten defizitär
V Art der Vorwarnliste
***** Art im Betrachtungsraum ungefährdet
- im Betrachtungsraum nicht vorkommend

4.1.3 Bestand und Betroffenheit hoch feuchtesensibler Tierarten nach Anhang IV FFH-RL

Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)		Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
1 Grundinformationen		
Rote-Liste Status	Deutschland: 2	Bayern: 2
Art im UG:	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich (siehe Tab. 1)
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der <u>alpinen Biogeographischen Region</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt		
<p>Die Gelbbauchunke ist eine wärmeliebende Art, deren ursprüngliche Habitate natürliche Überschwemmungsgebiete in Flusstälern und das Umfeld von Bächen der collinen bis montanen Stufe waren. Hier kam es durch dynamische Gewässerumlagerungen immer wieder zur Bildung zahlreicher Klein- und Kleinstgewässer, an deren Besiedlung die Pionierart Gelbbauchunke hervorragend angepasst ist. Nach Regulierung und Begradigung der Bäche und Flüsse befinden sich ihre heutigen Vorkommen fast durchwegs in anthropogenen Sekundärlebensräumen, z. B. in Abbaustellen, auf Industriebrachen und auf Truppenübungsplätzen.</p> <p>Die Reproduktion findet in voll besonnten und vegetationsarmen, flachen Kleingewässern statt. Nachweise sind selbst aus wassergefüllten Fahrspuren bekannt. Als Sommerlebensraum dienen den adulten Tiere größere, durch dichten Pflanzenbewuchs strukturierte Gewässer, die gar nicht oder erst spät im Jahr austrocknen. Tagsüber verstecken sie sich auch an Land in Spalten oder unter Steinen. Sowohl Laichgewässer als auch Sommerlebensraum zeichnen sich durch ihre rasche Erwärmung aus. Die Ansprüche an die Wasserqualität sind relativ gering. Bevorzugte Landhabitate liegen in der Nähe von Gebüschern oder lichten Wäldern, in einem Umkreis von wenigen hundert Metern um die Gewässer. Bereits ab August werden dann Landlebensräume zur Überwinterung aufgesucht. Die Überwinterung findet dort in unterirdischen Verstecken (Erdspalten und Hohlräume) statt, denn erwachsene Tiere sind sehr orttreu. Besonders junge und subadulte Tiere führen weite Überlandwanderungen durch, die maximal über eine Distanz von 4 km nachgewiesen wurden.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Vorkommen der Gelbbauchunke sind für das FFH-Gebiet im Standarddatenbogen dokumentiert und konnten im Zuge der vorangegangenen Bestandserfassungen zur Planfeststellung bereits für das Umfeld des Südportals und für den Standortübungsplatz nachgewiesen werden. Bislang lagen jedoch keine Nachweise aus dem Bereich des aktuell bearbeiteten UG vor, obwohl hier in den Vorjahren bereits Kontrollen am Schmölzer See, in den Quellmooren am Sonnenbichl und Schmölzer See und in ihren Umfeld, allerdings vordringlich in einem extrem trockenen Sommer, erfolgten.</p> <p>Im Zuge der aktuellen artspezifischen Kartierung konnte ein Vorkommen der Amphibienart nunmehr auch im aktuellen UG nachgewiesen werden. Beobachtungen gelangen dabei in 3 räumlich von einander getrennten Lebensräumen. Allerdings konnte dabei nur an einem dieser Fundorte eine größere Anzahl von Individuen und die Bodenständigkeit nachgewiesen werden. Die Verteilung der Nachweise spiegelt zudem weitestgehend die Verteilung der potenziellen Habitate wider.</p> <p>Abseits der nachfolgend dokumentierten Fundorte fanden sich nur sehr sporadisch weitere Kleingewässer, die ggf. für eine Besiedlung geeignet erschienen. Kontrollen ergaben jedoch, dass diese Gewässer entweder nur sehr kurz Wasser führten (Wegpfützen, sonstige kleinere ephemere Gewässer) und damit für eine erfolgreiche Reproduktion, aber auch für eine (regelmäßige oder längere) Nutzung als Aufenthaltsgewässer ausfielen oder stark von Quellwasser beeinflusst und damit für die wärmeliebende Gelbbauchunke zu kühl und somit ungeeignet waren. Es konnten</p>		

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

folgende Beobachtungen gemacht werden:

- Kleinstgewässer, ephemere Tümpel, Versumpfungstellen und wassergefüllte Kuhtritte am Hangfuß des Kramers südlich des Sonnenbichls, einschließlich der Randbereiche des angrenzenden (gestörten) Flachmoores, wo Kleingewässer auf Störstellen (starke Erwärmung, kaum Quelleinfluss) besiedelt werden. In diesem Bereich ist die Amphibienart durchaus weit verbreitet und nicht selten. Die erfolgreiche Reproduktion konnte durch vereinzelte Funde von Laichballen und Kaulquappen bestätigt werden.
- Kleiner, sich stark erwärmender Tümpel am Nordrand des Quellmoores am Schmölder Sees (deutlich wärmer als die benachbarten Quellrinnsale und Tümpel). Hier konnte über einen längeren Zeitraum ein Einzeltier erfasst werden (Aufenthaltsgewässer, keine Reproduktion).
- Ephemere Tümpel am Rand des Zufahrtbereichs (im Verdichtungsbereich der Zufahrt) beim großen Geschiebefang am Lahnenwiesgraben. Hier konnte ebenfalls ein Einzeltier in den Kleingewässern beobachtet werden. Ggf. könnten weitere vergleichbare Kleingewässer entlang des Bachlaufs ebenfalls besiedelt sein, allerdings konnten bei Kontrollen aller weiteren, weniger Kleingewässer keine Funde erbracht werden.

Die beiden Einzelfunde können auf vorliegender Datengrundlage als Teil des reproduzierenden Vorkommens südlich des Sonnenbichls aufgefasst werden. Trotz der relativ geringen Verbreitung möglicher Reproduktionsgewässer mit einer deutlichen Häufung im Fundgebiet können die Habitatbedingungen insgesamt als günstig eingestuft werden. Nachweisliche Reproduktion, regelmäßige Beobachtungen und die größere Anzahl gleichzeitig nachzuweisender Tiere weisen auf eine stabile, wenn auch nicht unbedingt besonders große lokale Population der langlebigen Amphibienart, die daher nicht alljährlich erfolgreich reproduzieren muss, hin. Unter Berücksichtigung der Unzerschnittenheit und üblicher Wanderdistanzen kann zudem von einer Verbindung oder wenigstens einem regelmäßigen Austausch mit den bekannten Vorkommen um das Tierheim ausgegangen werden. Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Direkte Eingriffe in die bekannten Laich- und Aufenthaltsgewässer sind mit dem Vorhaben nicht verbunden. Bei diesen handelt es sich durchwegs um Ephemergewässer mit rascher Erwärmung, die sich zwar wenigstens z.T. auch um Rand von Fließgewässern und Quellmooren befinden, jedoch nicht direkt durch die austretenden kalten Quellwässer gespeist werden. Entscheidend sind vielmehr Niederschläge und ggf. auch Überschwemmungen (Randbereiche des Lahnenwiesgrabens mit zumindest Aufenthaltsgewässern), die auf den bindigen Böden nicht abfließen können. Entsprechend wirkt sich auch die bauzeitliche Absenkung des Bergwasserspiegels nicht nachteilig auf sie aus, so dass eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten und weiteren an Gewässern situierten Ruhestätten (Aufenthaltsgewässer) gesichert ausgeschlossen werden kann.

Es besteht jedoch ein gewisses, sehr geringes Risiko, dass sich – trotz der deutlichen Entfernung zu den bekannten Fortpflanzungslebensräumen - im Baufeld potenziell Tiere aufhalten und hier Versteck- oder Überwinterungsplätze besitzen. Zwar werden Versteck- und Überwinterungsquartiere vorwiegend im Umfeld der regelmäßigen Sommerlebensräume genutzt, jedoch weisen Einzelfunde abseits der Kernlebensräume (Kramerhangfuß südlich Sonnenbichl) auf ein verbreiteteres Auftreten hin. Wenigstens für diese Einzeltiere sind Ruhestätten auch abseits der Kernlebensräume (vorsorglich) zu vermuten. Die Gefahr für mögliche Verluste wird durch optimale Trassierung der Rohrleitungen (V6) und Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen (V7) wesentlich gemindert. Da vergleichbare Ruhestätten im Raum keinen Mangel darstellen und die Nutzung vordringlich im Umfeld der Laich-/ Fortpflanzungs- und sommerlichen Aufenthaltsgewässer erfolgt, die hier fehlen, kann davon ausgegangen werden, dass bei einem tatsächlichen Verlust, eine kleinräumige Umsiedlung problemlos möglich ist. Die ökologische

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Funktionalität der potenziell betroffenen Ruhestätten bleibt damit im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung
V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schadungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Auftreten der Gelbbauchunke in größerer Anzahl im Wirkungsbereich des Vorhabens ist nicht zu erwarten. Für die Amphibienart sind nur in sehr geringem Umfang vorhabenbedingte Belastungen, im Bereich möglicher Landhabitats im Umfeld der geplanten Rohrleitungstrasse zu vermelden. Auch zur Zerschneidung von Lebensräumen oder Funktionsbeziehungen kommt es nicht.

Die beeinträchtigten Strukturen sind nicht essentiell und stellen im Raum keinen Mangel dar. Ein kleinräumiges, eigenständiges Ausweichen ist daher uneingeschränkt möglich. Zudem können kurzzeitige Störeinflüsse wie sie mit den Baumaßnahmen der Rohrleitung verbunden sind, ggf. auch durch einen Rückzug in Versteckplätze kompensiert werden.

Störungen, die sich erheblich negativ auf die lokale Population auswirken könnten, sind daher nicht zu vermelden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Ein wesentliches Kollisionsrisiko mit Kfz besteht vorhabenbedingt, auch in Verbindung mit dem geringfügig erforderlichen Baustellenverkehr, nicht, da Kernhabitats deutlich abseits der erforderlichen Straßen liegen und daher allenfalls mit dem sporadischen Auftreten von Einzeltieren zu rechnen ist.

In sehr geringem Umfang besteht die Möglichkeit, dass sich auch abseits der Laichgewässer und der Kernlebensräume im Baufeld für die Rohrleitung Versteck- oder Überwinterungsplätze (Ruhestätten) der Amphibienart befinden. Das Risiko einer direkten Betroffenheit wird durch die optimierte Trassierung (V6) und den Schutz angrenzender Habitats (V7) deutlich reduziert. Baubedingte Individuenverluste können ausgeschlossen werden, wenn bei allen kleinflächigen Maßnahmen abseits von Wegen potenzielle Versteck- und Überwinterungsplätze vorab durch die UBB ermittelt und vor baubedingten Beanspruchungen durch geeignete Maßnahmen geschützt werden (V6) und eine schonende Baudurchführung in terrestrischen Lebensräumen (V11) gewährleistet wird.

Des Weiteren besteht ein Risiko für Individuenverluste, wenn durch die Baumaßnahmen Strukturen entstehen, die Lockwirkungen entwickeln könnten. Dies betrifft insbesondere längerfristig vorhandene (mehrere Tage) ephemere oder dauerhafte Kleingewässer im Baustellenbereich, die durch die Pionierart rasch besiedelt und sowohl als Laich- als auch als Aufenthaltsgewässer genutzt werden könnten. Entsprechend ist ihre Entstehung zu vermeiden und dennoch vorhandene Strukturen regelmäßig durch die Umweltbaubegleitung (V9) zu kontrollieren. Sollten bautechnisch weitere Erfordernisse veranlasst sein, wird dies im Rahmen der Umwelt-Baubegleitung geregelt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung

V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen

V9: Vermeidung von Lockwirkungen im Baufeld

V11: Schonende Baudurchführung in terrestrischen Lebensräumen

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein**4.1.4 Bestand und Betroffenheit weiterer, nicht feuchtesensibler Tierarten nach Anhang IV FFH-RL****Artengruppe Fledermäuse (Fam. Chiroptera)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: siehe Tab. 2 Bayern: siehe Tab. 2

Art im UG: nachgewiesen potenziell möglichErhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeographischen Region siehe Tab. 1 günstig ungünstig - unzureichend ungünstig - schlecht unbekannt

Winterquartiere von **Fledermäusen** finden sich insbesondere in Höhlen und unterirdischen Gebäuden bzw. Gebäudeteilen (Keller, Bunker, etc.), jedoch überwintern einige Arten z.T. auch oberirdisch, etwa in Baumhöhlen, Wochenstuben und andere Sommerquartiere (etwa Männchenquartiere, Schwarmquartiere, Einzelquartiere, etc.) werden in Abhängigkeit von der Art in Dachböden, in Spalten und Hohlräumen von Gebäuden oder anderen baulichen Anlagen bzw. in Baumhöhlen und -spalten sowie in künstlichen Nistkästen bezogen.

Für den Nahrungserwerb besitzen kleintierreiche Lebensräume, in erreichbarer Nähe (Aktionsradien schwanken von Art zu Art beträchtlich und können maximal weit über 10 km betragen, so für das Große Mausohr) eine große Bedeutung. Klassische Jagdgebiete von Fledermäusen sind daher Wälder und Gehölzbestände, strukturreiche Halboffenlandschaften, naturnahe Offenlandbereiche sowie Gewässer. Weiterhin von Bedeutung ist eine günstige Vernetzung zwischen Quartieren und Jagdgebieten. Bei den regelmäßigen Flügen zwischen diesen Teilhabitaten orientieren sich zahlreiche Arten mehr oder weniger eng an linearen Strukturen, die sie teils als Flugstraßen nutzen. Entsprechende Leitlinien sind v.a. lineare Gehölzbestände und Waldränder sowie Fluss- und Bachläufe, besonders wenn diese von Gehölzen begleitet werden.

Lokale Population:

Aktuelle Daten zum Vorkommen und/ oder zur Raumnutzung von Fledermäusen im Wirkraum des Vorhabens liegen nicht vor. Für einzelne Fledermausarten ist ein Auftreten, etwa am Schmolzer See in der ASK, für einige weitere im Umfeld des Nordportals durch Untersuchungen im Zusammenhang mit der Planfeststellung belegt. Darüber hinaus sind weitere Vorkommen aus dem Umfeld des Südportals durch eigene Erfassungen und aus dem Siedlungsraum durch Streudaten in der ASK bekannt.

Ein Auftreten all dieser in Tabelle 2 dokumentierten Fledermausarten, ggf. auch das Vorhanden von Quartieren (baumbewohnende/ -nutzende Arten) im Wirkraum ist nicht zuletzt aufgrund der großräumigen Unzerschnittenheit des Bergmassivs zu erwarten oder wenigstens nicht auszuschließen.

Artengruppe Fledermäuse (Fam. Chiroptera)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Auf Grundlage der vorliegenden Nachweise aus dem Umfeld und der insgesamt für Fledermäuse als günstig einzustufenden Lebensbedingungen in der struktur-, waldreichen und naturnahen Berglandschaft wird der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) (Braunes Langohr, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus) mittel – schlecht (C)
(alle weiteren Arten)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Nachweise oder wenigstens Hinweise auf ein Vorhandensein von Quartieren im Wirkraum des Vorhabens liegen nicht vor. Da keine Gebäude oder baulichen Anlagen vom Vorhaben berührt werden, kann eine Betroffenheit von Gebäudequartieren per se ausgeschlossen werden. Es muss jedoch grundlegend davon ausgegangen werden, dass baumbewohnende bzw. -nutzende (Specht- und Naturhöhlen, Spalten, etc.) Fledermausarten in den strukturreichen Wäldern an den Hängen des Kramermassivs verschiedenartige Quartiere besitzen. Damit kann auch nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass geeignete Kleinstrukturen im Nahbereich der Rohrleitungs-trasse oder der Entnahmestelle am Lahnenwiesgraben durch Fledermäuse genutzt werden. Eine Schädigung von Lebensstätten kann jedoch durch die optimierte Standortwahl und Trassierung der Rohrleitung (V5 und V6), den Verzicht auf Baumfällungen (V13) und den Schutz angrenzender Lebensräume vor baubedingten Veränderungen (V7) ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V5: Optimale Standortwahl

V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung

V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen

V13: Verzicht auf Rodung von Großbäumen

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Wenigstens einige der (potenziell) vorkommenden Fledermausarten nutzen mit Sicherheit auch die Moorkomplexe und Oberflächengewässer zur Jagd. Eine besondere Bindung an diese Landschaftsstrukturen besteht hingegen nicht. Somit sind zwar baubedingte Beeinträchtigungen von Jagdhabitaten durch die Grundwasserabsenkung in der Bauzeit zu vermeiden, diese wirken sich jedoch nicht nachteilig auf die Möglichkeiten zur Jagd und den Nahrungserwerb aus, da geeignete Jagdhabitats auf großer Fläche vorhanden sind und keine Zerschneidungen hervorgerufen werden. Auch die kurzzeitig zu vermeidenden Störungen mit dem Bau der Rohrleitungen und des Entnahmebauwerks am Lahnenwiesgraben haben keinen wesentlichen Einfluss auf die Raumnutzung. Sie finden (überwiegend) in den Tagstunden und damit außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse statt und sind in ihrer Reichweite eng begrenzt. Zudem sind bereits vorbelastete Flächen (Wegnähe, Parkplatz, Erholungsbetrieb) betroffen. Die temporären, eng begrenzten Belastungen können daher in den ausgedehnten Wald- und Halboffenlandflächen problemlos durch kleinräumige Verschiebung der Aktionsräume, sofern erforderlich, ausgeglichen werden. Störungen, die sich nachteilig auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken könnten, sind nicht zu vermeiden.

Artengruppe Fledermäuse (Fam. Chiroptera)	
Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL	
<input type="checkbox"/>	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
<input type="checkbox"/>	CEF-Maßnahmen erforderlich:
Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	
Ein wesentliches Kollisionsrisiko besteht vorhabenbedingt, auch in Verbindung mit dem geringfügig erforderlichen Baustellenverkehr, nicht.	
Weiterhin können mit dem Verzicht auf Rodungen von Großbäumen (V13) und dem Schutz angrenzender Bestände vor baubedingten Veränderungen (V7) auch Individuenverluste gesichert ausgeschlossen werden.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
	V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen
	V13: Verzicht auf Rodung von Großbäumen
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	
Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL	
1 Grundinformationen	
Rote-Liste Status	Deutschland: G Bayern: *
Art im UG:	<input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der <u>alpinen Biogeographischen Region</u>	
<input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht <input checked="" type="checkbox"/> unbekannt	
<p>Haselmäuse besiedeln Waldflächen unterschiedlichster Ausprägung, von reinen Fichtenwäldern bis zu Auwäldern, sofern diese entsprechende Strukturen aufweisen. Bevorzugt werden unterholzreiche, jedoch lichte und möglichst sonnige Laub- und Laubmischwälder, besonnte, gut strukturierte Waldränder und Jungpflanzungen oder Pionierwälder mit reichem Beerenangebot, daneben werden auch Parkanlagen, Gärten, Feldgehölze und Hecken besiedelt. Wenigstens in tieferen Lagen werden strukturarme Nadelholzforste hingegen weitestgehend gemieden. Das Vorhandensein von Unterholz ist keine Voraussetzung, begünstigt jedoch ein Vorkommen. Eine Besiedlung von Gehölzbeständen in der freien Landschaft oder in Siedlungen kann nur erfolgen, wenn lineare Gehölzstrukturen eine Verbindung zu Wäldern schaffen, da die bodenmeidende Art auf die Ausbreitung von Gehölzen angewiesen ist. Offene Flächen werden nicht gequert und fungieren als Barriere.</p> <p>Schlaf- und Brutnester werden entweder freihängend in dichtem Blattwerk (z. B. Brombeerbüschen), in den Zweigen von Sträuchern ab ca. 0,5 – 1 m Höhe, teils auch im Kronenbereich oder in Baumhöhlen und künstlichen Nistkästen errichtet. Überwintert wird in einem speziellen Winterschlafnest zumeist unter der Laubstreu oder in Erdhöhlen, aber auch zwischen Baumwurzeln oder in Reisighaufen. Dieser dauert je nach Witterung von Oktober/ November bis März/ April.</p>	
Lokale Population:	
In Bayern scheinen Haselmäuse noch landesweit verbreitet zu sein, mit Schwerpunkten in Nordwest- und Nordostbayern. Weil es aber keine aktuellen systematischen, d.h. flächendeckenden Untersuchungen gibt, ist unklar, ob die Lücken in Nord- und Südbayern tatsächliche Verbrei-	

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

tungslücken sind oder lediglich Kenntnisdefizite darstellen.

Für die in Bayern ungefährdete und im ABSP des Landkreises Garmisch-Partenkirchen nicht als landkreisbedeutsam eingestufte Art existieren keine Nachweise oder Hinweise auf Vorkommen im UG. Jedoch ist die Art im Landkreis noch weit verbreitet und weist auch im Ammergebirge und im Bereich des Kramergebirges zahlreiche Vorkommen auf. Vorkommen sind daher für strukturreiche Waldbereiche und Waldränder in den naturnahen Buchen-, Misch- und Schluchtwäldern am Kramerhangabfall zur Loisach zwischen Hotel Sonnenbichl, Schmölzer See und Ruine Werdenfels in unbekannter Populationsdichte zu erwarten.

