

Raumordnung
Gasleitung Finsing - Amerdingen

Unterlagen zur FFH-Vorprüfung



Dr. H. M. Schober
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Auftraggeber:

bayernets GmbH

Poccistraße 9
80336 München

Auftragnehmer:

Dr. H. M. Schober

Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH
Kammerhof 6
85354 Freising

Bearbeitung:

Dr. H. M. Schober

Dipl.-Ing. (FH) U. Martini

Dipl.-Ing. (FH) J. Bauer

Dipl.-Biol. O. Fischer-Leipold

Dipl.-Ing. (FH) F. Szantho von Radnoth

Freising, im Januar 2013

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeiner Teil.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkungen	4
2	Spezieller Teil, Regierungsbezirk Oberbayern	10
2.1	FFH-Gebiet DE 7736-371 "Gräben und Niedermoorreste im Erdinger Moos"	11
2.2	FFH-Gebiet DE 7537-301 "Isarauen von Unterföhring bis Landshut"	21
2.3	FFH-Gebiet DE 7735-371 "Heideflächen und Lohwälder nördlich von München"	47
2.4	FFH-Gebiet DE 7635-301 "Ampertal"	55
2.5	SPA-Gebiet DE 7736-471 "Ismaninger Speichersee und Fischteiche"	82
3	Spezieller Teil, Regierungsbezirk Schwaben	88
3.1	FFH-Gebiet DE 7433-371 "Paar"	89
3.2	FFH-Gebiet DE 7531-371 "Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg"	103
3.3	FFH-Gebiet DE 7531-372 "Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten"	112
3.4	FFH-Gebiet DE 7431-301 "Lechauen nördlich Augsburg"	120
3.5	FFH-Gebiet DE 7329-371 "Westerried nördlich Wertingen"	143
3.6	FFH-Gebiet DE 7329-301 "Donauauen Blindheim-Donaumünster"	150
3.7	FFH-Gebiet DE 7329-372 "Jurawälder nördlich Höchstädt"	178
3.8	FFH-Gebiet DE 7328-371 "Nebel-, Kloster- und Brunntal"	194
3.9	FFH-Gebiet DE 7229-371 "Kesseltal mit Kessel, Hahnenbach und Köhrlesbach"	227
3.10	SPA-Gebiet DE 7428-471 "Donauauen"	238
3.11	SPA-Gebiet DE 7330-471 "Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried"	249
3.12	SPA-Gebiet DE 7229-471 "Riesalb mit Kesseltal"	259
4	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	274
5	Anhang	276
5.1	Beschreibung der Arten und Lebensraumtypen der FFH-RL	276
5.2	Literatur und Quellen	302
5.3	Erläuterungen und Abkürzungen	303
5.4	Standarddatenbögen zu den Gebieten	305

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage der Trasse FIN-AIC-1 an den Querungsstellen mit dem FFH-Gebiet, Teilfläche 01.....	14
Abb. 2:	Lage der Trasse FIN-AIC-2a (Isarquerung Süd) an der Querungsstelle mit dem FFH-Gebiet	25
Abb. 3:	Lage der Trasse FIN-AIC 3 an der Annäherungsstelle mit dem FFH-Gebiet.....	50
Abb. 4:	Lage der Trasse FIN-AIC 3 an der Querungsstelle mit dem FFH-Gebiet.....	51
Abb. 5:	Lage der Trasse FIN-AIC-4a (Inhauser Moos) an der Querungsstelle mit dem FFH-Gebiet	59
Abb. 6:	Lage der Trasse FIN-AIC-4b (Haimhausen Nord) an der Querungsstelle mit dem FFH-Gebiet	71
Abb. 7:	Lage der Trasse FIN-AIC-1 nördlich des Natura 2000-Gebiets „Ismaninger Speichersee und Fischteiche“	85
Abb. 8:	Lage der Trasse AIC-AME-1 an der Querungsstelle mit dem FFH-Gebiet (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets. Am oberen Rand der Abb.: Aichach).....	93
Abb. 9:	Lage der Trasse AIC-AME-2a1 an der Querungsstelle mit dem FFH-Gebiet (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)	106
Abb. 10:	Lage der Trasse AIC-AME-2a1 im Annäherungsbereich mit dem FFH-Gebiet (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)	114
Abb. 11:	Lage der Trasse AIC-AME-2b2 im Annäherungsbereich mit dem FFH-Gebiet (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)	117
Abb. 12:	Lage der Trasse AIC-AME-2a2 an der Querungsstelle mit dem FFH-Gebiet (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)	124
Abb. 13:	Lage der Trassen AIC-AME-2b2 und AIC-AME-2b1 im Umfeld des FFH-Gebiets (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)	132
Abb. 14:	geplante Annäherungsstellen an das FFH-Gebiet DE 7329-371 (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)	145
Abb. 15:	geplante Querungsstellen des FFH-Gebiets DE 7329-301 (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets).....	154
Abb. 16:	geplante Querungsstellen des FFH-Gebiets DE 7329-301 (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets).....	166
Abb. 17:	Lage der Trasse AIC-AME-3a an der Querungsstelle mit dem FFH-Gebiet (gelb: Grenze des FFH-Gebiets, rot: geplante Leitungstrasse. In der Mitte unten ist vor Eintritt der Trasse in die geschützten Waldbestände die Querung des FFH-Gebiets „Nebel-, Kloster- und Brunnental“ vgl. Kap. 3.8 erkennbar.	181
Abb. 18:	Lage der Trasse AIC-AME-3b an der nördlichen Annäherungsstelle an die Teilfläche 02 des FFH-Gebiets (gelb: Grenze des FFH-Gebiets, rot: geplante Leitungstrasse. Die Querung etwa in Bildmitte betrifft ein weiteres FFH-Gebiet, vgl. Kap. 3.8)	187
Abb. 19:	Lage der Trasse AIC-AME-3b an der nördlichen Annäherungsstelle an die Teilfläche 01 des FFH-Gebiets	188

Abb. 20:	geplante Querungsstelle des FFH-Gebiets DE 7328-371, Teilfläche 03, Nebelbach (rechts die Ortschaft Schwennenbach, gelb: FFH-Gebietsgrenze, rot geplante Leitungstrasse)	197
Abb. 21:	Varianten AIC-AME-2a1 und AIC-AME-2a2, Annäherung an die Teilfläche 02 des FFH-Gebiets (Die untere Teilfl. gehört dem FFH-Gebiet DE 7329-301 an, gelb: FFH-Gebietsgrenze, rot geplante Leitungstrasse)	204
Abb. 22:	Variante AIC-AME-3a, Querung der Teilfläche 03 des FFH-Gebiets 7328-371 (blau: Schutzgebietsgrenze, rot: Trassenverlauf).....	212
Abb. 23:	Variante AIC-AME-3b, Querung der Teilfläche 03 des FFH-Gebiets 7