Aus den umliegenden Waldflächen liegen keine Funde vor. Da von der Art Fichtenforste meist gemieden werden, ist eine Besiedlung der nadelholzbetonten Forste mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten. Allerdings muss vorsorglich von einer Nutzung laubholzbetonter und insbesondere struktur- und unterholzreicher Wälder ausgegangen werden. Die Bedingungen sind für die Haselmaus insgesamt als günstig einzustufen, da geeignete Habitats auf großer Fläche zur Verfügung stehen und eine großräumige Vernetzung besteht. Der lokalen Population steht ein großer zusammenhängender Lebensraum zur Verfügung, der nahezu optimale Habitatstrukturen aufweist. Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch die erforderlichen kleinflächigen Gehölzschnittmaßnahmen im Bereich der Verteilungsleitung oberhalb der Quellmoorstandorte, wird direkt in potenzielle Lebensräume der Haselmaus eingegriffen. Dabei besteht die Möglichkeit, dass in Einzelfällen auch Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der streng territorialen Art („Nester“) vorhabenbedingt geschädigt oder zerstört werden. Mögliche Verluste werden durch optimierte Standortwahl und Trassierung der Rohrleitung (V5 und V6) und den Schutz angrenzender Vegetationsbestände (V7) auf ein absolutes Minimum beschränkt. Da sich damit nur in äußerst geringen Umfang Lebensraumverluste für die Art ergeben, besteht für ggf. betroffene Tiere die Möglichkeit zu einer kleinräumigen, eigenständigen Abwanderung in vergleichbare Habitats im engeren Umfeld. Im direkten Umfeld der Gehölzschnittmaßnahmen befinden sich weitere geeignete Wald- bzw. Gehölzflächen. Die Verfügbarkeit von Gehölzstrukturen als Fortpflanzungs- und Ruhestätte stellt daher keinen limitierenden Faktor dar. Es ist anzunehmen, dass Haselmäuse bei einer evtl. Betroffenheit ins Umfeld ausweichen können und die ökologische Funktionalität der potenziell geschädigten Lebensstätten im räumlichen Kontext gewahrt bleibt

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V5: Optimale Standortwahl

V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung

V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Für die potenziell im Umfeld des Entnahmebauwerks und der Rohrleitungstrasse vorkommenden Haselmäuse sind baubedingte Störungen zu vermeiden. Es sind lediglich Randbereiche eines großflächig zusammenhängenden Lebensraums und zudem überwiegend bereits vorbelastete Reviere (Wegnähe, Freizeit und Erholung) betroffen. Die Art ist zur Nahrungssuche nicht auf das

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Gehör angewiesen und daher unempfindlich gegenüber Lärm. Da Siedlungsflächen weitgehend gemieden werden, wird eine höhere Empfindlichkeit gegenüber Licht vermutet. Störeinflüsse durch Beleuchtung sind mit dem Vorhaben jedoch nicht in nennenswerten Umfang verbunden. Des Weiteren sind äußerst geringflächige Verluste von Gehölzbeständen/ Nahrungshabitaten zu vermeiden. Die vorhabenbedingten Störungen sind aufgrund ihrer Ausdehnung/ ihres Wirkkorridors nicht geeignet, eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population auszulösen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Die Art bewegt sich nahezu ausschließlich in Gehölzen. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos (mit Kfz) ist unter Berücksichtigung des langsamen Fahrtempos und des geringen Aufkommens des Baustellenverkehrs nicht zu erwarten.

Gehölzschnittmaßnahmen werden bevorzugt vor Beginn des Winterschlafes, der in, am Boden befindlichen, extra dafür geschaffenen Winternestern gehalten wird, durchgeführt (V8). Zudem führt die UBB Kontrollen im beanspruchten Bereich abseits der Wege vor Einsetzen der Bau- und Schnittmaßnahmen durch und ergreift bei Vorhandensein von Haselmausnestern geeignete Maßnahmen (V8), etwa durch Versetzen aus dem beanspruchten Bereich. Bei Bedarf wird der Gehölzschnitt ca. 1-2 Tage im Baustellenbereich gelagert, so dass evtl. betroffene Haselmäuse in angrenzende, ungefährdete Bereiche ausweichen können. Sollte eine Lagerung nicht möglich sein, kann nach einer Kontrolle des Schnittguts durch die Umweltbaubegleitung ein sofortiger Abtransport erfolgen. Des Weiteren kommt dem Schutz angrenzender Strukturen hohe Bedeutung zu (V7). Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist das Tötungsverbot nicht erfüllt und das verbleibende Risiko liegt deutlich unter dem allgemeinen Mortalitätsrisiko im Naturraum.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen

V8: Begrenzung der Zeiten für evtl. notwendige Gehölzschnittmaßnahmen

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen**Rote-Liste Status** **Deutschland: 3/ V** **Bayern: 2 / V****Art im UG:** **nachgewiesen** (Zauneidechse) **potenziell** **möglich**
(Schlingnatter)**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene der **alpinen Biogeographischen Region** günstig ungünstig - unzureichend ungünstig - schlecht unbekannt

Die **Schlingnatter** ist ein typischer Bewohner des Flach- und Hügellands und dringt nur an klimatisch begünstigten Stellen weiter in die (sub)alpine Zone vor. Regelmäßig besiedelt werden Höhen bis zu 1.000 m NN, vereinzelt dringt sie bis auf 1.800 m vor. Sie ist hinsichtlich ihrer Lebensraumwahl sehr flexibel und besiedelt ein breites Spektrum überwiegend reich strukturierter, offener und halboffener Landschaften. Entscheidend ist eine hohe Dichte an „Grenzlinienstrukturen“, d.h. ein kleinräumiges Mosaik aus stark bewachsenen (grasigen) und offenen Bodenstellen im Wechsel mit Einzelbäumen und lockeren Gehölzgruppen vor. Bevorzugt werden lockere und trockene Substrate wie Sandböden oder besonnte Hanglagen mit Steinschutt und Felspartien.

Ursprünglich besiedelte die wärmeliebende Art ausgedehnte Binnendünenbereiche entlang von Flüssen. Heute lebt sie vor allem in Heidegebieten und trockenen Randbereichen von Mooren. Im Bereich der Mittelgebirge befinden sich die Vorkommen v.a. in wärmebegünstigten Hanglagen, wo Halbtrocken- und Trockenrasen, Geröllhalden, felsige Böschungen sowie aufgelockerte steinige Waldränder besiedelt werden. In den höheren Lagen der Alpen werden bevorzugt Waldränder, Waldlichtungen und sowie lichte, trockene Laubwälder besiedelt. Sekundär nutzt die Art vom Menschen geschaffene Lebensräume wie Steinbrüche, alte Gemäuer, südexponierte Straßenböschungen und Eisenbahndämme. Sie dringt auch in die Siedlungsränder vor und bewohnt hier v.a. naturnahe Gärten. Wichtig ist ein ausreichendes Angebot an geeigneten Sonn-, Versteck- und Überwinterungsplätzen, wie Totholz, Steinansammlungen (Lesesteinhaufen, unverfugte Mauern, Geröll, etc.) und Altgrasbestände, für eine Besiedlung.

Im Winter verstecken sich die Tiere meist einzeln in trockenen frostfreien Erdlöchern, Felsspalten oder in Trocken- und Lesesteinmauern. Die traditionell genutzten Winterquartiere liegen in der Regel weniger als 2 km vom Jahreslebensraum entfernt. Sie werden je nach Höhenlage zwischen April und Anfang Mai verlassen und zwischen Anfang Oktober und Anfang November bezogen. Gute Winterquartiere, Sonnplätze und Tagesverstecke werden von der Schlingnatter oftmals über viele Jahre genutzt. Insgesamt gelten Schlingnattern als sehr standorttreu; mit Aktionsdistanzen von meist deutlich unter 500 m sind sie nicht sehr mobil. Die Paarung erfolgt im Anschluss an die Winterruhe. Die lebendgebärenden Weibchen setzen Ende Juli bis September die Jungen ab.

Die wärmeliebende **Zauneidechse** gilt als primärer Waldsteppenbewohner und besiedelt heute eine Vielzahl von strukturreichen, meist sekundären Trocken- und Magerstandorten mit hohem Standortmosaik, etwa in Steinbrüchen, auf Bau- und Ruderalflächen, Industriebrachen, an Straßen-, Wegrändern und -böschungen oder Bahn- und Uferdämmen sowie auf Trocken- und Halbtrockenrasen. Wichtig ist in allen Habitaten ein Mosaik aus vegetationsfreien und unterschiedlich dicht bewachsenen Flächen, welche ganzjährig die Anforderungen an Thermoregulation und Deckungsbedürfnis erfüllen. Hierbei besteht offenbar eine gewisse Bindung an Sträucher oder einzelne Jungbäume. Eine bedeutende Rolle spielen lineare Strukturen wie Hecken, Säume oder Bahntrassen, da sie einerseits als Kernhabitate fungieren, andererseits wichtige Vernetzungskorridore darstellen. Das Vorhandensein geeigneter, sonnenexponierter, vegetationsarmer Stellen zur Eiablage (Ende Mai - Anfang Juli) ist ein Schlüsselfaktor für ein Vorkommen.

Einen Großteil des Lebens verbringt die Zauneidechse im Winterquartier. Bereits im September/Oktober werden diese bezogen und erst im März/April wieder verlassen. Der Rückzug in die Winterquartiere erfolgt i.d.R. sobald die Tiere ausreichende Fettreserven angelegt haben. Daher

Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

beziehen die Männchen als erste die Überwinterungsquartiere (teils bereits Anfang August), während die Jungtiere am längsten vollständig aktiv bleiben (oft bis weit in den September). Vermutlich werden hierfür vordringlich Fels- und Erdspalten, vermoderte Baumstubben, verlassene Nagerbauten oder selbstgegrabene Röhren innerhalb des Sommerlebensraums genutzt, wobei das Vorhandensein „frostfreier“ Hohlräume entscheidend zu sein scheint.

Lokale Population:

Ein Vorkommen der Zauneidechse konnte für das Kramermassiv bereits im Zuge der Untersuchungen zur Planfeststellung in relativ weiter Verbreitung erfasst werden. Auch im Wirkraum des betrachteten Vorkommens konnten dabei Vorkommen erfasst werden. Diese wurden durch die aktuellen Untersuchungen bestätigt und durch weitere Funde ergänzt. Entsprechend der nun zusammenfassend vorliegenden Daten besiedelt die Art im Wirkraum des Vorhabens u.a. auch die Trockenstandorte in und am Rand der Moorkomplexe am Sonnenbichl und am Schmölder See, Schotterbänke und magere Begleitstrukturen am Lahnenwiesgraben und zahlreiche Magerwiesen, Magerrasen sowie lichte Trocken- und Weidewälder im gesamten Wirkraum. Von einer großflächigen Besiedlung geeigneter Habitate und einem zusammenhängenden Vorkommen muss daher ausgegangen werden.

Für die Schlingnatter liegen lediglich (jüngere) Nachweise aus dem Bereich des Herrgottschrofens und damit deutlich südlich des Wirkraums des Vorhabens vor. Nachweise aus dem Wirkraum selbst existieren nicht. Da keine gezielte Erfassung der schwer nachweisbaren Schlangengattung stattfand, jedoch ein funktionaler und räumlicher Verbund zu den bekannten Vorkommen südlich des Wirkraums (z. B: Herrgottschrofens) besteht und in den Trockenstandorten am Unterhang des Kramermassivs großflächig potenziell günstige Habitate zur Verfügung stehen, kann ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden. Die mögliche Verbreitung deckt sich mit dem Vorkommen der Zauneidechse, mit der die Schlingnatter häufig vergesellschaftet auftritt.

Für beide Reptilienarten können die Habitatbedingungen großflächig als günstig eingestuft werden. Struktureiche Mager- und Trockenstandorten, meist auch in enger Verzahnung mit lichten Gehölz- und Waldbeständen sind großflächig vorhanden. Während für die Zauneidechse jedoch von einer weiten Verbreitung und großen Individuenzahlen ausgegangen werden kann, muss für die Schlingnatter, bei einem Vorkommen im Wirkraum, vorsorglich ein individuenarmes Vorkommen unterstellt werden. Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** wird unter diesen Gesichtspunkten bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) (Zauneidechse) mittel – schlecht (C) (Schlingnatter)

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch in den Magerwiesen, lichten Trockenwäldern und angrenzenden Saumstrukturen im Anschluss an die geplante Rohrleitungstrasse Zauneidechsen oder sogar Schlingnattern dauerhaft leben. Eingriffe in diesen (potenziellen) Lebensraum werden allerdings durch die optimierte Standortwahl und Trassierung der Rohrleitung (V5 und V6) und den Schutz angrenzender Vegetationsbestände (V7) auf ein absolutes Minimum beschränkt, so dass nur äußerst kleinflächig auch unmittelbar in potenzielle Lebensräume eingegriffen wird. Daher ist davon auszugehen, dass ggf. wider Erwarten von Verlusten oder Schädigungen von Lebensstätten betroffene Einzeltiere in benachbarte, mindestens vergleichbar ausgestattete Habitate abwandern können und damit die ökologische Funktionalität dieser möglicherweise betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
V5: Schutz an das Baufeld angrenzender Bestände
V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung
V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

Infolge der Situierung des Vorhabens in Randbereichen nachweislicher oder potenzieller Lebensräume ergeben sich, neben möglichen direkten, sehr kleinflächigen temporären Lebensraumverlusten, baubedingte Beeinträchtigungen angrenzender Habitats durch Nähr- und Schadstoffeinträge, Verlärmung, visuelle Störungen und Erschütterungen. Beide Arten reagieren zwar auf Lärm wenig empfindlich, optische Stimuli und Erschütterungen, wie sie vom Baubetrieb verursacht werden, dürften jedoch, trotz der Vorbelastungen durch Wegnähe und Erholungsbetrieb, zu einer zeitweiligen, sehr geringfügigen Entwertung benachbarter Teilhabitats, während der Bauzeit führen. Da vergleichbarer Lebensraum großflächig vorhanden ist, ist ein eigenständiges Ausweichen betroffener Individuen möglich. Es verbleiben keine Störungen, die sich erheblich negativ auf ihren Erhaltungszustand auswirken könnten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein**2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**

Ein wesentliches Kollisionsrisiko (mit Kfz) besteht vorhabenbedingt, auch in Verbindung mit dem geringfügig erforderlichen Baustellenverkehr, nicht.

In sehr geringem Umfang besteht ein baubedingtes Tötungsrisiko infolge möglicher kleinflächiger Eingriffe in den (potenziellen) Lebensraum und/ oder sofern Lockwirkungen in den Baustellenbereich auftreten zu vermehren.

Bei einem Vorkommen im Baufeld der Rohrleitung können baubedingte Individuenverluste durch eine schonende Baudurchführung in terrestrischen Lebensräumen (V11) und zusätzliche Kontrollen in möglichen Habitats durch die UBB, die ggf. zusätzliche Maßnahmen (V6), etwa den Erhalt von potenziellen Lebensstätten festlegt, vermieden werden.

Des Weiteren ist auf eine längerfristige Lagerung von Gesteinsmaterial oder Boden, die für eine Eiablage oder als Versteck- und Überwinterungsplatz der beiden Reptilienarten geeignet sind und wieder eingebaut werden sollen, zu verzichten, bzw. die Lagerung hat in Abstimmung mit der UBB an geeigneter Stelle abseits der Lebensräume (V9) zu erfolgen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung
V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen
V9: Vermeidung von Lockwirkungen ins Baufeld
V11: Schonende Baudurchführung in terrestrischen Lebensräumen

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Alpensalamander (<i>Salamandra atra</i>)		
Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL		
1 Grundinformationen		
Rote-Liste Status	Deutschland: *	Bayern: *
Art im UG:	<input type="checkbox"/> nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der <u>alpinen Biogeographischen Region</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt		
<p>Der Alpensalamander ist in seinem Vorkommen weitgehend auf die Alpen beschränkt. Funde liegen zwischen 600 m und 2.100 m vor, wobei die Hauptvorkommen zwischen 800 m und 1.800 m ü. NN zu finden sind. Besiedelt wird je nach Höhenlage ein weites Spektrum von Lebensräumen, das sich von Buchen- und Bergmischwäldern, über wiederbewachsene Schutthalde und Geröllfelder, mindestens frische Alpweiden, Zwergstrauchheiden und alpine Gebüschformationen bis hin zu Felsfluren erstreckt. Insbesondere Schluchten und Bachtobel bieten der Art wegen des kühlfeuchten Klimas gute Bedingungen; dadurch dringt sie hier manchmal weit in das Voralpenland und in tiefe Lagen vor. Die Tiere benötigen strukturreichen Untergrund und nutzen hohlliegende Steinplatten, Felsspalten, Totholz, Baumstubben, Kleinsäugergänge sowie Moospolster und dichte Laubstreu als Tagesverstecke, wobei sie sehr ortstreu sind. Staunasse Böden werden gemieden. Die Winterquartiere liegen tief im Boden.</p> <p>Die für Amphibien ungewöhnliche lebendgebärende Fortpflanzung macht den Alpsalamander vom Wasser unabhängig. Dennoch halten sie sich oft in Gewässernähe auf, meiden jedoch Staunässe. Die Jahresaktivität beginnt in tiefen Lagen selten vor Anfang Mai und auch im Gebirge oft erst weit nach der Schneeschmelze. Die Tiere sind bevorzugt nachts und in den frühen Morgenstunden aktiv, bei starken Regenfällen nach längerer Trockenheit gelegentlich auch tagaktiv.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Eigene Funde oder sekundäre Nachweise des Alpsalamanders liegen aus dem Wirkraum des Vorhabens nicht vor. In der ASK ist die Art jedoch in den angrenzenden Bergmassiven, v.a. in den Hochlagen, mit weiter Verbreitung verzeichnet. Dabei finden sich vereinzelt Fundorte im engeren Umfeld um das UG. Ein Auftreten im Wirkungsbereich des Vorhabens und hier speziell entlang der Bachläufe ist daher nicht ausgeschlossen.</p> <p>Die Amphibienart ist im Naturraum noch weit verbreitet und weist zahlreiche, vermutlich untereinander eng zusammenhängende Vorkommen auf. Der Erhaltungszustand der <u>lokalen Population</u> wird demnach bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)</p>		
2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG		
<p>Da die Art ein weites Habitatspektrum nutzt und Versteckplätze an verschiedensten Orten sucht, ist nicht gänzlich auszuschließen, dass infolge der baubedingten Flächeninanspruchnahmen (Entnahmebauwerk, Rohrleitungstrasse) auch Versteckplätze des Alpsalamanders – bei einem nicht auszuschließenden Auftreten in tieferen Lagen - zerstört oder beschädigt werden könnten.</p> <p>Verluste von möglichen Habitatflächen und Versteckplätzen sind aufgrund der optimierten Standortwahl und Trassierung der Rohrleitung (V5 und V6) und den Schutz angrenzender Vegetationsbestände (V7) lediglich auf minimalster Fläche zu konstatieren, so dass das entsprechende Risiko als verschwindend gering eingestuft werden kann und allenfalls in Einzelfällen Lebensstätten betroffen sein könnten. Vergleichbare Strukturelemente stellen im engeren Umfeld und insbesondere auch in den Kernlebensräumen in höheren Lagen keinen Mangel dar. Da die Amphibienart zudem ein weites Spektrum an Versteckplätzen nutzt, kann davon ausgegangen werden, dass betroffene Tiere in andere geeignete Strukturen abwandern können, so dass die ökologi-</p>		

Alpensalamander (*Salamandra atra*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

sche Funktionalität der potenziell betroffenen Lebensstätten im räumlichen Kontext gewahrt bleibt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
V5: Schutz an das Baufeld angrenzender Bestände
V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung
V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Für Alpensalamander, die benachbart zu den Bauflächen Versteckplätze beziehen, sind darüber hinaus Störungen während des Baubetriebs, etwa durch Erschütterungen oder Stoffeinträge, nicht auszuschließen. Es ist jedoch, nicht zuletzt aufgrund der geringen Höhenlage, der vorgefundenen Habitatstrukturen und der Vorbelastungen, nicht zu erwarten, dass großräumig Lebensräume der Art, die v.a. in höheren Lagen beheimatet ist, wesentlich entwertet werden. Kleinflächige Habitatverluste oder Habitatveränderungen können durch kleinräumiges, eigenständiges Abwandern möglicherweise betroffener Individuen in benachbarte, vergleichbare Habitate ausgeglichen werden. Wesentliche Störungen der (lokalen) Population, die eine Verschlechterung des Erhaltungszustands nach sich ziehen könnten, sind nicht zu vermeiden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Ein wesentliches Kollisionsrisiko (mit Kfz) besteht vorhabenbedingt, auch in Verbindung mit dem geringfügig erforderlichen Baustellenverkehr, nicht.

Aufgrund der Kleinflächigkeit des Baufeldes ist die Wahrscheinlichkeit eines Auftretens sehr gering, zumal der Verbreitungsschwerpunkt der Art in höheren Lagen liegt. Bei einem Vorkommen im Baufeld können baubedingte Individuenverluste durch schonende Baudurchführung in terrestrischen Lebensräumen (V11), zusätzliche Kontrollen durch die UBB vor Durchführung von Bau- und Gehölzschnittmaßnahmen (V6) und ggf. Festlegen geeigneter weiterer Maßnahmen sowie Schutz angrenzender Teilhabitate und insbesondere auch möglicher Lebensstätten vor baubedingten Beanspruchungen und Veränderungen (V7) ausgeschlossen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung
V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen
V11: Schonende Baudurchführung in terrestrischen Lebensräumen

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Alpenbock (*Rosalia alpina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2 Bayern: 2

Art im UG: nachgewiesen potenziell möglichErhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeographischen Region günstig ungünstig - unzureichend ungünstig - schlecht unbekannt

Der **Alpenbock** besiedelt sonnenexponierte und bodentrockene Mittelhanglagen. Die meisten Funde stammen aus Kalkgebieten, jedoch ist nicht der geologische Untergrund, sondern neben dem Brutsubstratangebot eine Lichtigkeit der Bestände ausschlaggebend. Primäre Habitate können auf Blaugras-Buchenwälder und Linden-Mischwälder eingegrenzt werden. Sekundär werden durch Nutzung oder Störung aufgelichtete Wälder mit hohem Buchen- oder Bergahornanteil besiedelt.

Er benötigt zur Entwicklung sonnständiges Totholz v.a. von Buche, Berg-Ahorn oder Berg-Ulme in trockener Zersetzung, an dem sich bereits Trockenrisse gebildet haben. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, so werden sowohl stehende Dürrlinge, abgestorbene Partien an lebenden Bäumen als auch Lagerhölzer belegt. Essenziell ist für den Alpenbock ein dauerhaftes Angebot von bruttauglichem Totholz, das erreichbar und in ausreichender Menge vorliegen muss. Auf primären Standorten ist dies vielfach durch die Altersstruktur des Bestandes und die Duldung natürlicher Reifeprozesse gegeben. Die Larven fressen im Splintholz, brauchen zwei bis vier Jahre zur Entwicklung und verpuppen sich im Frühjahr oder Frühsommer im Holz. Die erwachsenen Bockkäfer, die dann nur wenige Wochen alt werden, schlüpfen im Sommer und sind meist im Juli und August aktiv.

Lokale Population:

Konkrete Hinweise für ein Vorkommen des **Alpenbocks** im UG liegen nicht vor. Es fehlen jedoch flächendeckende Erhebungen in potentiellen Habitaten in höheren Lagen. Auch spezielle eigene Erfassungen wurden unter Berücksichtigung der wesentlichen Wirkfaktoren nicht durchgeführt.

Insbesondere die großflächigen, wärmebegünstigten Hangwälder und v.a. die thermophilen Buchenwaldgesellschaften in den mittleren Hanglagen stellen als Teilbestand des größten zusammenhängenden Trockenwald-Komplexes Bayerns, einen optimalen Lebensraum dieser Totholzkäferart dar. Weiterhin könnte die Art sekundär auf Lichtungen, an Waldwegen oder an Lagerplätzen in den Waldmeister-, Kalk-Buchen- und buchenreichen Bergmischwäldern auch im Wirkraum des Vorhabens zu finden sein.

Nachdem die Art nach neuesten Erhebungen (Bussler mdl.) im oberbayerischen Alpenraum in günstigen Lebensräumen weiter verbreitet ist, als bislang bekannt, muss von einem Vorkommen der Art in den optimalen Habitaten im Bereich der thermophilen Buchenwälder des zusammenhängenden Trockenwaldgürtels und ggf. in den benachbarten suboptimalen Bereichen (Waldmeister-Buchenwald, Holzlagerplätze, etc.) ausgegangen werden. Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird dennoch, da keine konkreten Nachweise vorliegen, vorsorglich bewertet mit:

 hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

Alpenbock (*Rosalia alpina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Vorkommen der Art und seiner Lebensstätten sind auch in geeigneten Alt- und Totholzbäumen entlang der Rohrleitungstrasse und im Umfeld des Entnahmebauwerks am Lahnenwiesgraben nicht gänzlich ausgeschlossen.

Durch die optimierte Standortwahl und Trassierung der Rohrleitung (V5 und V6), den Schutz angrenzender Lebensräume (V7) und insbesondere den Verzicht auf Fällungen von Groß- und Totholzbäumen (V13) kann eine Schädigung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten jedoch gesichert ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V5: Optimale Standortwahl

V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung

V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen

V13: Verzicht auf Rodung von Großbäumen

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Die Art reagiert wenig empfindlich auf Störungen, wie sie etwa auch mit dem Baubetrieb verbunden sein dürften. Direkte Auswirkungen auf den „Kernlebensraum“ in den nicht von hoch ansteigendem Grundwasser abhängigen Buchen- und Trockenwäldern sind ebenso wie auf eingriffsnah Einzelbäume nicht zu konstatieren. Störungen, die sich nachteilig auf lokale Vorkommen oder den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken könnten, sind demnach nicht zu vermeiden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Ein wesentliches Kollisionsrisiko besteht vorhabenbedingt, auch in Verbindung mit dem geringfügig erforderlichen Baustellenverkehr, nicht.

Da durch den Schutz angrenzender Strukturen (V7) und den Verzicht auf Baumfällungen (V13) direkte Eingriffe in Lebensstätten ausgeschlossen werden können und keine Lockwirkungen und/oder günstige Habitate im benötigten Baufeld zu erwarten sind, kann eine baubedingte Tötung oder Verletzung von Individuen oder Entwicklungsformen ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen

V13: Verzicht auf Rodung von Großbäumen

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Thymian-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche arion*) und Gelbringfalter (*Lopinga achine*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen**Rote-Liste Status** **Deutschland: 3 / 2** **Bayern: 3 / 2****Art im UG:** **nachgewiesen** (Thymian-Ameisenbläuling) **potenziell möglich**
(Gelbringfalter)**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene der **alpinen Biogeographischen Region** günstig ungünstig - unzureichend ungünstig - schlecht unbekannt

Der **Thymian-Ameisenbläuling** ist ein typischer Bewohner sonniger und thymianreicher Magerrasen. Besiedelt werden in erster Linie sonnige, weitgehend offene Magerrasen und deren Verbuschungsstadien, gelegentlich auch lichte Wälder, Niedermoore und Heiden. Diese müssen offene Bodenstellen, durch die seine Wuchspflanze der Feld-Thymian gefördert wird und ein zahlreiches Vorkommen seiner Wirtsameise *Myrmica sabuleti*, einer ausgesprochen thermophilen Art, aufweisen. Larval- und Imaginalhabitate stimmen weitgehend überein, jedoch suchen die Falter zur Nahrungssuche und zur Paarung auch benachbarte Flächen auf. Die Eier werden einzeln an den Wirtspflanzen abgelegt. Die Raupen fressen nach dem Schlupf an der Wirtspflanze, bevor sie sich nach der dritten Häutung nach etwa 2 bis 4 Wochen, zu Boden fallen lässt, von Ameisen aufgesammelt und in ihr Nest getragen wird. Dort findet die weitere Entwicklung und auch die Verpuppung statt. Die Tagfalterart ist nicht sehr wanderfreudig und überwindet nur kurze Strecken (Wanderdistanzen meist deutlich unter 500 m), wobei größere Baumhecken und insbesondere Wälder bereits Barrieren für die Art darstellen.

Der **Gelbringfalter** bewohnt lichte Wälder, wobei die Ausprägung des Unterwuchses in der Strauch- und Grasschicht von großer Bedeutung ist. Den Lebensraum bilden lichte, nicht zu trockene und relativ luftfeuchte Wälder (teilschattige Laubmischwäldern und lichte Kiefernwälder), die im Unterwuchs sehr grasreich sind. Dies sind in Südbayern oft quellige Hangwaldstandorte, mitunter auch lichte Fichten-Bergahorn-Wälder in feuchten bis frischen Hanglagen der Alpentäler, die aufgrund dieser Bedingungen natürlicherweise eine geringere Oberholzdeckung aufweisen. Auch licht bestockte Randbereiche von Mooren mit Kiefern- und Spirken-Moorwäldern werden besiedelt.

Allen Habitaten gemeinsam ist ein sehr lückiger Kronenschluss der Baumschicht und eine üppig entwickelte, strukturreiche, überwiegend gräserreiche Strauch- und Krautschicht. Einzelne Sträucher, junge Bäume oder Gehölzgruppen umgeben von einer dichten Grasschicht (häufig Seggen, aber auch Süßgräser) mit Streu werden in allen Lebensräumen gefunden. Wichtige Habitatrequisiten sind zudem offenerdige Bodenstellen, an denen die Falter saugen können und sonnenexponierte Sitzwarten und Rendezvous-Plätze, an denen u.a. die Paarung stattfindet sowie licht überschirmte Grasfluren als Eiablageplatz. Die Eiablage erfolgt nahezu ausschließlich in kleinklimatisch feuchten Lebensräumen. Das Larvalhabitat bilden bodenfeuchte, in Ausnahmefällen auch frische Standorte mit dichtem Grasbestand in der Krautschicht. Die bodennahe Pflanzendecke muss gräserdominiert und darf nicht von stickstoffliebenden Pflanzen geprägt sein. Während die territorialen Männchen regelmäßig ihre Reviere abfliegen, sind die Weibchen eher flugträge. Die Hauptflugzeit liegt zwischen Anfang Juni und Anfang Juli. Die Raupe ernährt sich an Waldgräsern, insbesondere verschiedenen Seggen- und Zwenkenarten oder auch Rasen-Schmiele, Perlgras und Rot-Schwingel. Vielfach typisch ist, dass sich auf großen Arealen geringe Populationsdichten einstellen, so dass sich auch lokale Populationen nur schwer abgrenzen lassen.

Lokale Population:

Der **Thymian-Ameisenbläuling** ist im Alpenanteil des Landkreises noch weit verbreitet. Aus dem Umfeld liegen aus den Untersuchungen im Zusammenhang mit der Planfeststellung Nachweise für die Wälder und Magerrasen am Südhang des Kramers, so um das Ausflugslokal St. Martin, und für das Umfeld des Kramerplateau-Weges vor. Aktuell konnte das Vorkommen auch im Bereich von Magerrasen im Wirkungsbereich des Vorhabens vereinzelt nachgewiesen werden. Hier-

Thymian-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche arion*) und Gelbringfalter (*Lopinga achine*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

bei ist von einem funktionalen Austausch zwischen den einzelnen Teilvorkommen entlang von Schneisen und Wegen und einer zusammenhängenden lokalen Population auszugehen. Grundlegend sind weitere, wenigstens kleinere Vorkommen auch im Bereich von Magerrasen und mageren Säumen oder lichten Trockenwäldern im gesamten Wirkungsbereich des Vorhabens nicht ausgeschlossen. Weitgehend auszuschließen sind Vorkommen im Umfeld bzw. im Bereich der beiden Fachmoorkomplexe am Sonnenbichl und am Schmölzer See, in denen im Zuge der Untersuchungen zur Planfeststellung und ergänzend bei den aktuellen Untersuchungen auch auf Vorkommen von Tagfalterarten kontrolliert wurde.

Die großflächig zusammenhängenden Trocken- und Weidewälder im Landkreis sind einer der bayerischen Verbreitungsschwerpunkte des **Gelbringfalters**. In der ASK wird er für die Wälder und Magerrasen am Südhang des Kramers genannt. Auch für westlich angrenzende Trockenwaldstandorte ist die Art in der ASK aufgeführt. Im Zuge der Untersuchungen zur Planfeststellung konnten diese Vorkommen an der Südflanke des Kramers bestätigt werden. Funde aus dem Wirkungsbereich des Vorhabens gelangen aktuell im Umfeld des Kramerplateauwegs. Die Art ist in den lichten Waldbeständen wenigstens am Süd- und Südostabfall des Kramers weit verbreitet. Sie dürfte, in den lichten, struktur-, kraut- und auch teils strauchreichen Trocken- und Weidewäldern flächendeckend in geringer Dichte vorkommen. Weitgehend auszuschließen sind Vorkommen im Umfeld bzw. im Bereich der beiden Fachmoorkomplexe am Sonnenbichl und am Schmölzer See, in denen im Zuge der Untersuchungen zur Planfeststellung und ergänzend bei den aktuellen Untersuchungen auch auf Vorkommen von Tagfalterarten kontrolliert wurde.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** wird unter Berücksichtigung der günstigen Habitatbedingungen und der weiten Verbreitung bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich in geeigneten Habitaten entlang der geplanten Rohrleitungstrasse auch Vorkommen einer oder beider subsumierter wärmeliebender Tagfalterarten befinden. Dies betrifft insbesondere den Abschnitt zwischen Pfliegersee und Lahnenwiesgraben, in dem keine Erfassung von Tagfalterbeständen stattfand. Daraus ergibt sich ein grundlegendes Risiko, dass Lebensstätten bei direkten Eingriffen in den Lebensraum zerstört werden könnten. Dieses Risiko wird durch die optimierte Standortwahl und Trassierung der Rohrleitung (V5 und V6) sowie durch den Schutz angrenzender Vegetationsbestände (V7) auf ein absolutes Minimum begrenzt.

Entscheidend ist bei erforderlichen erdbaulichen Maßnahmen eine günstige Feintrassierung, bei der besonders geeignet erscheinende potenzielle Habitatstrukturen (Thymian-Bestände bzw. gräserdominierte Saumstrukturen in besonnter Lage) in Abstimmung mit der UBB von Beanspruchungen ausgespart werden. Dies betrifft unter anderem auch den Bereich der Verteilung der Wasserleitung am Oberhang der Moorkomplexe, auch wenn hier mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit keine Vorkommen der beiden Tagfalterarten existieren (eigene Kartierungen im Bereich der Quellmoorkomplexe ohne Nachweise dieser Tagfalterarten). Damit können Verluste von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Sollte in Einzelfällen wider Erwarten dennoch eine Lebensstätte einer der beiden subsumierten Arten geschädigt werden, so stehen im Wirkraum auf benachbarten und funktional verbundenen Flächen zahlreiche vergleichbare oder günstigere Kleinhabitate zur Verfügung. Es besteht damit die Möglichkeit zur kleinräumigen eigenständigen Abwanderung. Die ökologische Funktionalität der potenziell betroffenen Lebensstätten bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V5: Schutz an das Baufeld angrenzender Bestände

Thymian-Ameisenbläuling (*Glaucopteryx arion*) und Gelbringfalter (*Lopinga achine*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung**V7:** Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen CEF-Maßnahmen erforderlich:**Schädigungsverbot ist erfüllt:** ja nein**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

Beide Tagfalterarten sind gegenüber Verlärmung und optischen Reizen wenig empfindlich. Der Eintrag von Stoffen mit düngender Wirkung sowie ein Auslaufen von Betriebs- und Schmierstoffen sind bei Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik und Baukunst ausgeschlossen, so dass es zu keinen Habitatveränderungen kommen kann. Des Weiteren entstehen keine Ausbreitungsbarrieren, die den Austausch von Faltern zwischen den Teilpopulationen verschlechtern könnten. Eine Verschlechterung des Reproduktionserfolges durch Fragmentierung von Vermehrungshabitaten oder Verlust essenzieller Nahrungshabitate ist nicht zu konstatieren. Es kann somit ausgeschlossen werden, dass sich das geplante Vorhaben negativ auf die lokalen Populationen oder deren Erhaltungszustand auswirkt.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: CEF-Maßnahmen erforderlich:**Störungsverbot ist erfüllt:** ja nein**2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**

Ein wesentliches Kollisionsrisiko besteht vorhabenbedingt, auch in Verbindung mit dem geringfügig erforderlichen Baustellenverkehr, nicht.

Bei möglichen (erdbaulichen) Eingriffen in den potenziellen Lebensraum der subsumierten Tagfalterarten besteht grundlegend die Möglichkeit, dass auch Individuen und insbesondere nicht oder wenig mobile Entwicklungsformen (Eier, Puppen, Raupen) geschädigt oder getötet werden. Das entsprechende Risiko wird bereits durch die optimierte Standortwahl und Trassierung der Rohrleitung (V5 und V6) auf ein absolutes Minimum begrenzt. Da nur sehr kleinflächig entsprechende Erfordernisse abzusehen sind, können diese durch entsprechende Feintrassierung (V6) und schonende Baudurchführung in terrestrischen Lebensräumen (V11) auf ein absolutes Mindestmaß begrenzt werden. Das Risiko, dass im Zuge verbleibender punktueller Verluste von wegbegleitenden Potenzialhabitaten tatsächlich nicht bzw. wenig mobile Entwicklungsformen (Eier, Raupen, Puppen), die das Baufeld nicht aktiv verlassen können, geschädigt werden, ist verschwindend gering. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Mortalitätsrisiko im Naturraum kann bei Schutz angrenzender Strukturen (V7) und schonender Baudurchführung in terrestrischen Lebensräumen (V11) aufgrund der Kleinflächigkeit der beanspruchten Fläche (kein Kernlebensraum) ausgeschlossen werden.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**V5:** Schutz an das Baufeld angrenzender Bestände**V6:** Trassierung und Bau der Rohrleitung**V7:** Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen**V11:** Schonende Baudurchführung in terrestrischen Lebensräumen**Tötungsverbot ist erfüllt:** ja nein

4.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL

Für die europäischen Vogelarten i.S.v. Art 1 VS-RL ergeben sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (Nr. 2.1 der Formblätter)

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

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

Störungsverbot (Nr. 2.2 der Formblätter)

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

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

Tötungs- und Verletzungsverbot (Nr. 2.3 der Formblätter)

Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen (im Straßenverkehr), wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Art, unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

4.2.1 Übersicht über die als prüfrelevant ermittelten Europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL

Durch die Brutvogelkartierung im Zusammenhang mit der Planfeststellung, die Auswertung vorliegender Daten, die Befragung von Ortskennern und Fachbehörden und die ergänzenden Erhebungen im Zuge der aktuellen Bestandserhebungen im Jahr 2012 konnten 91 (regelmäßig) im UG auftretende Vogelarten nachgewiesen werden.

Nur wenige dieser Vogelarten weisen eine enge Bindung an Gewässerlebensräume auf und sind daher per se in hohem Maße prüfrelevant. Zwar nutzt eine Vielzahl der erfassten Arten auch die grundwasserabhängigen Flachmoorkomplexe als Teillebensraum, Vogelarten mit enger Bindung an grundwasserbeeinflusste Offenlandlebensräume, wie sie die vordringlich von der bauzeitlichen Bergwasserspiegelabsenkung betroffenen Hangquellmoore darstellen, fehlen hingegen im Wirkraum, wohl aufgrund der geringen Flächenausdehnung der Flachmoorkomplexe, wenigstens mit dauerhaften (Brut-) Vorkommen. Entsprechend fehlen auch hoch prüfrelevante Vogelarten aus dieser ökologischen Artengruppe.

Alle weiteren relevanten Vogelarten besiedeln die Trockenstandorte und Wälder oder nutzen ein weites Biotopspektrum ohne engere Bindung an wasserreiche Landschaften oder (grund-)wasserbeeinflusste Habitate und reagieren daher nicht oder nur wenig empfindlich auf Änderungen im Bergwasserhaushalt. Sie sind daher (fast) ausschließlich von den oberirdischen Baumaßnahmen betroffen und werden mit geringerer Tiefe betrachtet.

Für die Auswahl entscheidend ist, dass sie dauerhafte Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens aufweisen (i.d.R. Brutvögel). Von den bislang erfassten Vogelarten wurden folgende als prüfungsrelevant ermittelt:

Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der prüferelevanten europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL					
Artname deutsch/ wissenschaftl.	RLB	RLD	sg	EHZ ABR	Status
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	3	V	-	?	Wahrscheinlicher Brutvogel
Dreizehenspecht <i>Picoides tridactylus</i>	2	2	x	g	Wahrscheinlicher Brutvogel
Flussuferläufer <i>Tringa hypoleucos (Actitis hypoleucos)</i>	1	2	x	u	Durchzügler
Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>	2	2	-	u	Nahrungsgast
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	*	-	u	Wahrscheinlicher Brutvogel
Grauspecht <i>Picus canus</i>	3	2	x	u	Wahrscheinlicher Brutvogel
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	V	*	x	u	Wahrscheinlicher Brutvogel
Haselhuhn <i>Bonasa bonasia</i>	V	2	-	g	Potenzieller Brutvogel
Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	3	*	x	g	Wahrscheinlicher Brutvogel
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	V	*	-	g	Wahrscheinlicher Brutvogel
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	V	V	-	g	Wahrscheinlicher Brutvogel
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	*	*	x	g	Wahrscheinlicher Brutvogel
Raufußkauz <i>Aegolius funereus</i>	V	*	x	g	Möglicher Brutvogel
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	V	*	x	u	Wahrscheinlicher Brutvogel
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	*	*	x	g	Wahrscheinlicher Brutvogel
Sperlingskauz <i>Glaucidium passerinum</i>	V	*	x	g	Wahrscheinlicher Brutvogel
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	*	*	x	g	Wahrscheinlicher Brutvogel
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	*	*	x	g	Wahrscheinlicher Brutvogel
Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	V	V	-	g	Potenzieller Brutvogel
Wasseramsel	*	*	-	g	Wahrscheinlicher Brutvogel

Artname deutsch/ wissenschaftl.	RLB	RLD	sg	EHZ ABR	Status
<i>Cinclus cinclus</i>					
Weißrückenspecht <i>Dendrocopos leucotus</i>	2	2	x	u	Wahrscheinlicher Brutvogel

RLB / RLD: Rote Liste Bayern / Deutschland

- 0** Ausgestorben oder verschollen
- 1** Vom Aussterben bedroht
- 2** Stark gefährdet
- 3** Gefährdet
- G** Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R** Extrem selten
- V** Vorwarnliste
- D** Daten unzureichend
- *** nicht gefährdet
- nb** nicht bewertet
- Kein Nachweis oder nicht etabliert
- II** kein regelmäßiger Brutvogel / Vermehrungsgast

sg streng geschützt nach BNatSchG

EHZ ABR Erhaltungszustand Alpine Biogeographische Region Bayerns

- s** ungünstig/ schlecht
- u** ungünstig/ unzureichend
- g** günstig
- ?** unbekannt

Über die in Tabelle 3 aufgeführten und im Folgenden näher zu betrachtenden Vogelarten hinaus, sind im UG und/ oder den vom Vorhaben betroffenen Bereichen eine Vielzahl weit verbreiteter und allgemein häufiger Vogelarten („Allerweltsarten“) als Brut- oder (regelmäßiger) Gastvogel nachgewiesen oder wenigstens potenziell zu erwarten. Sie weisen in der Biogeographischen Region und im Naturraum durchwegs große und stabile Bestände sowie einen günstigen Erhaltungszustand auf und können grundlegend als gegenüber den Wirkungen des Vorhabens unempfindlich eingestuft werden. Für sie kann daher per se davon ausgegangen werden, dass durch das Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustands erfolgt. (vgl. hierzu Abschnitt „Relevanzprüfung“ der Internet- Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt unter: www.lfu.bayern.de/natur/index.htm).

Bei diesen allgemein häufigen und gegenüber den Wirkungen des Vorhabens unempfindlichen Vogelarten werden keine Verbotstatbestände erfüllt, sofern für die im Baufeld nachweislich oder potenziell brütenden Arten, die baubedingte Schädigung oder Zerstörung von besetzten Nestern und Eiern durch Rodung und Baufeldräumung im Winterhalbjahr (V8) und den Schutz möglicher Nistplätze in angrenzenden Gehölzbeständen vor baubedingten Schädigungen (V7) ausgeschlossen werden. Bei diesen Arten handelt es sich um:

Alpenbirkenzeisig (*Carduelis flammea*), Amsel (*Turdus merula*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Elster (*Pica pica*), Erlenzeisig (*Carduelis spinus*), Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*), Gimpel (*Pyrrhula pyrrhul-*

a), Girlitz (*Serinus serinus*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Haubenmeise (*Parus cristatus*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kohlmeise (*Parus major*), Kolkrabe (*Corvus corax*), Misteldrossel (*Turdus miscivorus*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rabenkrähe (*Corvus corone* (*Corvus corone corone*)), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*), Star (*Sturnus vulgaris*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Straßentaube (*Columba livia f. domestica*), Sumpfmeise (*Parus palustris*), Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*), Tannenmeise (*Parus ater*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*), Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Weidenmeise (*Parus montanus*), Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) und Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*).

Weiterhin nicht eingehender betrachtet werden die Vogelarten, die in Lebensräumen weit abseits des Wirkraums brüten und hier entweder keine geeigneten Lebensräume vorfinden oder ausschließlich in weiter Verbreitung (Raumnutzung) zur Jagd/ zum Nahrungserwerb erscheinen. Dies sind die Siedlungsarten Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Haussperling (*Passer domesticus*), Mauersegler (*Apus apus*), Mehlschwalbe (*Delichon urbica*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) und Türkentaube (*Streptopelia decaocto*), die Vogelarten der Hochlagen Alpenbraunelle (*Prunella collaris*), Alpendohle (*Pyrrhocorax graculus*), Bergpieper (*Anthus spinoletta*), Felsenschwalbe (*Hirunda rupestris* (*Ptyonoprogne rupestris*)), Ringdrossel (*Turdus torquatus*) und Wanderfalke (*Falco peregrinus*), die Greifvogelarten Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Steinadler (*Aquila chrysaetos*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*), die nur als sporadische Gäste erscheinenden Arten Bergfink (*Fringilla montifringilla*), Lachmöwe (*Larus ridibundus*), Uferschwalbe (*Riparia riparia*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) und nicht zuletzt die Arten für die nur ältere Hinweise auf Vorkommen vorliegen und die in den letzten 20 Jahren nicht im Wirkungsbereich mehr nachgewiesen sind, namentlich die Arten Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Waldohreule (*Asio otus*) und Wendehals (*Jynx torquilla*). Auch für diese Vogelarten kann eine Erfüllung von Verbotstatbeständen der einschlägigen Rechtsnormen unter Berücksichtigung des Auftretens, der geringen Bindung an den Wirkraum und/ oder grundwasserabhängige Lebensräume und der geringen Wirkkorridore und der zeitlichen Begrenzung der Störwirkungen durch den oberirdischen Baubetrieb per se ausgeschlossen werden.

Nachfolgend werden für die im UG nachgewiesenen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL Beeinträchtigungen und Gefährdungen durch das Vorhaben hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Bestimmungen ermittelt.

4.2.2 Bestand und Betroffenheit hoch feuchtesensibler Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL

Flussuferläufer (<i>Tringa hypoleucos</i>) und Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)	
Europäische Vogelart nach VRL	
1 Grundinformationen	
Rote-Liste Status	Deutschland: 2 / 2 Bayern: 1 / 2
Art im UG	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeographischen Region Bayerns	
<input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
<p>Der Flussuferläufer brütet an Fließgewässern mit zumindest teilweise natürlicher Fließgewässersedynamik, die regelmäßig geeignete Brutstandorte in der Pioniervegetation kiesiger und sandiger Flussufer und -inseln, schafft. Nur in Ausnahmefällen werden auch Ufer von Stillgewässern (Baggerseen) mit ähnlichen Kleinhabitaten besiedelt. Meist sind die Brutplätze vom Wasserdurchfluss stark beeinflusst. Dieser ist von Hochwasserereignissen abhängig, die Gewässer- und Vegetationsstrukturen beeinflussen. Der Gänsesäger besiedelt in Deutschland ein weites Spektrum an Gewässerlebensräumen, wobei er in seinem Vorkommen in (Süd-)Bayern weitgehend an die schnell strömenden Alpenflüsse gebunden ist, jedoch durchaus auch an Seen, Stau- und Speicherseen und größeren Bächen zu finden ist. Dabei handelt es sich ausnahmslos um vegetationsarme und fischreiche, die meiste Zeit über klare Gewässer. Voraussetzung für eine Ansiedlung sind geeignete Höhlen in Altbaumbeständen in Gewässernähe oder zumindest ein entsprechendes Angebot an künstlichen Nisthilfen, in denen die Nester errichtet werden. Genutzt wird ein Revier, das je nach Ausstattung eine Ausdehnung von 2 bis 3 Flusskilometer umfasst.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Aus dem unmittelbaren Wirkungsbereich des Vorhabens liegt lediglich der aktuelle Nachweis eines Flussuferläufers im Zuge der ergänzenden Kartierungen aus dem Bereich der Schotterbänke an der großen Geschiebesperre am Lahnenwiesgraben vor. Hier finden sich zwar wenigstens kleinstäumig auch potenzielle Bruthabitate, die jedoch entsprechend der Bestandsergebnisse nicht als dauerhafte Brutreviere besetzt sind. Somit erscheint die Art im Wirkraum des Vorhabens vermutlich lediglich unregelmäßig auf dem Durchzug, brütet jedoch nicht.</p> <p>Für den Gänsesäger liegen ausschließlich Beobachtungen von der Loisach vor. Hier konnte ein Vorkommen sowohl im Zuge der Kartierungen zur Planfeststellung, als auch den ergänzenden Bestandserfassungen nachgewiesen werden. Der Lahnenwiesgraben als einziges weiteres Fließgewässer ist als Habitat für die Art aufgrund der geringen Größe, der extremen Dynamik und des Fehlens größerer Fischbestände als Habitat ungeeignet.</p> <p>Beide Arten brüten jedoch in weiter flussabwärts gelegenen Bereichen der Loisach in geringer Zahl. Die Bestände des Flussuferläufers sind dabei stark schwankend, bei überwiegend sehr geringem Bruterfolg, während Gänsesäger regelmäßig und mit höheren Brutbeständen und Bruterfolgen vorkommen. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) (Gänsesäger) <input checked="" type="checkbox"/> mittel – schlecht (C) (Flussuferläufer)</p>	
2.1 Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
<p>Hinweise auf Brutvorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens liegen für beide subsumierte Arten nicht vor. Auch sind hier keine geeigneten Bruthabitate in ausreichender Dimensionierung vorhanden. Wesentliche Auswirkungen auf den Flusslauf der Loisach, an der die Bruthabitate beider subsumierter Fließgewässerarten zu finden sind, etwa in Hinblick auf Geschiebeführung, Fließgewässersedynamik oder Jahresperiodik können ausgeschlossen werden. Damit sind auch keine vorhabenbedingten Schädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu</p>	

Flussuferläufer (<i>Tringa hypoleucos</i>) und Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)	
Europäische Vogelart nach VRL	
unterstellen.	
<input type="checkbox"/>	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
<input type="checkbox"/>	CEF-Maßnahmen erforderlich:
Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 <u>Nr. 2</u> i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Direkte baubedingte Störungen, etwa durch Lärm oder optische Stimuli, sind unter Berücksichtigung der Lage des geplanten Entnahmebauwerks und der erforderlichen Rohrleitungen und der bekannten Raumnutzung nicht zu vermelden.	
Allerdings besteht grundlegend die Gefahr großräumiger Habitatveränderungen durch mögliche Stoffeinträge in der Bauphase, da durch sie ggf. weiträumige Habitatveränderungen verursacht werden könnten. Dem wird wirkungsvoll durch Optimierung der Ausbaumaßnahmen und schonende Baudurchführung am Gewässer (V10) entgegen gewirkt. Erhebliche Störungen, die sich nachhaltig auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der subsumierten Fließgewässerarten auswirken könnten, werden somit ausgeschlossen.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V10: Optimierung der Ausbaumaßnahmen und schonende Baudurchführung am Gewässer
<input type="checkbox"/>	CEF-Maßnahmen erforderlich:
Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 <u>Nr. 1</u> BNatSchG	
Eine wesentliche Tötungsgefahr ist mit dem Vorhaben nicht verbunden, da infolge des nur sporadischen Auftretens am Lahnenwiesgrabens weder ein vorhabenbedingtes Kollisionsrisiko mit Kfz (Baustellenverkehr) besteht, noch direkt in die Lebensräume bzw. in Lebensstätten der beiden Fließgewässerarten eingegriffen wird.	
Eine Erfüllung des Tötungsverbotes ist damit ausgeschlossen.	
<input type="checkbox"/>	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)		Europäische Vogelart nach VRL
1 Grundinformationen		
Rote-Liste Status	Deutschland: *	Bayern: *
Art im UG	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeographischen Region Bayerns		
<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt
<p>Die Wasseramsel besiedelt fast ausschließlich Fließgewässer, sofern diese die entsprechenden Kleinstrukturen aufweisen und weitere Habitatvoraussetzungen erfüllen. Für die Wasseramsel sind dies v.a. Oberläufe schnell fließender, flacher Bäche mit hoher Wasserqualität (allenfalls mäßig belastet) mit stärkerer Wasserströmung, einem steinigem Untergrund aus Geröll, Kies und Sand, Kiesbänken und Steinen im Flussbett und ausreichendem Nahrungsangebot (v.a. Larven und Nymphen von Köcher-, Eintags- und Steinfliegen). Wichtig sind ferner Höhlungen und Nischen im Uferbereich zur Nestanlage. Bei Angebot an geeigneten Neststandorten werden auch stärker verbaute Fließgewässerabschnitte, auch inmitten von Großstädten, besiedelt. Die Brutzeit beginnt ab Anfang März, gelegentlich bereits Ende Februar.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Die Wasseramsel besiedelt im UG entsprechend der Ergebnisse der ergänzenden Bestandserfassung mit mehreren Revierpaaren den gesamten Verlauf des Lahnenwiesgrabens. Auch an der unterliegenden Loisach ist sie ein verbreiteter und durchaus häufiger Brutvogel. Sie ist im Raum an allen geeigneten, rasch fließenden und weitgehend sauberen Fließgewässern als Brutvogel bekannt oder zu erwarten und insgesamt relativ häufig. An den zahlreichen strukturreichen und naturnahen Fließgewässern findet sie überaus günstige Lebensbedingungen vor, ist dabei sogar befähigt stärker verbaute Gewässerabschnitte oder Teilstrecken in Siedlungsräumen zu besiedeln. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher bewertet mit:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)</p>		
2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG		
<p>Brutplätze der Wasseramsel sind grundlegend auch im engeren Wirkungsbereich des Vorhabens im Uferbereich des Lahnenwiesengrabens zu vermuten. Infolge der erforderlichen Baumaßnahmen im und am Lahnenwiesengraben besteht daher die Möglichkeit, dass vorhabenbedingt auch Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Wasseramsel unmittelbar betroffen sind. Das entsprechende Risiko wird maßgeblich durch die Wahl des Entnahmestandorts in einem bereits verbauten und vorbelasteten Bereich (V5) reduziert. Weiterhin werden Veränderungen benachbarter Uferabschnitte, die ebenfalls potenziell Brutmöglichkeiten für die Wasseramsel bieten könnten, vor baubedingten Schädigungen geschützt (V7).</p> <p>Konkrete Hinweise auf einen Brutplatz im Eingriffsbereich ergaben sich nicht. Sollte wider Erwarten dennoch eine Lebensstätte der Wasseramsel im Uferbereich des Lahnenwiesengrabens direkt beansprucht werden, so stehen am naturnahen Bachlauf und seinen anschließenden Ufer- und Hangabschnitten großflächig vergleichbare oder günstigere Brutplätze zur Verfügung. Daher kann die Art ggf. eigenständig abwandern, weshalb die ökologische Funktionalität der potenziell betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p style="padding-left: 20px;">V5: Optimale Standortwahl</p> <p style="padding-left: 20px;">V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p>		

Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	
Europäische Vogelart nach VRL	
Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 <u>Nr. 2</u> i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
<p>Mit der Nutzung des Lahnenwiesgrabens zur Wasserentnahme und den dafür erforderlichen Baumaßnahmen am Gewässer und in seinem Umfeld sind auch temporäre Störungen in Bruthabitaten der Wasseramsel verbunden. Die Wasseramsel gehört zu den Arten mit geringer Störungsempfindlichkeit. Sie ist gegenüber Störungen relativ unempfindlich und brütet oder jagt teils sogar direkt unter (größeren) Straßenbrücken. Temporäre und kleinräumige Störungen, zudem in bereits vorbelasteter Lage (Wegnähe, Erholungsbetrieb, Verbauung; V5) werden i.d.R. toleriert oder können durch kleinräumiges, eigenständiges Ausweichen ausgeglichen werden.</p> <p>Darüber hinaus besteht grundlegend die Gefahr großräumiger Habitatveränderungen durch mögliche (schädigende) Stoffeinträge in der Bauphase, da durch sie ggf. weiträumige Habitatveränderungen verursacht werden könnten. Dem wird wirkungsvoll durch die Optimierung der Ausbaumaßnahme und die schonende Baudurchführung am Gewässer (V10) entgegen gewirkt. Erhebliche Störungen, die sich nachhaltig auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken könnten, werden somit ausgeschlossen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V5: Optimale Standortwahl V10: Optimierung der Ausbaumaßnahmen und schonende Baudurchführung am Gewässer</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p>	
Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 <u>Nr. 1</u> BNatSchG	
<p>Ein wesentliches Kollisionsrisiko besteht vorhabenbedingt, auch in Verbindung mit dem geringfügig erforderlichen Baustellenverkehr, nicht.</p> <p>Die Gefahr für baubedingte Individuenverluste bzw. Zerstörungen von Nestern, Eiern und flüggen Jungvögeln wird durch die optimale Wahl des Standorts an einem baulich veränderten Abschnitt des Lahnenwiesgrabens (V5) und den Schutz der angrenzenden Uferabschnitte vor baubedingten Veränderungen (V7) auf ein absolutes Minimum reduziert. Auch wenn keine Hinweise auf mögliche Bruten bzw. Nistplätze im Baufeld vorliegen, so können diese dennoch nicht mit absoluter Gewissheit ausgeschlossen werden. Durch Durchführung der (erdbaulichen) Bauarbeiten im Gewässerumfeld (speziell im Uferbereich des Bachlaufs) außerhalb der Brutzeit der Wasseramsel bzw. erst nach vorheriger Kontrolle durch die UBB und Freigabe der Bauarbeiten (V6) kann jedoch eine baubedingte Zerstörung oder Beschädigung von besetzten Nestern, Jungvögeln und Eiern ausgeschlossen werden.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V5: Optimale Standortwahl V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen</p>	
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

4.2.3 Bestand und Betroffenheit weiterer, nicht feuchtesensibler Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL

Spechte: Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*), Grauspecht (*Picus canus*), Grünspecht (*Picus viridis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotus*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2 / 2 / * / V / 2 Bayern: 2 / 3 / V / V / 2

Art im UG nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeographischen Region Bayerns

günstig (Dreizehenspecht) ungünstig – unzureichend (Grau-, Grün-, Schwarz-, Weißrückenspecht) ungünstig – schlecht unbekannt

Der **Dreizehenspecht** ist in seinem Vorkommen weitgehend auf naturnahe, autochthone, meist lückige Fichten- und Tannenwälder der montanen bis subalpinen Stufe beschränkt, wobei die Beimischung anderer Nadelhölzer, etwa Kiefer, Tanne oder Arve durchaus toleriert wird. Besiedelt werden naturnahe, lichte, masse-, tot- und fallholzreiche Bestände, wohingegen er in künstlich gegründeten, naturfernen und nicht autochthonen Wäldern meist fehlt. Ausnahmen bilden hier teils durch Borkenkäferbefall stark aufgelichtete und nahrungsreiche Fichtenforste im Anschluss an naturnahe Bestände, die zumindest kurzfristig günstige Lebensräume darstellen. Der **Grünspecht** ist eine Spechtart der Übergangsbereiche zwischen Laubwäldern und strukturreichem Offenland bzw. von lichten Waldbeständen. Wichtig sind einerseits ein hoher Gehölzanteil, andererseits offene, insektenreiche Flächen, z. B. magere Wiesen, Säume, Halbtrockenrasen, Weiden zur Nahrungssuche (Ameisen). Er besiedelt vorwiegend die reich gegliederte Kulturlandschaft. Daneben ist er auch in strukturierten Laub-, Misch- und Auwäldern und an Waldrändern anzutreffen, sofern ausreichend Freiflächen zur Nahrungssuche vorhanden sind. Regelmäßig brütet er auch in Parkanlagen und Streuobstwiesen, auf Friedhöfen und in Siedlungsgebieten mit guter Durchgrünung und altem Baumbestand. Außerhalb der Alpen werden Nadelwälder gemieden. Der **Grauspecht** bewohnt strukturreiche Altholzkomplexe in Waldgebieten sowie reich gegliederte Landschaften mit hohem Anteil an offenen Flächen. Besiedelt werden nicht zu stark geschlossene Buchen-, Buchenmisch- und Bergmischwälder, Auwälder, aber auch Parkanlagen, Alleen, Gärten oder Streuobstwiesen sowie Moor- und Bruchwälder. Er meidet reine Nadelwälder. In geschlossenen Waldungen kann er als Zeiger für lückige, totholzreiche Altbestände angesehen werden. Im Gegensatz zum Grünspecht lebt er häufiger im Inneren von Wäldern. Zudem ist er hinsichtlich der Nahrungswahl weniger stark auf Ameisen spezialisiert, da er sich auch von anderen Insekten, Beeren, Samen und Obst ernährt. Die Brutbäume sind meist in Altholzbeständen. Der **Schwarzspecht** ist eine Leitart für naturnahe, zusammenhängende Wälder. Besiedelt werden v.a. Buchen- und Buchen-Tannenwälder, aber auch in Kiefernwäldern ist er regelmäßig zu finden. Hinsichtlich der Struktur werden naturnahe, gestufte, zumindest in Teilen lichte Althölzer bevorzugt. In geringeren Dichten kommt der Schwarzspecht aber praktisch in allen größeren Wäldern vor, sofern Nadelholz eingestreut ist und Gruppen von ausreichend dimensionierten, zur Höhlenanlage geeigneten Bäumen vorhanden sind. Die Buche wird in den meisten Gebieten als Höhlenbaum bevorzugt. Der Anflug zum Höhlenbaum sollte frei sein, daher werden stark geschichtete Bestände zur Höhlenanlage gemieden. Zur Nahrungssuche sind ausgedehnte, durch Blößen aufgelockerte Nadel- oder Nadel-Laub-Mischwälder mit absterbendem Totholz optimal. Der **Weißrückenspecht** ist als klassischer „Urwaldvogel“ mit Bevorzugung „überalteter“ Waldbestände der Terminal- und Zerfallsphase in seinem Vorkommen streng an forstlich wenig beeinflusste, naturnahe, laubholzreiche Altbestände mit sehr hohem Altholzanteil, absterbenden und toten Stämmen sowie reichen Beständen an moderndem Holz gebunden. Entsprechend fehlt die Art in ertragsorientierten Wirtschaftswäldern. Geeignete Lebensräume waren in unbeeinflussten Wäldern häufig, sind aber heute auf schwer zu erschließende Berglagen in ausreichender Größe beschränkt. Wegen seiner Lebensraumansprüche kann er als Leit- und Indikatorart naturnaher Bergmischwälder angesehen werden. Bei den bayerischen Bruthabitaten handelt es sich fast ausschließlich um Fichten-Tannen-Buchen-Wälder in Steillagen, oft durchmischt mit Eschen-

Spechte: Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*), Grauspecht (*Picus canus*), Grünspecht (*Picus viridis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotus*)**Europäische Vogelarten nach VRL**

oder Linden-Bergulmen-Wäldern. Günstig sind sonnenexponierte Südost- bis Südwesthänge, was auf die Notwendigkeit lichter und sonniger Bereiche zurückzuführen ist. In allen Revieren müssen als Kernhabitat urwaldartige, seit vielen Jahren ungenutzte Altbestände vorhanden sein.

Lokale Population:

Für den **Dreizehenspecht** liegen einzelne Beobachtungen und sekundäre Nachweise in den höheren Lagen im UG vor. Brutvorkommen sind hier zu erwarten, jedoch auch für tiefere Lagen in geeigneten Habitaten (Bindung an Fichtenbestände) nicht völlig auszuschließen. Er ist in Bayern zwar stark gefährdet, in den Höhenlagen der Gebirgsstöcke des Raums jedoch durchaus weit verbreitet. Nachweise liegen aus allen Gebirgsmassiven des Landkreises vor. Insbesondere in den Hochlagen ist er in nadelholzbetonten Waldbeständen bis an die Waldgrenze nahezu überall zu erwarten.

Der **Grauspecht** konnte aktuell mehrfach insbesondere in den Trockenwäldern oberhalb des Kramerplateauwegs, einmalig aber auch im Bereich des Quellmoorkomplexes am Sonnenbichl nachgewiesen werden. Brutvorkommen sind insbesondere in höheren Lagen, aber auch in den Edellaubholzwäldern an der Ruine Werdenfels zu erwarten, darüber hinaus auch für naturnahe Wälder im gesamten UG nicht gänzlich auszuschließen. Die Art ist im Raum nur sehr vereinzelt und zerstreut anzutreffen, da sie in den Höhenlagen der Gebirge meist relativ eng an strukturreiche Altholzbestände gebunden ist und Forstflächen und Nadelwälder meidet. Brutplätze sind damit v.a. in laubholzreichen Altbeständen zu vermuten. Genutzt werden jedoch auch andere Waldbestände und da die Nahrungssuche zu einem Großteil auf dem Boden erfolgt, auch lichte Waldstrukturen und magere Offenlandbereiche.

Der **Grünspecht** konnte regelmäßig und teils relativ häufig mit weiter Verbreitung im UG nachgewiesen werden. Als Gast erschien er oftmals auch im Umfeld von Sonnenbichl und Schmolzer See. Bruten im Bereich der Ruine Werdenfels, aber auch in höheren Lagen (lichte Trockenwälder) sind anzunehmen und grundlegend für alle geeigneten Waldstandorte im UG nicht auszuschließen. Er ist in geeigneten Lebensräumen wie Wäldern, Streuobstwiesen und gartenreichen Siedlungsrändern im Landkreis weit verbreitet. Entscheidend ist ein Mindestanteil kurzrasiger, magerer Flächen als Nahrungsgebiete, die reich an Ameisenvorkommen sind.

Vom **Schwarzspecht** gelangen verbreitet Ruf- und Sichtbeobachtungen, verteilt über die Waldflächen im gesamten UG. Mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ist der Raum flächendeckend durch mehrere Brutreviere/ Brutpaare bis in die tieferen Lagen besiedelt. Brutplätze sind in geeigneten Waldbereichen, v.a. in Altbuchenbeständen (Buche als bevorzugter Höhlenbaum) nahezu überall möglich. Die Art ist in allen größeren Waldgebieten des Raums verbreitet und hier großflächig als Brutvogel zu erwarten.

Der **Weißrückenspecht** konnte 2006 nur Südteil des UG nachgewiesen werden, wo ein Brutvorkommen an den Leitenwälder zur Loisach existiert. Aktuell konnte die Art einmalig auch in den Trockenwäldern oberhalb des Kramerplateauwegs beobachtet werden. Brutvorkommen sind hier, möglicherweise aber auch in den Steillagen entlang des Lahnenwiesgrabens in totholzreichen Waldbeständen („Urwaldart“) zu vermuten. Der Landkreis Garmisch-Partenkirchen weist einen der größten Brutbestände dieser überregional und landesweit bedeutsamen Art in Bayern auf. Allerdings ist die Spechtart auch hier in ihrer Verbreitung begrenzt und es kommen zumeist nur Einzelpaare vor.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) (Dreizehen-, Grün-, Schwarzspecht) mittel – schlecht (C) (Grau-, Weißrückenspecht)

Spechte: Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*), Grauspecht (*Picus canus*), Grünspecht (*Picus viridis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotus*)

Europäische Vogelarten nach VRL

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Grundlegend ist großflächig im gesamten UG mit Brutvorkommen der subsumierten Spechtarten zu rechnen. Das Risiko für Brutplätze oder Schlafhöhlen (Ruhestätten) im Umfeld der Kalkflachmoorkomplexe, in deren Umfeld keine Bruthinweise registriert werden konnten und im deutlich vorbelasteten (Wegnähe, Erholungsbetrieb, etc.) Nahbereich zum geplanten Entnahmebauwerk bzw. zur Rohrleitungstrasse ist verschwindend gering. Restrisiken werden durch den Verzicht auf Rodungen von Großbäumen (V13) und den Schutz angrenzender Wald- und Gehölzstrukturen vor baubedingten Veränderungen (V7) beseitigt. Eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist daher nicht zu unterstellen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen

V13: Verzicht auf Rodung von Großbäumen

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Wenigstens einige der subsumierten Spechtarten (Grün-, Grau- und Schwarzspecht) nutzen nachweislich auch das Umfeld des Lahnwiesengrabens und der geplanten Rohrleitungstrasse, ebenso wie die Kalkflachmoorkomplexe und ihr Umfeld zur Nahrungssuche. Für alle weiteren (Dreizehen- und Weißrückenspecht) ist eine Nutzung wenigstens am Lahnwiesengraben oder im Umfeld der Forstwege durchaus möglich. Eine besondere Bedeutung der Kalkflachmoore oder gar eine enge Bindung an diese Lebensräume besteht für alle Spechtarten nicht, so dass sich die temporäre Grundwasserabsenkung nicht nachteilig auf die subsumierten Arten auswirkt.

Zu vermeiden sind in geringem Umfang und in geringer Reichweite zusätzliche, zeitlich eng begrenzte Störungen durch den Baubetrieb (Lärm, optische Stimuli, etc.) am Lahnwiesengraben und bei der Verlegung der erforderlichen Rohrleitung. Eine essentielle Bedeutung der betroffenen Flächen in vorbelasteter Lage (Erholungsbetrieb, Wegnähe, etc.) besteht nicht, zumal auf großer zusammenhängender Fläche vergleichbare Habitate im engeren und weiteren Umfang zur Verfügung stehen. Die baubedingten Störeinflüsse können daher problemlos durch kurzfristige Verschiebungen der Aktionsräume in Waldhabitate abseits des Vorhabens kompensiert werden. In der Folge sind keine Störungen, die sich nachteilig auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der subsumierten Spechtarten auswirken könnten, zu konstatieren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Ein wesentliches Kollisionsrisiko besteht vorhabenbedingt, auch in Verbindung mit dem geringfügig erforderlichen Baustellenverkehr, nicht.

Da mit dem Verzicht auf Rodung von Großbäumen (V13) und dem Schutz angrenzender Strukturen (V7) eine Betroffenheit von Lebensstätten ausgeschlossen wird, ist zudem auch kein Risiko für baubedingte Individuenverluste zu vermeiden. Eine Erfüllung des Tötungsverbotes kann damit ausgeschlossen werden.

Spechte: Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*), Grauspecht (*Picus canus*), Grünspecht (*Picus viridis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotus*)

Europäische Vogelarten nach VRL

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen
V13: Verzicht auf Rodung von Großbäumen

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Greifvögel: Habicht (*Accipiter gentilis*), Sperber (*Accipiter nisus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: * / * / * / * Bayern: 3 / * / * / *

Art im UG nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeographischen Region Bayerns

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig - schlecht unbekannt

Der **Habicht** besiedelt überwiegend stark gegliederte, deckungsreiche Landschaften, in denen Wälder mit offenen Flächen abwechseln. Die Brut findet im Normalfall in größeren Altholzbeständen von Nadel- und Mischwaldbeständen mit guter Anflugmöglichkeit, generell deutlich weiter im Waldesinneren als bei allen anderen Greifvogelarten, statt. Wegen der besseren Deckung werden Nadelbäume als Brut-, Rast- und Schlafbaum bevorzugt. Nadel-, Laub- und Mischwälder werden zur Brut besiedelt, wenn sie mit beute- und strukturreichen Landschaftsteilen gekoppelt sind. Nester stehen oft an Grenzen unterschiedlicher Waldbestandsstrukturen und dort, wo großflächig gleichartige Bestände durch eine strukturelle Änderung unterbrochen werden. Der Horstbau beginnt bereits im Winter. Brutbeginn ist oftmals bereits ab Anfang März. In haustaubenreichen Regionen sind auch weniger typische Waldbestände, kleiner als 50 ha mit erst angehenden Althölzern, besetzt, sofern sie nicht exponiert in der Landschaft liegen.

Voraussetzung für ein Vorkommen des **Sperbers** ist das Vorhandensein einer ausreichenden Nahrungsgrundlage (Kleinvögel) und geeigneter Brutmöglichkeiten. Bevorzugt werden reich strukturierte Landschaften, mit enger Verzahnung von Wald, Siedlung und Offenlandflächen. Dabei finden sich die Brutplätze vorwiegend in Wäldern, jedoch werden in jüngerer Zeit zunehmend Feldgehölze, Parks und sogar Gärten oder Straßenbegleitgrün zur Brut genutzt. Entscheidend für die Brutansiedlung sind deckungsreiche Bestände mit günstigen Nistbäumen. V.a. werden Bestände von 15- bis 40jährigem Nadelhölzern mit guter Anflugmöglichkeit als Brutplatz ausgewählt, wo der Horstplatz meist in der Nähe von Schneisen oder kleineren Lichtungen zu finden ist. Fehlen diese, werden auch vergleichbare Laubholzbestände angenommen. Die Jagd erfolgt entweder vom Ansitz oder aus niedrigem Suchflug entlang von Hecken, Baumreihen und Bestandskanten im und am Wald. Ferner werden auch städtische Bereiche und offene Flächen zur Jagd aufgesucht, wobei sich Männchen mehr im Wald, die größeren Weibchen häufiger auch im offenen Gelände aufhalten.

Brutplätze des **Mäusebussards** finden sich bevorzugt in Feldgehölzen und an Waldrändern. Zur Nahrungssuche werden Offenlandschaften aller Art, bevorzugt in Horstnähe, jedoch auch in größerer Entfernung zum Horst genutzt. Von besonderer Bedeutung sind dabei offene und kurzrasige Flächen. Die Art ist dabei regelmäßig auch am Rand stark befahrener Straßen anzutreffen. Der Horst steht meist in Altholzbeständen im Wald, überwiegend weniger als 100 m vom Waldrand entfernt, gelegentlich aber auch in Feldgehölzen, Baumgruppen oder Einzelbäumen. Bevorzugt werden Brutplätze in Hanglage, sofern vorhanden, da die Art als Segelflieger auf günstige Thermikverhältnisse angewiesen ist. Genutzt werden Horstplätze in Astgabeln unter der Baumkrone mit günstigen Anflugmöglichkeiten, gerne in Eichen oder Kiefern, es werden aber auch

Greifvögel: Habicht (*Accipiter gentilis*), Sperber (*Accipiter nisus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*)**Europäische Vogelarten nach VRL**

andere Baumarten genutzt. I.d.R. stehen zudem einem Brutpaar mehrere Horste zur Verfügung, die abwechselnd zur Brut genutzt werden.

Der **Turmfalke** ist hinsichtlich der Wahl seiner Lebensräume relativ anspruchslos. Wichtig ist, dass ihm Offenlandschaften mit niedriger Vegetation zur Jagd zur Verfügung stehen und dass geeignete Horstplätze vorhanden sind. Die Jagd findet bevorzugt in Horstnähe statt. Es werden auch größere Entfernungen zu den Jagdgebieten zurückgelegt. Brutplätze finden sich überwiegend in Feldgehölzen und an Waldrändern (besonders in Krähen- und Elsternnestern), auch an Gebäuden oder baulichen Anlagen (Scheunen, Kirchtürme, Brücken, etc.) und in Spalten oder Höhlungen in Steilwänden (Felsen, Steinbrüche).

Lokale Population:

Für den **Habicht** liegen aus der aktuellen Untersuchung keine Beobachtungen vor. 2006 konnte einmalig ein Tier jagend in den Wäldern nördlich des Schmölzer Sees erfasst werden. Ein regelmäßiges Erscheinen bei der Jagd, ggf. auch nicht erkannte Bruten in abgelegeneren Altbaumbeständen sind im UG grundlegend zu erwarten. Der Habicht kommt im ganzen Landkreis zerstreut in den größeren Wäldern vor. Grundlegend ist er in allen größeren Wäldern als Brutvogel zu erwarten, weist jedoch in seinem Vorkommen gewisse Lücken auf.

Sowohl **Mäusebussard**, als auch **Turmfalke** und **Sperber** konnten relativ weit verbreitet im gesamten UG nachgewiesen werden. Für alle drei ungefährdeten Greifvogelarten ist von einer weitgehend flächendeckenden Nutzung aller geeigneter Habitats und wahrscheinlich mehreren Brutpaaren auszugehen. Sie sind auch im Umfeld und im Naturraum noch weit verbreitet anzutreffen.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** wird bewertet mit:

hervorragend (A) (Mäusebussard, Sperber, Turmfalke) gut (B) (Habicht) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Grundlegend ist großflächig im gesamten UG mit Brutvorkommen der subsumierten Greifvogelarten zu rechnen. Das Risiko für Brutplätze oder Schlafplätze (Ruhestätten) im Umfeld der Kalkflachmoorkomplexe, in deren Umfeld keine Bruthinweise registriert werden konnten und im deutlich vorbelasteten (Wegnähe, Erholungsbetrieb, etc.) Nahbereich zum geplanten Entnahmebauwerk bzw. zur Rohrleitungstrasse, ist verschwindend gering. Restrisiken können durch den Verzicht auf Rodungen von Großbäumen (V13) und den Schutz angrenzender Wald- und Gehölzstrukturen vor baubedingten Veränderungen (V7) beseitigt werden. Eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist daher nicht zu unterstellen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen
V13: Verzicht auf Rodung von Großbäumen

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Greifvögel: Habicht (*Accipiter gentilis*), Sperber (*Accipiter nisus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Europäische Vogelarten nach VRL

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Die subsumierten Greifvogelarten nutzen auch das Umfeld des Lahnwiesengrabens und der geplanten Rohrleitungstrasse, ebenso wie die Kalkflachmoorkomplexe und ihr Umfeld zur Nahrungssuche. Eine besondere Bedeutung der Kalkflachmoore oder gar eine enge Bindung an diese Lebensräume besteht nicht, so dass sich die temporäre Grundwasserabsenkung nicht nachteilig auf die subsumierten Arten auswirkt.

Zu vermeiden sind in geringen Umfang und in geringer Reichweite zusätzliche, zeitlich eng begrenzte Belastungen durch den Baubetrieb (Lärm, optische Stimuli, etc.) am Lahnwiesengraben und bei der Verlegung der erforderlichen Rohrleitung. Eine essentielle Bedeutung der betroffenen Flächen in vorbelasteter Lage (Erholungsbetrieb, Wegnähe, etc.) besteht nicht, zumal auf großer zusammenhängender Fläche vergleichbare Habitate im engeren und weiteren Umfang zur Verfügung stehen. Die baubedingten Störeinflüsse können daher problemlos durch kurzfristige Verschiebungen der Aktionsräume kompensiert werden, so dass keine Störungen, die sich nachteilig auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der subsumierten Greifvogelarten auswirken könnten, zu konstatieren sind.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Ein wesentliches Kollisionsrisiko besteht vorhabenbedingt, auch in Verbindung mit dem geringfügig erforderlichen Baustellenverkehr, nicht.

Da mit dem Verzicht auf Rodung von Großbäumen (V13) und dem Schutz angrenzender Strukturen (V7) eine Betroffenheit von Lebensstätten ausgeschlossen wird, ist zudem auch kein Risiko für baubedingte Individuenverluste zu vermeiden. Eine Erfüllung des Tötungsverbotes kann damit ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen

V13: Verzicht auf Rodung von Großbäumen

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Eulen: Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Waldkauz (*Strix aluco*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: * / * / * Bayern: V / V / *

Art im UG nachgewiesen potenziell möglichErhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeographischen Region Bayerns günstig ungünstig - unzureichend ungünstig - schlecht unbekannt

Der **Raufußkauz** besiedelt v.a. ausgedehnte Nadelwaldgebiete der montanen und subalpinen Stufe oder entsprechend raue Klimainseln tieferer Lagen. Optimale Bedingungen findet er in hochmontanen Mischwäldern, die durch Plenterschlag genutzt werden; aber auch dort wo Wälder ein strukturreiches Mosaik von Altholzinseln, Schlagflächen, Aufforstungen, Wiesen und Schneisen bieten. Auch Laubwälder werden besiedelt. In seinem Revier benötigt der Raufußkauz Altholzbestände mit gutem Angebot an Schwarzspechthöhlen für die Brut, Freiflächen mit vielen Randlinien für die Jagd und Dickungen oder Stangenhölzer für den Tageseinstand und den Schutz vor Feinden. Meist meidet er Gebiete, die flächendeckend vom Waldkauz besiedelt sind. In Abhängigkeit vom Nahrungsangebot (v.a. Mäuse) unterliegen die lokalen Populationen natürlicherweise starken Schwankungen. Der Legebeginn ist abhängig von Witterung und Nahrung und erfolgt meist im März bis April, in Hochlagen auch bis Anfang Mai.

Der **Sperlingskauz** besiedelt ausgedehnte, reich strukturierte Wälder mit hohem Nadelholzanteil (Nadel- und Mischwälder) sowie geringem Feind- und Konkurrenzdruck. Wichtig ist ein enges Nebeneinander dichter Altholzbestände als Tageseinstand und Ruheraum und aufgelichtete Stellen, wie Schneisen, Lichtungen oder Kahlschläge, Randbereiche dichter Bestände als Jagdgebiet auf Kleinsäuger (hauptsächlich Wühlmäuse) und Kleinvögel (vor allem Finken und Meisen) sowie ein ausreichendes Höhlenangebot (v.a. Buntspecht- und Dreizehenspechthöhlen) als Brut- und Depotplätze. In den Alpen ist er in autochthonen Fichtenwäldern bis zur oberen Baumgrenze verbreitet. Neuerdings konnten Vorkommen auch in Fichtenforsten außerhalb der Alpen und der hohen Mittelgebirge nachgewiesen werden. Der Legebeginn ist in nahrungsreichen Jahren ab Ende März, sonst ab April bis Anfang Mai, bei Schnee und kalter Witterung auch Ende Mai.

Der **Waldkauz** bevorzugt als Lebensraum reich strukturierte Landschaften mit altem Baumbestand und ist daher v.a. in lichten Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, auf alten Friedhöfen und in gut durchgrüntem Stadtrandgebieten anzutreffen. Er fehlt in gehölzarmen Feldfluren. Nadelwaldbestände, insbesondere Fichtenforste, werden meist gemieden. Er brütet meist in Baumhöhlen; Nistkästen werden oft rasch angenommen (z. B. Gänsesägerkästen). Ferner sind auch Gebäudebruten (Kirchtürme, Ruinen, Dachböden, Taubenschläge), Felsbruten und Bruten am Boden oder in Krähen- oder Greifvogelhorsten bekannt. In offenen Biotopen spielen auch gute, oft längerfristig genutzte Tagesruheplätze eine Rolle. Die Jagd erfolgt meist im Suchflug entlang von Waldrändern oder Wegen sowie walddahen Wiesen und Feldern oder als Ansitzjagd in diesen Habitaten. Die Eiablage findet bereits ab Ende Januar/ Anfang Februar, meist aber ab März statt.

Lokale Population:

Für alle drei subsumierten Eulen- bzw. Kauzarten liegt aus der aktuellen Untersuchung kein konkreter Hinweis auf ein benachbartes Brutvorkommen vor, was u.a. auf das Fehlen nächtlicher Kontrollen zurückzuführen ist.

Der **Raufußkauz** konnte auch 2006 bei den Untersuchungen zur Planfeststellung nicht nachgewiesen werden. Er tritt jedoch relativ unsteret, in Abhängigkeit von der Beuteverfügbarkeit (Mäuse) auf. Im September 2009 konnte ein rufendes Exemplar im Nahbereich des Lahnenwiesgrabens (außerhalb des UG zur Planfeststellung) registriert werden. Ein Brutvorkommen in den strukturreichen Wäldern in diesem Raum erscheint möglich. Grundlegend sind auch Bruten in anderen

Eulen: Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Waldkauz (*Strix aluco*)**Europäische Vogelarten nach VRL**

strukturierten Wäldern im gesamten UG nicht auszuschließen. Er weist in Landkreis zerstreut und teils unstat Brutvorkommen auf, ist jedoch in günstigen Jahren wohl nicht unbedingt selten, zumal er hier in den ausgedehnten Wäldern günstige Lebensräume vorfindet.

Für den **Sperlingskauz** liegen aus der Brutvogelkartierung im Zuge des Planfeststellungsverfahrens Hinweise auf ein Brutvorkommen im UG vor. Von einem Fortbestand dieses Brutreviers kann ausgegangen werden. Darüber hinaus sind grundlegend auch weitere Bruten in geeigneten Waldbereichen möglich. Brutvorkommen dieser Kleineule in lichten Nadelwaldbeständen an den Berghängen des Landkreises sind bereits seit langer Zeit bekannt und vielerorts auch aktuell bestätigt. Entscheidend ist es hierbei, dass in ausreichendem Umfang Nistplätze zur Verfügung stehen. Von einer relativ weiten Verbreitung kann ausgegangen werden.

Auch für den **Waldkauz** konnte 2006 ein Brutvorkommen im UG erfasst werden, von dessen Fortbestand ausgegangen werden kann. Auch bei dieser ungefährdeten Art ist mit weiteren Bruten zu rechnen, wobei grundlegend auch eine weitgehend geschlossene Verbreitung in tieferen Lagen denkbar ist. Grundlegend ist er in allen größeren Wäldern als Brutvogel zu erwarten und im Raum nicht selten.

In den reich strukturierten und großflächig zusammenhängenden Wäldern mit ihrer Vielzahl unterschiedlicher Waldhabitats sind die Lebensbedingungen für alle drei subsumierten Eulenarten als günstig einzustufen. Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** wird daher bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Grundlegend ist großflächig im gesamten UG mit Brutvorkommen der subsumierten Eulenarten zu rechnen. Das Risiko für Brutplätze oder Schlafhöhlen (Ruhestätten) im Umfeld der Kalkflachmoorkomplexe, in deren Umfeld keine Bruthinweise registriert werden konnten und im deutlich vorbelasteten (Wegnähe, Erholungsbetrieb, etc.) Nahbereich zum geplanten Entnahmebauwerk bzw. zur Rohrleitungstrasse ist verschwindend gering. Restrisiken können durch den Verzicht auf Rodungen von Großbäumen (V13) und den Schutz angrenzender Wald- und Gehölzstrukturen vor baubedingten Veränderungen (V7) beseitigt werden. Eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist daher nicht zu unterstellen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen

V13: Verzicht auf Rodung von Großbäumen

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Es ist nicht ausgeschlossen, dass die subsumierten Eulenarten auch das Umfeld des Lahnwiesengrabens und der geplanten Rohrleitungstrasse oder die Kalkflachmoorkomplexe und ihr Umfeld zur Nahrungssuche nutzen. Eine besondere Bedeutung der Kalkflachmoore oder gar eine enge Bindung an diese Lebensräume ist unter Berücksichtigung der arttypischen Habitat- und Beuteansprüche nicht zu unterstellen, so dass sich die temporäre Grundwasserabsenkung nicht nachteilig auf die subsumierten Arten auswirkt.

Zu vermeiden sind in geringem Umfang und in geringer Reichweite zusätzliche, zeitlich eng begrenzte Belastungen durch den Baubetrieb (Lärm, optische Stimuli, etc.) am Lahnwiesengraben und bei der Verlegung der erforderlichen Rohrleitung. Eine essentielle Bedeutung der

Eulen: Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Waldkauz (*Strix aluco*)

Europäische Vogelarten nach VRL

betroffenen Flächen in vorbelasteter Lage (Erholungsbetrieb, Wegnähe, etc.) besteht nicht, zumal auf großer zusammenhängender Fläche vergleichbare Habitate im engeren und weiteren Umfang zur Verfügung stehen. Trotz der hohen Lärm- und Störungsempfindlichkeit können die baubedingten Störeinflüsse daher problemlos durch kurzfristige Verschiebungen der Aktionsräume kompensiert werden. Damit sind keine Störungen, die sich nachteilig auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der subsumierten Eulenarten auswirken könnten, zu vermeiden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Ein wesentliches Kollisionsrisiko mit Kfz besteht vorhabenbedingt, auch in Verbindung mit dem geringfügig erforderlichen Baustellenverkehr, nicht.

Da mit dem Verzicht auf Rodung von Großbäumen (V13) und dem Schutz angrenzender Strukturen (V7) eine Betroffenheit von Lebensstätten ausgeschlossen wird, ist zudem auch kein Risiko für baubedingte Individuenverluste zu vermeiden. Eine Erfüllung des Tötungsverbotes kann damit ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen

V13: Verzicht auf Rodung von Großbäumen

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Gehölzbrüter und im Bereich von Gehölzen am Boden brütende Arten: Baumpieper (*Anthus trivialis*), Klappergrasmücke (*Sylvia currucca*) und Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V / * / V Bayern: 3 / V / V

Art im UG nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeographischen Region Bayerns

günstig (Klappergrasmücke, Kuckuck) ungünstig - unzureichend ungünstig - schlecht
 unbekannt (Baumpieper)

Der **Baumpieper** ist ein Bewohner offener und halboffener Landschaften mit strukturreicher und nicht zu dichter Krautvegetation, sonniger Altgrasbestände zur Nestanlage und wenigstens einigen Bäumen und Sträuchern als Singwarten. Hierbei ist er v.a. in Niedermooren häufig, aber auch in Aue- und Feuchtwiesen, Streuobstbeständen und Heckengebieten regelmäßig anzutreffen. In Waldgebieten werden bevorzugt wärmebegünstigte Waldränder und im Wald gelegene Sonderstrukturen wie Moore, Heiden, daneben regelmäßig aber auch Waldschneisen (etwa Leitungstrassen), Kahlschläge und Windwurfflächen, Dickungen und lichte Bereiche von Kiefern-, Au- und Mischwäldern, besiedelt.

Die **Klappergrasmücke** brütet in einer Vielzahl von Biotopen, wenn geeignete Nistplätze vorhanden sind. Parks, Friedhöfe und Gärten mit dichten, vorzugsweise niedrigen Büschen, aber auch Feldhecken und Feldgehölze oder Buschreihen und dichte Einzelbüsche an Dämmen bieten in Siedlungen und im offenen Kulturland Brutplätze. Geschlossene Hochwälder werden gemieden, jedoch größere Lichtungen mit Büschen und auch buschreiche Waldränder besiedelt. Als einzige

Gehölzbrüter und im Bereich von Gehölzen am Boden brütende Arten: Baumpieper (*Anthus trivialis*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) und Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Europäische Vogelarten nach VRL

Grasmücke brütet die Klappergrasmücke oft in jungen Nadelholzaufforstungen, vor allem in dichten Fichtenkulturen und über der Baumgrenze in der Krummholzstufe, z. B. in Latschen (hier allerdings meist in geringer Dichte).

Der **Kuckuck** besiedelt strukturreiche Landschaften mit reichem Angebot an Kleinstrukturen wie Sträuchern, Hecken und vereinzelt Bäumen, die als Ansitzwarten dienen. Besiedelt werden strukturreiche Lebensräume in der Kulturlandschaft ebenso wie Habitate oberhalb der Baumgrenze, Küstenbiotope, lichte Laub- und Nadelwäldern mit eingestreuten Freiflächen, Bruchwälder, Moore und Steppen. Dabei ist das Vorkommen der Vögel, die ihm bei der Fortpflanzung als Wirte (u.a. Bachstelze, Rotkehlchen, Teichrohrsänger, etc.) dienen, ausschlaggebend. Intensiv genutzte Ackerflächen, dichte Nadelforste und das Innere großer Städte werden i.d.R. gemieden.

Lokale Population:

Der **Baumpieper** ist im UG ein verbreiteter, wenn auch nicht unbedingt häufiger Brutvogel in lichten (Kiefern)Wäldern und im Quellmoorkomplex am Sonnenbichl. Auch Bruten am Rand von Weideflächen und in lichten Weidewäldern sind nicht ausgeschlossen. Er ist im gesamten Landkreis an lichten Waldrändern und Waldschlägen verbreitet und auch im Umfeld in geeigneten Habitaten bis an die Baumgrenze zu erwarten.

Die **Klappergrasmücke** konnte aktuell mit einem singenden Männchen in einem lichten, jüngeren Kiefernwald im Süden des UG erfasst werden. Weitere Vorkommen sind verbreitet im gesamten UG in günstigen Habitaten zu erwarten, bzw. bereits aus 2006 bekannt. Vorkommen finden sich im Raum in größerem Umfang in Habitaten im Bereich der Baumgrenze, wo die Art noch verbreitet anzutreffen ist, teils auch im Siedlungsraum und in geeigneten Habitaten tieferer Lagen.

Vom **Kuckuck** konnten rufende Männchen und fliegende Exemplare verteilt über das UG beobachtet werden. Es kann von einer weiten Verbreitung in allen geeigneten Lebensräumen ausgegangen werden. Zumindest in tieferen Lagen der Alpenregion ist die Art jedoch durchaus noch weiter verbreitet, wobei auch Vorkommen in Hochlagen belegt sind.

In der strukturreichen Landschaft mit ihren zahlreichen Übergängen von Offenland zu Wald und der Vielzahl lichter Waldflächen sind die Lebensbedingungen für alle drei subsumierten Arten als günstig zu werten. Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** wird bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Vorkommen der subsumierten Brutvogelarten sind auch aus den Flachmoorkomplexen und ihren Randbereichen bekannt oder wenigstens im Umfeld des Entnahmebauwerks am Lahnenwiesengrabs bzw. der erforderlichen Rohrleitungstrasse nicht auszuschließen. Das Risiko für direkte Beanspruchungen von Brutplätzen im Bereich von Wäldern und Gehölzen wird durch die optimale Standortwahl (V5) mit Nutzung vorbelasteter Bereiche und Verlegung der Rohrleitung überwiegend im Bereich von Wegen und den Schutz angrenzender möglicher Bruthabitate (V7) auf ein Minimum beschränkt. Da jedoch dennoch in geringem Umfang Eingriffe in Gehölzflächen mit kleinflächigen Rodungsmaßnahmen erforderlich sein werden, besteht die Möglichkeit, dass in Einzelfällen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vorhabenbedingt beansprucht werden. Vergleichbare Standorte (geeignete Gehölze bzw. Standorte am Boden im Bereich von Gehölzen) sind sowohl großräumig, als auch im unmittelbaren Umfeld in den Waldflächen und an Waldrändern verbreitet vorhanden, so dass ggf. betroffene Individuen/ Paare die Möglichkeit zum kleinräumigen Ausweichen haben. Damit bleibt die ökologische Funktionalität potenziell betroffener Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Gehölzbrüter und im Bereich von Gehölzen am Boden brütende Arten: Baumpieper (*Anthus trivialis*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) und Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Europäische Vogelarten nach VRL

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
V5: Optimale Standortwahl
V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schadungsverbot ist erfüllt: ja nein**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

Bei den subsumierten Vogelarten handelt es sich um Arten des Halboffenlands und lichter Wälder ohne engere Bindung an Feuchtgebiete. Sie sind nicht abhängig von dauerhaft feuchten Verhältnissen oder hoch anstehendem Grundwasser, auch wenn durchaus Feuchtflächen besiedelt werden (können). Auswirkungen der temporären Grundwasserabsenkung sind daher nicht zu unterstellen.

Vorhabenbedingt ergeben sich zeitlich begrenzte Störungen durch den Baubetrieb am Lahnenwiesgraben und entlang der Rohrleitungstrasse. Hierbei sind durchwegs bereits vorbelastete Teilhabitate (Wegnähe, Erholungsbetrieb, etc.) betroffen. Eine essentielle Bedeutung der Flächen, die bereits jetzt zeitweilig nur eingeschränkt nutzbar sind (Zeiten mit hohem Besucheraufkommen) besteht nicht. Da im engeren Umfeld vergleichbare Habitats auf großer Fläche vorhanden sind, können auch die geringfügigen, zeitlich eng begrenzten Belastungen im Zusammenhang mit dem Baubetrieb durch kleinräumige Verschiebung der Aktionsräume kompensiert werden. Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der subsumierten Vogelarten auswirken könnten, sind nicht zu vermelden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein**2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**

Ein wesentliches Kollisionsrisiko mit Kfz besteht vorhabenbedingt, auch in Verbindung mit dem geringfügig erforderlichen Baustellenverkehr, nicht.

Eine Zerstörung oder Beschädigung von besetzten Nestern und Eiern sowie die Tötung von nicht flüggen Jungvögeln wird, mit der Durchführung der Rodungsmaßnahmen und Baufeldräumung im Winterhalbjahr (V8), Schutz angrenzender Brutplätze vor baubedingten Schädigungen (V7) und ggf. zusätzliche, vorsorgliche Kontrollen durch die UBB, die sofern wider Erwarten zusätzliche Maßnahmen veranlasst (V8), vermieden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen
V8: Begrenzung der Zeiten für evtl. notwendige Gehölzschnittmaßnahmen

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Baumbrüter: Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)		Europäische Vogelarten nach VRL
1 Grundinformationen		
Rote-Liste Status	Deutschland: *	Bayern: 3
Art im UG	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeographischen Region Bayerns		
<input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt		
<p>Der Gartenrotschwanz ist eine Charakterart lichter oder aufgelockerter Altholzbestände, der heute v.a. an Waldrändern und auf Waldlichtungen, in Auegehölzen, Parkanlagen oder Gärten, sofern dort zumindest alte Bäume und entsprechende Nistmöglichkeiten vorhanden sind, zu finden ist. Regelmäßig besiedelt werden auch subalpine Nadelwälder der Hochlagen. Die lichten Hochlagenwälder dürften dabei neben lichten Kiefernwäldern des Tieflandes ein Primärhabitat der Art darstellen. Als Brutplatz dienen Höhlen und Nischen in Altbäumen, daneben werden auch Nisthilfen angenommen.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Vom Gartenrotschwanz gelang im Zuge der aktuellen Untersuchung kein Fund. Allerdings konnten im Zuge der Brutvogelkartierung im Zusammenhang mit der Planfeststellung 2006 in lichten Waldflächen westlich des Schmölzer Sees ein Brutvorkommen nachgewiesen werden. Ein Fortbestand dieses Brutvorkommen ist wahrscheinlich. Auch weitere Bruten, insbesondere in den Trockenwäldern oberhalb des Kramerplateauwegs, aber grundlegend auch in anderen lichten Wäldern oder an Waldrändern, sind denkbar. Im Raum ist er in lichten Waldbeständen bis an die Baumgrenze anzutreffen und in geeigneten Habitaten durchaus nicht selten. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)</p>		
2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG		
<p>Es besteht die Möglichkeit, dass wenig störungsempfindliche Baum- und/ oder Höhlenbrüter, wie der hier näher betrachtete Gartenrotschwanz, auch im deutlich vorbelasteten Nahbereich des geplanten Entnahmebauwerks bzw. der Rohrleitungstrasse, sowie grundlegend auch im Umfeld der beiden Kalkflachmoorkomplexe, brüten.</p> <p>Bei Rodungsmaßnahmen besteht damit grundlegend die Gefahr einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Mit dem Verzicht auf Rodungen von Großbäumen (V13) und dem Schutz angrenzender Wald- und Gehölzstrukturen vor baubedingten Veränderungen (V7) kann eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten jedoch gesichert ausgeschlossen werden.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen V13: Verzicht auf Rodung von Großbäumen</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p>		
Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG		
<p>Beim Gartenrotschwanz handelt es sich um eine Art des Halboffenlands und lichter Wälder ohne engere Bindung an Feuchtgebiete. Er ist nicht von dauerhaft feuchten Verhältnissen oder hoch anstehendem Grundwasser, auch wenn durchaus Feuchtflächen besiedelt werden (können),</p>		

Baumbrüter: Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

Europäische Vogelarten nach VRL

abhängig. Auswirkungen der temporären Grundwasserabsenkung sind daher nicht zu unterstellen.

Vorhabenbedingt ergeben sich zeitlich begrenzte Störungen durch den Baubetrieb am Lahnenwiesgraben und entlang der Rohrleitungstrasse. Hierbei sind durchwegs bereits vorbelastete Teilhabitate (Wegnähe, Erholungsbetrieb, etc.) betroffen. Eine essentielle Bedeutung der Flächen, die bereits jetzt zeitweilig nur eingeschränkt nutzbar sind (Zeiten mit hohem Besucheraufkommen) besteht nicht. Da im engeren Umfeld vergleichbare Habitate auf großer Fläche vorhanden sind, können auch die geringfügigen, zeitlich eng begrenzten Störungen im Zusammenhang mit dem Baubetrieb durch kleinräumige Verschiebung der Aktionsräume kompensiert werden. Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der subsumierten Vogelarten auswirken könnten, sind nicht zu vermelden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Ein wesentliches Kollisionsrisiko mit Kfz besteht vorhabenbedingt, auch in Verbindung mit dem geringfügig erforderlichen Baustellenverkehr, nicht.

Da mit dem Verzicht auf Rodung von Großbäumen (V13) und dem Schutz angrenzender Strukturen (V7) eine Betroffenheit von Lebensstätten ausgeschlossen wird, ist zudem auch kein Risiko für baubedingte Individuenverluste zu vermelden. Eine Erfüllung des Tötungsverbotes kann damit ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen

V13: Verzicht auf Rodung von Großbäumen

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Haselhuhn (*Bonasa bonasia*) und Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status **Deutschland: 2 / V** **Bayern: V / V**

Art im UG nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **alpinen Biogeographischen Region Bayerns**

günstig ungünstig - unzureichend ungünstig - schlecht unbekannt

Das **Haselhuhn** bewohnt strukturreiche und naturnahe Wälder. Diese müssen ein ausreichendes Nahrungsangebot, Deckung und Ruhe bieten. Besiedelt werden unterholzreiche, größere Waldkomplexe, die durch Wechsel des Bestandes in Dichte und Artenzusammensetzung, eingestreute Lichtungen und Blößen vertikal wie horizontal reich gegliedert sind. Entscheidend ist das Vorkommen von Laubbäumen, reicher, aber nicht zu dicht stehender Kraut-, Hochstauden- und Zwergstrauchflora und Beeren. Um das hohe Deckungsbedürfnis der Art zu gewährleisten, müssen sie ferner möglichst dichte Baum- und Strauchbestände aufweisen. Diesen Ansprüchen können ganz verschiedene Hoch- und Niederwaldtypen entsprechen. Die Amplitude umspannt feuchte Niederungen (z. B. Erlenbrüche) sowie trockene Hänge, Tiefland- wie Montanwälder. Stark durchforstete Wirtschaftswälder werden weitgehend gemieden, ebenso einheitlich dichte Bestände ohne Lichtungen. Gerne besiedelt die Art dagegen forstlich vernachlässigten, kleinflä-

Haselhuhn (*Bonasa bonasia*) und Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Europäische Vogelarten nach VRL

chig genutzten Bauernwald. In den Alpen findet man das Haselhuhn vorwiegend in Misch-, aber auch in Tannen- und Fichtenwäldern zwischen 600 und etwa 1.600 m ü. NN, wobei junge, 10- bis 40-jährige Bestände bevorzugt werden. Die höher gelegenen Waldstufen mit ihrer stark reduzierten Strauchschicht werden v.a. während der Brutzeit in vielen Gebieten gemieden, ebenso die Krummholzstufe. Besonders gerne werden trockene, sonnseitige Hänge aufgesucht. Sandige Wege und Forststraßen sind zum Staub- und Sonnenbaden beliebt. Winter- und Sommerverbreitung decken sich in der Höhenlage.

Die **Waldschnepfe** besiedelt ausgedehnte, reich gegliederte Waldbestände. Bevorzugt werden feuchte bis zumindest frische Laub- und Laubmischwälder, etwa Au-, Bruch-, Sumpf- und Moorwälder oder auch Eichen-Hainbuchen- und andere Laubmischwälder. Eine gewisse Bodenfeuchtigkeit, die das Sondieren mit dem Schnabel erlaubt, ist Voraussetzung. Wichtig ist ein mehrstufiger Aufbau der Bestände, lückiger Kronenschluss, eine strukturreiche und gut entwickelte Kraut- und Strauchschicht und das Vorhandensein von Freiflächen im Wald (Lichtungen, Waldwiesen, Moore, waldgesäumte Bachläufe, etc.) für die Flugbalz. Das Nest wird gut versteckt am Boden, meist am Rande eines geschlossenen Baumbestandes, etwa an Gräben oder Wegschneisen, errichtet. Die Eiablage erfolgt ab Ende März bis Ende April.

Lokale Population:

Für das **Haselhuhn** liegen aktuell keine Beobachtungen aus dem UG vor. Allerdings existieren nach Angaben der Vogelschutzwarte Brutvorkommen an den Hängen des Kramers. Auch im UG ist ein Vorkommen in einigen geeigneten Habitaten, vornehmlich in den höheren Lagen, aber auch in jüngeren und strukturreichen Waldarealen in den tieferen Lagen, etwa an den Hängen am Lahnenwiesengraben, nicht unwahrscheinlich. Ein Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens erscheint daher nicht ausgeschlossen.

Vorkommen sind aus dem Landkreis verbreitet bekannt. Verbreitungsschwerpunkte der Art dürften das südliche Ammergebirge und das Estergebirge sein, wobei auf Grund der sehr versteckten Lebensweise genaue Bestandszahlen für das Haselhuhn sehr schwierig zu ermitteln sind. Bereits Bezzel & Lechner (1978) kennen mehrere Brutvorkommen der Art aus dem Wettersteingebirge. Dennoch sind bislang kaum Bruten bestätigt, so dass aufgrund der vorliegenden Daten nur mit einem kleinen Vorkommen zu rechnen ist. Der Bestand ist lt. ABSP stabil. Insgesamt sind die Habitatbedingungen in den großen Waldflächen als günstig einzuwerten.

Auch für die **Waldschnepfe** liegen aus dem Wirkraum des Vorhabens keine Nachweise vor. Aus den benachbarten Ammergebirge sind jedoch vereinzelt Vorkommen in größerer Entfernung bekannt, so dass infolge des großflächigen Zusammenhangs des unzerschnittenen Wald- und Gebirgslebensraum auch ein Vorkommen im UG nicht gänzlich auszuschließen ist. Potenziell geeigneten Lebensraum findet sie hier zwar nur kleinräumig, da sie in ihrem Vorkommen an feuchte Waldstandorte gebunden ist. Jedoch kann ein Brutvorkommen etwa im Nahbereich des Lahnenwiesgrabens nicht völlig ausgeschlossen werden. Die landkreisbedeutsame Art findet in den strukturreichen Waldflächen des Ammergebirges insgesamt noch gute Habitatbedingungen vor. Allerdings kann aufgrund der wenigen bekannten Brutvorkommen vorsorglich nur von einem kleineren Brutbestand ausgegangen werden.

Auch wenn die Habitatbedingungen in den zusammenhängenden Waldflächen für beide Arten als günstig einzuwerten sind, wird daher der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** vorsorglich bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

Haselhuhn (*Bonasa bonasia*) und Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Europäische Vogelarten nach VRL

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

In potenzielle Bruthabitate der beiden subsumierten Waldvogelarten wird mit Trassierung und Bau der Rohrleitung im vorbelasteten Bereich und vornehmlich in Wegen (V6) vorhabenbedingt nicht eingegriffen. Eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher bei Schutz angrenzender potenzieller Habitate vor baubedingten Veränderungen (V7) ausgeschlossen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung

V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Vorhabenbedingt ergeben sich in geringem Umfang zusätzliche, zeitlich eng begrenzte Störeinflüsse in potenziellen Habitaten, etwa im Umfeld des Lahnenwiesgrabens oder ggf. auch im Umfeld der für die Verlegung der Rohrleitung genutzten Wegeflächen. Für diese Waldflächen besteht bereits jetzt eine deutliche Vorbelastung durch den Erholungsbetrieb. Eine dauerhafte Lärmkulisse ergibt sich vorhabenbedingt nicht.

Aufgrund seiner versteckten Lebensweise ist das Haselhuhn wenig anfällig gegenüber den vom Vorhaben verursachten optischen Störreizen. Gleiches gilt für die Waldschnepfe. Kurzzeitige Phasen mit stärkerer Störwirkung können, wie bereits jetzt bei erhöhtem Erholungsbetrieb, durch kleinräumiges Ausweichen bzw. Nutzung wegferner Potenzialhabitate durch beide subsumierten Vogelarten kompensiert werden. Störungen, die sich nachteilig auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen beider Vogelarten auswirken könnten, sind nicht zu konstatieren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Ein wesentliches Kollisionsrisiko mit Kfz besteht vorhabenbedingt, auch in Verbindung mit dem geringfügig erforderlichen Baustellenverkehr, nicht.

Da infolge der optimalen Trassierung der Rohrleitung (V6) keine Lebensstätten betroffen sind, ist zudem bei Schutz angrenzender Lebensräume vor baubedingter Veränderung (V7) auch kein Risiko für baubedingte Individuenverluste zu vermelden. Eine Erfüllung des Tötungsverbot kann damit ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V6: Trassierung und Bau der Rohrleitung

V7: Schutz an das Baufeld angrenzender Biotop- und Gehölzflächen

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

5 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

5.1 Vorbemerkungen

Gemäß § 45 Abs. 7 S. 1 und 2 BNatSchG können hinsichtlich der Arten gem. Anhang IV FFH-RL und der europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL von den Verboten des § 44 BNatSchG auf Antrag Ausnahmen zugelassen werden. Ausnahmen sind möglich, sofern die entsprechenden Ausnahmevoraussetzungen erfüllt sind. Nachfolgend wird daher dargelegt, ob folgende naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen erfüllt sind:

a) Im Falle betroffener Arten nach Anhang IV FFH-RL

- keine zumutbare Alternative gegeben ist und
- die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führt, bzw. der jetzige ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert wird.

b) Im Falle betroffener europäischer Vogelarten

- keine zumutbare Alternative gegeben ist und
- die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner Verschlechterung des jetzigen Erhaltungszustandes führt.

Die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und die Prüfung zumutbarer Alternativen im Hinblick auf alle Belange werden ebenfalls nachfolgend dargelegt.

5.2 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die vom Vorhabenträger durchgeführte konkrete Abwägung ergibt, dass für das Vorhaben zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen. Das Vorhabeninteresse überwiegt das Artenschutzinteresse.

Das Vorhaben „B 23 – Garmisch-Partenkirchen bis Bundesgrenze, Verlegung westlich Garmisch-Partenkirchen mit Kramertunnel“ ist im Bedarfsplan für Bundesfernstraßen im vordringlichen Bedarf enthalten und damit durch Bundesgesetz hinsichtlich des Bedarfs festgestellt. Ihm kommt somit ganz erhebliches Gewicht und ein hohes öffentliches Interesse zu. Das Vorhaben leistet einen erheblichen Beitrag zur Beseitigung der im Plangebiet bestehenden unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Auswirkungen auf die Lebensqualität und die Sicherheit der Menschen. Hierzu ist insbesondere auf die hohe Verkehrsbelastung in der Ortsdurchfahrt Garmisch-Partenkirchen zu verweisen. Zudem dient das Vorhaben der Verwirklichung wichtiger raumordnerischer Entwicklungsziele. Die Baumaßnahme liegt in einem der bedeutendsten Fremdenverkehrsgebiete des bayerischen Alpenraumes, welches notwendigerweise auf eine funktionierende Verkehrsinfrastruktur angewiesen ist und nicht zuletzt dient das Vorhaben auch der Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen. Denn mit ihm wird die derzeit bestehende starke Lärm- und Abgasbelastung der Bevölkerung und die Unfallgefährdung speziell auch für schwächere Verkehrsteilnehmer (Fußgänger, Radfahrer, etc.) gemildert. Das öffentliche Interesse des Vorhabens ist ausführlich in der Unterlage 17.4.2 Kapitel 3.3 und 3.4 zu entnehmen.

Das Vorhaben wurde soweit als möglich unter Berücksichtigung der Artenschutzbelange, hier speziell für das Sumpf-Glanzkraut, optimiert und im Hinblick auf die Flächeninanspruchnahme bzw. Beeinträchtigung der Standortbedingungen für die Art minimiert. Die verbleibenden Beeinträchtigungen für die Art sind unvermeidbar, vergleichsweise kleinflächig und in überwiegenden Teilen nur vorübergehender Art. Großflächige Habitat- bzw. Wuchsortverluste durch die baubedingte Grundwasserabsenkung können durch die vorsorgliche Bewässerung und die Begleitung der Bewässerung hoch sensibler Feuchtgebiete in der Bauphase durch die UBB (V12) vermieden werden. Auch wenn sich bei kleinräumiger Änderung der Wasserwegigkeit in den Flachmoorkomplexen die Lebens- und Standortbedingungen auf der Mikroebene ändern und verschieben können, verbleiben unter Berücksichtigung der zeitlich eng begrenzten Wirkung spätestens bei der Gesamtbetrachtung die Lebens- und Standortbedingungen für das hier eingehender zu betrachtende Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) in den aktuell besiedelten Komplexen weithin günstig.

5.3 Keine zumutbare Alternative

Da Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden, ist der Nachweis zu erbringen, dass es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt.

Beim hier vorliegenden Vorhaben wurden, unter Berücksichtigung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit und insbesondere auch der Belange des besonderen und strengen Artenschutzes alle möglichen Standort- und Planungsalternativen geprüft und in der Folge die Möglichkeiten der Vermeidung und Minimierung (anderweitige technische Lösungen zur Vermeidung von Schädigung und Störung der betroffenen Arten) berücksichtigt. Diese Maßnahmen sind in die vorliegende Planung eingegangen. Gleichzeitig wurden in die Planung verschiedenartigste Vermeidungsmaßnahmen integriert.

Trotz dieser umfangreichen Vermeidungsmaßnahmen kann der Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für die in Anhang IV FFH-RL gelistete und in den Flachmoorkomplexen am Sonnenbichl und am Schmölzer See nachweislich in geringer Zahl vorkommende empfindliche Pflanzenart der Moore, das Sumpf-Glanzkraut, nicht gesichert ausgeschlossen werden. Für diese empfindliche Orchideenart kann trotz der Ausschöpfung aller Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung nicht ausgeschlossen werden, dass während der Bauphase, in der eine temporäre Absenkung des Bergwasserspiegels zwingend erforderlich ist, einzelne Pflanzen geschädigt werden oder dass es bauzeitlich trotz Bewässerung und auch nach Wiederaufspiegelung des Bergwasserspiegels sehr kleinräumig zu Veränderungen der Wuchsbedingungen kommt.

In Unterlage 1 zur 1. Planänderung wurden in Kapitel 2 mehrere Alternativen zum vorliegenden Vorhaben (in Unterlage 1 bezeichnet als Variante 1a) geprüft. Hier wurden Trassenalternativen wie auch technische Alternativen untersucht. Hierauf wird insoweit Bezug genommen. Im Ergebnis dieser Untersuchung konnten zum beantragten Projekt drei Varianten (Variante 1b, Variante 2, Variante 3) ermittelt werden, die ernsthaft in Betracht kommende Alternativen zum vorliegenden Projekt darstellen. Diese werden in Unterlage 1 Kapitel 2 ausführlich beschrieben und in der aktuellen Unterlage zur FFH-Abweichungsprüfung für das FFH-Gebiet DE 8431-371 zur 1. Planänderung (Unterlage 17.4.2) in Kapitel 2 dargestellt und dort aus Sicht der Belange von Natura 2000 beurteilt. Das Ergebnis dieser Beurteilung ist auf die vorliegende Unterlage übertragbar, da der dort geprüfte Lebensraum (Hangquellmoor am Schmölzer See) dem entspricht, in dem das Sumpf-Glanzkraut sein Vorkommen besitzt. Die Beurteilung ist auch auf das zweite Vorkommensgebiete am Sonnenbichl übertragbar, da es sich hierbei um die gleiche hydrolo-

gische Einheit handelt und die Wirkungen, die auf das Hangquellmoor am Schmölder See prognostiziert werden, übertragbar auf das Hangquellmoor am Sonnenbichl sind.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass weder Variante 2 noch Variante 3 geeignet ist, den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen auf den Lebensraum des Sumpf-Glanzkrautes zu erreichen. Variante 2 und 3 stellen – unabhängig von der Frage der Zumutbarkeit – keine Alternative dar, die den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen wie die Plantrasse erreicht. Auch bei Variante 2 und 3 kann mit hinreichender Sicherheit die Erfüllung eines Verbotstatbestandes vergleichbar mit dem Vorgehen bei der Plantrasse nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden.

Variante 1b wiederum ist geeignet, den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck mit geringeren erheblichen Beeinträchtigungen auf den Lebensraum des Sumpf-Glanzkrautes wie die Plantrasse zu erreichen. Aufgrund der unverhältnismäßig höheren Kosten in Höhe von ca. 85 Mio. € gegenüber der Plantrasse (Variante 1a) ist die Variante als nicht zumutbar zu beurteilen. Somit stellt auch Variante 1b keine zumutbare Alternative dar.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass keine zumutbare Alternative zur Plantrasse vorhanden ist, die den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen auf den Lebensraum des Sumpf-Glanzkrautes wie die Plantrasse erreicht. Zumutbare Varianten mit denen eine Betroffenheit des Sumpf-Glanzkrautes ausgeschlossen werden könnten, stehen nicht zur Verfügung, so dass auch in jedem Fall Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden.

5.4 Wahrung des Erhaltungszustands

5.4.1 Naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzungen für Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL

In der nachfolgenden Tabelle werden die wesentlichen Aussagen zur Wahrung des Erhaltungszustands und damit zu den naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen für Arten, bei denen Verbotstatbestände einschlägig werden nochmals zusammengefasst dargestellt.

Artnamen deutsch/ wissenschaftlich	Betroffenheit	Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Erhaltungszustand		Auswirkungen auf Erhaltungszustand	
			Lokal	biogeographische Region (ABR)	der lokalen Population	der Population in der biogeographischen Region
Sumpf-Glanzkräuter <i>Liparis loeselii</i>	X	X VMS	mittelschlecht	ungünstig – schlecht	Eine weitergehende Verschlechterung ist auch unter Berücksichtigung aller zur Verfügung stehender Vermeidungsmaßnahmen auszuschließen.	verschlechtert sich nicht

Erläuterungen zur Tabelle:

Betroffenheit

- X** von Vorhaben direkt betroffen
0 Trotz (potenziellen) Vorkommen im UG nicht vom Vorhaben betroffen
P vom Vorhaben potenziell direkt betroffen
 (Vorkommen nicht belegt, jedoch vorsorglich nicht auszuschließen)

Verbotstatbestände:

- X** Verbotstatbestand erfüllt
0 Verbotstatbestand nicht erfüllt
 - keine weitere Betrachtung erforderlich
- VMS** Vermeidungsmaßnahmen (Vermeidungs-, Schutz- und/ oder Minimierungsmaßnahmen) erforderlich, damit keine Verbotstatbestände einschlägig sind
- CEF** CEF-Maßnahmen erforderlich, damit keine Verbotstatbestände einschlägig sind
- FCS** FCS- Maßnahmen erforderlich, damit eine Verschlechterung des Erhaltungszustands auf Ebene der biogeographischen Region gesichert ausgeschlossen werden kann.
- K** Kompensationsmaßnahmen erforderlich

5.4.2 Naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzungen für Tierarten nach Anhang IV FFH-RL

Da für Tierarten nach Anhang IV FFH-RL eine Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden konnte, sind weitergehende Ausführungen nicht erforderlich.

5.5 Naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzungen für europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL

Da für europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL eine Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden konnte, sind weitergehende Ausführungen nicht erforderlich.

6 Fazit

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf europarechtlich geschützte Pflanzen- und Tierarten wurden entsprechend der „Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ (OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYER. STMI 2015) unter Berücksichtigung der Ergebnisse der umfangreichen Bestandsaufnahmen geprüft. Diese erfolgten im Zusammenhang mit der Planfeststellung 2007 und der zusätzlichen zur Ergänzung und Aktualisierung der vorliegenden Daten – v.a. in Hinblick auf feuchtesensible Arten und Lebensräume - durchgeführten Kartierungen im Untersuchungszeitraum ab 2012.

Durch das geplante Vorhaben sind sowohl eine feuchtesensible, europarechtlich geschützte Pflanzenart gem. Anhang IV FFH-RL, als auch eine feuchtesensible Amphibienart gem. Anhang IV FFH-RL und einige wenige, eng an Gewässer gebundene und damit ebenfalls feuchtesensible Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL nachweislich betroffen.

Das größte vorhabenbedingte Risiko ist unter den feuchtesensiblen Arten für das Sumpfglanzkrout (*Liparis loeselii*) als konkurrenzschwache Pflanzenart gem. Anhang IV FFH-RL mit enger Bindung an grundwasserabhängige Lebensräume (hier speziell Kalk-Flachmoore) zu erwarten. Eine irreversible Veränderung ihrer Stand- und Wuchsorte durch die bauzeitliche Grundwasserabsenkung kann für sie durch temporäre Zuleitung geeigneten Wassers in der Bauphase und die intensive Begleitung der Bewässerung hoch sensibler Feuchtgebiete in der Bauphase durch die UBB (V12) insgesamt vermieden werden. Zusätzlich erforderlich ist eine optimale Standortwahl und Trassierung der erforderlichen Rohrleitung (V5 und V6) und der Schutz angrenzender Biotopstrukturen (V7) um bauzeitliche Individuenverluste auszuschließen. Mit diesen Maßnahmen kann eine großflächige Veränderung der Standortbedingungen vermieden und das lokale Vorkommen gesichert werden. Da jedoch auch eine kleinräumige Änderung der Grundwasserströme und -austritte nach Wiederaufspiegelung des Bergwasserhaushalts nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, wird vorsorglich – bei kleinräumiger Betrachtung – der Verbotsbestand der Schädigung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG als erfüllt angesehen.

Alle weiteren feuchtesensiblen (Tier-)Arten sind in ihrem Vorkommen nicht unmittelbar von hoch stehenden Grund-, respektive Bergwasserständen abhängig. Die Gelbbauchunke als Tierart gem. Anhang IV FFH-RL besiedelt im Wirkraum Lebensräume mit sich rasch erwärmenden Kleingewässern, die entsprechend keinen (dauerhaften) Zutritt von ganzjährig kaltem Grundwasser aufweisen. Die eng an Gewässerlebensräume gebundenen Brutvogelarten sind in ihrem Vorkommen wie die Wasseramsel an die kleinen Fließgewässer (etwa Lahnenwiesgraben) gebunden oder besiedeln die Loisach und erscheinen nur als Gäste im Wirkraum des betrachteten Vorhabens (Flussuferläufer, Gänsesäger). Auswirkungen auf die lokalen Vorkommen wären hier ausschließlich indirekt, durch die Wasserentnahme aus dem Lahnenwiesgraben und die damit am Gewässer und im Umfeld verbundenen (Bau-)Maßnahmen zu erwarten.

Eine baubedingte Schädigung von Lebensstätten kann für die Gelbbauchunke, deren Ruhestätten im weiteren Umfeld der Laichgewässer zu suchen sind, nicht gänzlich ausgeschlossen werden, jedoch besteht die Möglichkeit zur kleinräumigen Abwanderung, so dass bei Betroffenheit die ökologische Funktionalität der Lebensstätten gewahrt bleibt. Maßgebliche Störungen und insbesondere direkte Individuenverluste können durch die optimierte Standortwahl, den Schutz angrenzender Strukturen und v.a. die geeignete Bauzeitenwahl sowie die Vermeidung von Lockeffekten ins Baufeld ausgeschlossen werden (V5, V6, V7 und V9).

Für die fließgewässerbewohnenden Vogelarten sind Störungen, die sich nachteilig auf die Vorkommen auswirken könnten, unter Berücksichtigung der engen Wirkräume und der verbleibenden Restwassermengen im Gewässer sowie der Optimierung der Ausbaumaßnahmen und der schonenden Baudurchführung am Gewässer (V10) ausgeschlossen. Eine Betroffenheit von Lebensstätten und baubedingte Verluste von Individuen oder Entwicklungsformen (Eier, Gelege, Nester, etc.) ist per se ausgeschlossen oder das Risiko kann durch optimale Standortwahl (V5) und Begrenzung der Bauzeiten bzw. Kontrollen durch die UBB mit Festlegung geeigneter weiterer Beschränkungen sofern erforderlich (V6) auf ein Minimum reduziert werden, wobei ggf. eine kleinräumige eigenständige Abwanderung auch für die Wasseramsel möglich ist, so dass die ökologische Funktionalität potenziell betroffener Lebensstätten gewahrt bleibt. Somit kann eine Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für alle weiteren feuchtesensiblen und/ oder an Gewässer gebundenen Arten ausgeschlossen werden.

Weitere vorhabenbedingte Betroffenheiten sind potenziell für im Umfeld der erforderlichen Eingriffe im Zusammenhang mit der Wasserentnahme und dem Leitungsbau vorkommende Arten möglich. Störungen, die sich auf diese Vorkommen auswirken könnten, sind unter Berücksichtigung der kleinflächigen und zeitlich eng begrenzten Wirkungen einerseits und der großflächig zur Verfügung stehenden Lebensräume, spätestens unter Berücksichtigung der optimierten Standortwahl (V5 und V10), der Trassierung der Rohrleitung (V6), dem Schutz angrenzender Lebensräume (V7), der schonenden Baudurchführung (V10 und V11), ausgeschlossen. Unter den gleichen Voraussetzungen ist auch ein kleinräumiges Ausweichen bzw. Abwandern möglich, sofern trotz der vorbelasteten Lage (Wegnähe, Erholungsbetrieb) und dem Verzicht auf Baumfällungen (V13) in Einzelfällen Fortpflanzungs- und Ruhestätten beansprucht werden. Dadurch bleibt die ökologische Funktionalität im räumlichen Kontext erhalten, wobei baubedingte Individuenverluste durch optimale Bauzeitenwahl und zusätzliche Kontrollen durch die UBB (V6 und V8) und Vermeidung von Lockwirkungen (V9) verhindert werden. Somit ist auch keine Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für alle weiteren Pflanzen- und Tierarten nach Anhang IV FFH-RL oder europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL zu konstatieren.

Aufgrund der Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für die in Anhang IV FFH-RL gelistete und in den Flachmoorkomplexen am Sonnenbichl und am Schmölzer See vorkommende Pflanzenart Sumpf-Glanzkraut sind die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG darzulegen. Die naturschutzrechtlichen Ausnahmevoraussetzungen sind erfüllt, da keine zumutbare Alternative besteht, das Vorhabeninteresse das Artenschutzinteresse überwiegt und wesentliche Auswirkungen auf die Größe und Güte des lokalen Vorkommens des Sumpf-Glanzkraut und damit in der Folge für den Erhaltungszustand in der biogeographischen Region selbst bei Verlusten von Einzelpflanzen am bisherigen Wuchsort nicht zu prognostizieren sind. Dies ist darin begründet, dass großflächige Habitat- bzw. Wuchsortverluste durch die baubedingte Grundwasserabsenkung durch vorsorgliche Bewässerung und die Begleitung der Bewässerung hoch sensibler Feuchtgebiete in der Bauphase durch die UBB (V12) vermieden werden können. Auch wenn sich bei kleinräumiger Änderung der Wasserwegigkeit in den Flachmoorkomplexen die Lebens- und Standortbedingungen auf der Mikroebene ändern und verschieben können, verbleiben unter Berücksichtigung der zeitlich eng begrenzten Wirkung spätestens bei der Gesamtbetrachtung die Lebens- und Standortbedingungen für das hier eingehender zu betrachtende Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) in den aktuell besiedelten Komplexen weithin günstig. Es wird daher eine Ausnahme vom Verbotstatbestand der Schädigung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezogen auf das Sumpf-Glanzkraut beantragt.

Ein Erfordernis für Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang (sog. CEF-Maßnahmen) ergibt sich nicht.

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sind damit erfüllt.

Aufgestellt:

Marzling, 30.06.2016



Dietmar Narr.

Dietmar Narr
Landschaftsarchitekt BDLA

7 Literaturverzeichnis

7.1 Amtliche Unterlagen und Kartenwerke

Siehe LBP (Unterlage 12.5).

7.2 Fachgutachten zum Projekt

Siehe LBP (Unterlage 12.5).

7.3 Literatur

AMLER, K., A. BAHL, K. HENLE, G. KAULE, P. POSCHLOD & J. SETTELE (Hrsg. 1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren. Stuttgart, Ulmer.

BAUER, H. G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag, Wiesbaden.

BAYER. LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ; 2003a): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Schriftenreihe Bayer. LfU, Heft 165, Augsburg.

BAYER. LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ; 2003b): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe Bayer. LfU, Heft 166, Augsburg.

BAYER. LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, HRSG., 2010): Merkblatt Artenschutz 36 Sumpf-Glanzkraut *Liparis loeselii* (L.) Rich.

BAYER. LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg., 2005): Moorentwicklungskonzept Bayern (MEK) Moortypen in Bayern, Schriftenreihe Bayer. LfU, Heft 180, Augsburg.

BAYER. STMI (OBERSTE BAUBEHÖRDE, SACHGEBIET IID2 – LANDSCHAFTSPFLEGE; 2013): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Az.: IIZ7-4022.2-001/05 vom 12. Februar .2013, München.

BAYER. STAATSMINISTERIUMS FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.; 2007): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern für den Landkreis Garmisch-Partenkirchen.

BEZZEL, E. & F. LECHNER (1978): Die Vögel des Werdenfelser Landes. Kilda-Verlag, Greven.

BEZZEL, E. & H.-J. FÜNFSTÜCK (1993): Die Vögel des Landkreises Garmisch-Partenkirchen. LBV Kreisgruppe Garmisch-Partenkirchen (Hrsg.). Nebel, Garmisch-Partenkirchen.

-
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseres – Nichtsingvögel. Aula; Wiesbaden.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres – Singvögel. Aula; Wiesbaden.
- BEZZEL, E., I. GEIERSBERGER, G. VON LOSSOW & R. PFEIFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- BINNER, V. & H. BUSSLER (2006): Erfassung und Bewertung von Alpenbock-Vorkommen. Naturschutz und Landschaftsplanung 38 (9): 1-6.
- BITZ, A. & R. THIELE (2003): Artensteckbrief der Haselmaus *Muscardinus avellanarius*. Entwurf der Gesellschaft Mensch und Natur mbH i.A. des HDLGN. Mainz.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7. Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg. 2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1 und 2. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- BRESINSKY, A. & P. SCHÖNFELDER (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Bayern, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- BRIGHT, P., P. MORRIS & T. MITCHELL-JONES (2006): The dormouse conservation handbook (second edition). English Nature, Peterborough.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.; 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 Band 1: Wirbeltiere, Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU, HRSG.; 2007): Bewertung, Monitoring und Berichterstattung des Erhaltungszustands – Vorbereitung des Berichts nach Art. 17 der FFH-Richtlinie für den Zeitraum von 2001 – 2007 (DocHab-04-03/03-rev.3).
- DIETZ, C., O. V. HELVERSEN & D. NILL (2006): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen und Gefährdung. Kosmos Naturführer.
- DIERßEN, K. & B. DIERßEN (2001): Moore (Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht), Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- DOERPINGHAUS, A., C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETERMANN & E. SCHRÖDER (Bearb.; 2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20.
- EBERT, G. & E. RENNWALD (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 1 & 2, Tagfalter I & II, Stuttgart.
- EU-KOMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the 'Habitats' Directive 92/43/EEC', Final version, February 2007.

-
- GELLERMANN, M & M. SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7. Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM M., U. & K.M. BAUER (Hrsg.; 2003): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, digitale Fassung. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GOLLMANN, B. & G. GOLLMANN (2012): Die Gelbbauchunke. Von der Suhle zur Radspur. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 4. Laurenti Verlag, Bielefeld.
- GRUSCHWITZ, M. & P., KORNACKER, R. PODLOUCKY, W. VÖLKL & M. WAITZMANN (Hrsg.; 2003): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Schlangen Deutschlands und angrenzender Gebiete. – Bonn (Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V.). – Mertensiella 3
- GÜNTHER, R. (Hrsg.; 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer.
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.; 1987 bis 1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Verschiedene Bände. Ulmer, Stuttgart.
- JUSKAITIS, R. & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- KÄSEWIETER, D. (2002): Ökologische Untersuchungen an der Schlingnatter (*Coronella austriaca* Laurenti 1768). – Bayreuth (Univ. Bayreuth, Lehrstuhl Tierökologie I)
- KAISER, T. (2007): Überlebensfähigkeit der Samen von Feuchtwiesenarten in Abhängigkeit von Grundwasserstand und Lagerungstiefe – erste Ergebnisse nach dreijähriger Lagerungsdauer (Forschungsarbeit Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Müncheberg.
- KORNECK, D., SCHNITTLER & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. Schriftenr. f. Vegetationskunde H. 28, 21 - 187. BfN, Bonn-Bad Godesberg.
- KRETZSCHMAR, H. (2008): Die Orchideen Deutschlands und angrenzender Länder finden und bestimmen, Verlag Quelle und Meyer, Wiebelsheim.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA, 2006): Hinweise der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz zur Anwendung des europäischen Artenschutzes bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen, beschlossen auf der 93. LANA – Sitzung am 29.05.2006 und gemäß des Beschlusses der 67. UMK vom 26./27.10.2006 im Hinblick auf Entscheidungen des BVerwG ergänzt.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA, 2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
- LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart
- LBV, KREISGRUPPE GARMISCH (1997): Rasterfeldkartierung der Brutvögel im Raum Gar-

misch. Unveröffentlichtes Gutachten.

- MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. Herausgegeben vom Bayer. LfU, dem LBV und dem BN. Ulmer, Stuttgart.
- MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 66. BfN, Bonn – Bad-Godesberg.
- MÜLLER-KROEHLING, S., CH. FRANZ, V. BINNER, J. MÜLLER, P. PECHACEK & V. ZAHNER (2005): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. 3te aktualisierte Fassung. Freising.
- NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Pflanzenarten in Niedersachsen. – Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Sumpf-Glanzkrout (*Liparis loeselii*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover
- OBERDORFER, E. (1998): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Mehrere Bände. Gustav Fischer. Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.
- PEDERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 Band 1 und 2.
- QUINGER, B., A. ZEHEM, C. NIEDERBICHLER, I. WAGNER & A. WAGNER (2010): Merkblatt Artenschutz 36, Sumpf-Glanzkrout, *Liparis loeselii*. – Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- QUINGER, B., U. SCHWAB, A. RINGLER, M. BRÄU, R. STROHWASSER & J. WEBER (1995): Lebensraumtyp Streuwiesen. – Landschaftspflegekonzept Bayern. Band II.9 (Alpeninstitut GmbH, Bremen). – München – Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege
- RÖDL, T., B.-U. RUDOLPH, I. GEIERSBERGER, K. WEIXLER & A. GÖRGEN (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart. Verlag Eugen Ulmer.
- SEBALD, O., S. SEYBOLD, G. PHILIPPI & A. WÖRZ (Hrsg.; 1990; 1993): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. 8. Band: Spezieller Teil: Juncaceae bis Orchidaceae. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.
- STETTNER, C., M. BRÄU, P. GROS & O. WANNINGER (2007): Die Tagfalter Bayerns und Österreichs.
- SUCCOW M. & H. JOOSTEN (2001): Landschaftsökologische Moorkunde, 2. völlig neu bearb. Aufl., E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT

- (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TRAUTNER, J. & R. JOOSS (2008): Die Bewertung erheblicher Störungen nach § 44 BNatSchG bei Vogelarten. - Naturschutz und Landschaftsplanung Heft 40 (9), 2008, S. 265 – 272
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren – Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- VÖLKL, W. (1991): Habitatansprüche von Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*): Konsequenzen für Schutzkonzepte am Beispiel nordbayerischer Populationen. Natur u. Landschaft 66: 98-102.
- VÖLKL, W. & D. KÄSEWIETER (2003): Die Schlingnatter - ein heimlicher Jäger. – Bielefeld (Laurenti-Verlag)
- WEIDEMANN, J. (1986): Tagfalter, Band 1, Melsungen.
- WEIDEMANN, J. (1988): Tagfalter, Band 2, Melsungen.
- WILLMANNS, O. (1993): Ökologische Pflanzensoziologie: eine Einführung in die Vegetation Mitteleuropas. 5. Auflage, UTB, Quelle und Meyer, Heidelberg, Wiesbaden.

8 Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

8.1 Einleitung und methodische Grundlagen

Die Ermittlung des potenziell prüfrelevanten Artenspektrums erfolgte anhand der mit dem Ministerialen Schreiben (OBERSTE BAUBEHÖRDE AM BAYER. STMI 2015) vom Januar.2015 eingeführten Vorgaben und der im Anhang dieses Schreibens veröffentlichten Artentabellen.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang)

1. Schritt: 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:** Erforderlichen **Lebensraum/ Standort** der Art im Wirkraum des Vorhabens („Lebensraumgrobfilter“ z. B. Moore, Wälder, Gewässer).
X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
 oder keine Angaben möglich (k. A.)
0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art daher 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 einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden.

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

2. Schritt 2: Bestandsaufnahme

- NW:** Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen
X = ja
0 = nein
 - = nein, keine Bestandserfassung durchgeführt
- PO:** potenzielles Vorkommen: Vorkommen im UG 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

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 zugrunde gelegt.

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

Weitere Abkürzungen**RLB:** Rote Liste Bayern:**für Tiere:** Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2003)

Kategorien	
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
zusätzliche Kategorien:	
-	im Naturraum nicht vorkommend
*	im Naturraum ungefährdet
nb	nicht bewertet

für Gefäßpflanzen: Scheuerer & Ahlmer (2003)

Kategorien	
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
-	im Naturraum ungefährdet

RLD: Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere):**für Wirbeltiere:** Bundesamt für Naturschutz (2009)**für Schmetterlinge und Weichtiere:** BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011)**für die übrigen wirbellose Tiere:** Bundesamt für Naturschutz (1998)**für Gefäßpflanzen:** Korneck et al. (1996)**sg:** streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG**8.2 Arten gem. Anhang IV FFH-RL**

Tabelle 5: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums: Tierarten gem. Anhang IV FFH-RL									
V	L	E	NW	PO	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLB	RLD	sg
Fledermäuse									
0					Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	0	0	x
X	X	X	-	X	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	x
X	X	X	X		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	*	V	x
X	X	X	-	X	Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	x
X	X	X	-	X	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	*	x
0					Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	3	2	x
X	X	X	-	X	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	x
0					Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x
0					Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	x
X	X	X	X		Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	x
X	X	X	X		Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	V	x
X	X	X	-	X	Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	x
0					Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	x
X	X	X	X		Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	x
X	X	X	-	X	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	x
X	X	X	X		Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	x
0					Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	-	1	x
X	X	X	X		Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	*	x
X	X	X	X		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	*	*	x
0					Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	D	*	x
X	X	X	-	X	Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	2	x
X	X	X	X		Zweifarbige Fledermaus	<i>Vespertilio discolor (Vespertilio murinus)</i>	2	D	x
X	X	X	X		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	x
Säugetiere(ausgenommen Fledermäuse)									
0					Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	R	R	x
X	0				Biber	<i>Castor fiber</i>	*	V	x
0					Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	G	1	x
0					Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	2	1	x
0					Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	3	x
X	X	X	-	X	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	*	G	x
0					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	2	x
0					Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	1	3	x

Tabelle 5: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums: Tierarten gem. Anhang IV FFH-RL									
V	L	E	NW	PO	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLB	RLD	sg
Kriechtiere									
0					Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus (Elaphe longissima)</i>	1	2	x
0					Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	1	1	x
0					Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	V	x
X	X	X	-	X	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	x
0					Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	x
X	X	X	X		Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	x
Amphibien									
X	X	X	-	X	Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	*	*	x
0					Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	1	3	x
X	X	X	X		Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	x
X	0				Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	x
X	0				Kleiner Wasserfrosch, Teichfrosch, Zwergwasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae (Rana lessonae)</i>	D	G	x
0					Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	x
0					Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	x
X	X	X	0		Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	x
0					Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	x
0					Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	*	x
0					Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis (Bufo viridis)</i>	1	3	x
Fische									
0					Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	D	*	x
Libellen									
0					Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	G	G	x
0					Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	1	x
0					Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	1	x
0					Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1	2	x
0					Grüne Keiljungfer, Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia (O. serpentinus)</i>	2	2	x
X	0				Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca (S. braueri)</i>	2	2	x
Käfer									
0					Großer Eichenbock, Eichenheldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	x

Tabelle 5: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums: Tierarten gem. Anhang IV FFH-RL

V	L	E	NW	PO	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLB	RLD	sg
0					Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus nodulosus</i>	1	1	x
0					Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	x
0					Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x
0					Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	x
X	X	X	-	X	Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	x
Tagfalter									
0					Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	2	x
0					Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha oedipus</i>	0	1	x
0					Kleiner Maivogel, Eschen-Scheckenfalter	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	x
X	X	X	-	X	Thymian-Ameisenbläuling	<i>Glaucopteryx arion (Maculinea arion)</i>	3	3	x
X	X	X	0		Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopteryx nausithous (Maculinea nausithous)</i>	3	V	x
X	X	X	0		Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopteryx teleius (Maculinea teleius)</i>	2	2	x
X	X	X	X		Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	x
0					Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	-	3	x
X	X	X	0		Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	1	2	x
X	0				Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	2	2	x
0					Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	2	x
Nachtfalter									
0					Heckenwollfalter	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	x
0					Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii lunata</i>	1	1	x
0					Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpinus</i>	V	V	x
Schnecken									
0					Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	x
0					Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	x
Muscheln									
0					Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	x

Tabelle 6: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums: Gefäßpflanzen gem. Anhang IV FFH-RL

V	L	E	NW	PO	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLB	RLD	sg
0					Lilienblättrige Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	x

Tabelle 6: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums: Gefäßpflanzen gem. Anhang IV FFH-RL

V	L	E	NW	PO	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLB	RLD	sg
X	0				Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	2	1	x
X					Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adnigrum</i>	2	2	x
0					Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	1	x
0					Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	x
X	X	X	-	X	Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	x
0					Böhmischer Fransenenzian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1	x
X	X	X	0		Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	x
0					Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	1	2	x
0					Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	x
X	X	X	X		Sumpf-Glanzkräuter	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x
0					Schwimmendes Froschkraut	<i>Luronium natans</i>			x
0					Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	x
0					Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	x
X	X	X	0		Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	x
0					Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima ssp. bavari- ca</i>	1	1	x
0					Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	R	-	x

8.3 Europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL**Tabelle 7: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums: Brutvogelarten in Bayern**

V	L	E	NW	PO	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLB	RLD	sg
X	X	0	X		Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	R	R	-
X	X	0	X		Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	*	R	-
X	0				Alpenschnepfen	<i>Lagopus mutus</i>	2	R	-
0					Alpensegler	<i>Apus melba</i>	x	R	-
X	X	0	X		Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	-
X	X	0	X		Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	x
X	X	0	X		Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	-
0					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	-	*	-
X	X	X	0		Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	V	3	x
X	X	X	X		Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	-
X	0				Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x
X	X	0	X		Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	*	*	x
X	X	0	X		Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	V	*	-

Tabelle 7: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums: Brutvogelarten in Bayern									
V	L	E	NW	PO	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLB	RLD	sg
0					Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	3	*	-
0					Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	2	*	x
X	X	0	X		Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	*	*	-
X	0				Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	2	x
X	0				Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	-
X	0				Blauehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	V	V	x
X	X	0	X		Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	-
X	X	X	0		Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	-
0					Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	1	1	x
0					Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R	*	-
X	0				Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	3	-
X	X	0	X		Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	-
X	X	0	X		Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	-
0					Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	*	-
0					Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	-
X	X	X	X		Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	2	2	x
0					Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2	V	x
X	X	0	X		Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	-
0					Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	R	*	-
X	X	0	X		Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	*	x
X	X	0	X		Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	-
X	X	0	X		Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	-
X	0				Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-
X	X	0	0		Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	*	V	-
X	X	0	0		Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-
X	X	0	X		Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	2	R	x
X	X	0	X		Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*	-
0					Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	2	3	x
X	X	0	X		Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	-
X	X	X	0		Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	*	x
0					Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	1	2	x
X	X	X	X		Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos (Tringa hypoleucos)</i>	1	2	x
X	X	X	X		Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	2	2	-
X	X	0	X		Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	-
X	X	0	X		Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	-
X	X	X	X		Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	*	-

Tabelle 7: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums: Brutvogelarten in Bayern										
V	L	E	NW	PO	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLB	RLD	sg	
X	X	0	X		Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	-	
X	X	0	0		Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	*	-	
X	X	0	X		Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	-	
X	X	0	X		Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	-	
X	X	X	0		Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	-	
0					Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	1	3	x	
0					Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	-	
X	X	X	0		Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	-	
X	X	0	X		Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	*	-	
X	X	X	X		Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	x	
0					Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	x	
X	X	0	X		Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	-	
X	X	X	X		Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	*	x	
X	X	X	X		Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	*	x	
0					Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	2	R	x	
0					Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	V	3	x	
X	X	X	-	X	Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	V	2	-	
0					Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	x	
X	X	0	X		Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	-	
X	0				Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	-	
X	X	0	X		Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	-	
X	X	0	X		Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	*	V	-	
X	X	0	X		Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	-	
0					Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1	V	x	
X	0				Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	-	
X	X	X	0		Hohлтаube	<i>Columba oenas</i>	V	*	-	
0					Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	*	nb	-	
0					Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	*	nb	-	
X	0				Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	2	*	x	
X	X	0	X		Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	-	
X	0				Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x	
X	X	X	X		Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	*	-	
X	X	0	X		Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	-	
X	0				Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	V	V	-	
0					Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2	x	
X	X	0	X		Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	-	

Tabelle 7: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums: Brutvogelarten in Bayern									
V	L	E	NW	PO	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLB	RLD	sg
0					Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	3	*	-
X	X	0	X		Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	-
0					Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	V	*	-
0					Kranich	<i>Grus grus</i>	-	*	x
X	0				Krickente	<i>Anas crecca</i>	2	3	-
X	X	X	X		Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-
X	X	0	X		Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*	-
0					Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	3	3	-
X	X	0	X		Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R	-
X	X	0	X		Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	*	-
X	X	X	X		Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	x
X	X	0	X		Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	-
X	X	0	X		Misteldrossel	<i>Turdus miscivorus</i>	*	*	-
0					Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	2	*	-
0					Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	V	*	x
X	X	0	X		Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	-
0					Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	-
0					Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	1	x
X	X	0	X		Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	-
0					Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	2	3	x
0					Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-
0					Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	1	R	x
X	X	0	X		Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	-
X	0				Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	2	x
X	X	0	X		Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	-
X	X	X	X		Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	V	*	x
X					Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	3	2	-
X	0				Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	-
X	X	0	X		Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	V	*	-
X	X	0	X		Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	-
X	0				Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	-
X	0				Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	2	x
0					Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	3	*	x
X	0				Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	*	x
0					Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	*	*	-
X	X	0	X		Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	-
X	X	0	X		Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2	*	x

Tabelle 7: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums: Brutvogelarten in Bayern									
V	L	E	NW	PO	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLB	RLD	sg
0					Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	V	x
0					Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	V	*	-
0					Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	2	*	-
0					Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	V	x
0					Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	3	*	-
0					Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	2	*	x
X	0				Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	3	*	-
X	0				Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R	-
X	X	0	X		Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	-
0					Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	1	*	x
X	0				Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	3	V	-
0					Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	2	*	-
X	X	0	X		Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	3	*	x
X	X	X	X		Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	V	*	x
0					Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	3	*	x
0					Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	*	x
0					Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	-	-	x
X	X	0	X		Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	-
X	X	0	X		Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*	-
X	X	X	X		Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	x
0					Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	*	x
X	X	X	X		Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	V	*	x
X	X	0	X		Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	*	-
X	X	0	X		Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	2	2	x
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
X	0				Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-
X	X	0	X		Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	-
X	X	0	X		Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	-
X	X	0	-	X	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	*	*	-
0					Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	2	*	-
X	X	0	X		Sumpfmöwe	<i>Parus palustris</i>	*	*	-
0					Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	0	1	x
X	0				Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	-
0					Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	*	-
X	X	0	X		Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	*	*	-

Tabelle 7: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums: Brutvogelarten in Bayern									
V	L	E	NW	PO	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLB	RLD	sg
X	X	0	X		Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	-
X	0				Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	x
X	0				Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	-
X	X	0	X		Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	*	*	-
0					Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	1	x
X	X	0	X		Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	-
X	X	X	X		Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	x
X	0				Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	V	3	x
0					Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	x
X	X	0	X		Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	*	x
0					Uhu	<i>Bubo bubo</i>	3	*	x
X	X	0	X		Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	-
X	0				Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	*	-
X	0				Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	2	x
X	X	0	X		Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	-
X	X	X	X		Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	x
X	X	0	X		Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	*	-
X	X	0	X		Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V	*	x
X	X	X	-	X	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	-
0					Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	2	*	x
X	X	0	X		Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3	*	x
X	X	X	X		Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	-
X	0				Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	2	V	-
X	X	0	X		Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	-
X	X	X	X		Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	2	2	x
0					Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	x
X	X	0	X		Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	3	2	x
X	X	0	X		Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	V	x
0					Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	2	x
X	X	0	X		Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	V	-
0					Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	3	*	-
0					Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	1	2	x
X	X	0	X		Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	-
X	X	0	X		Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	-
0					Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	x
X	X	0	X		Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	-
0					Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	1	1	x

Tabelle 7: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums: Brutvogelarten in Bayern									
V	L	E	NW	PO	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLB	RLD	sg
X	0				Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	V	3	x
0					Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	1	x
X					Zwergohreule		0	-	x
X	X	X	0		Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	*	x
0					Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	*	*	-
X	0				Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*	-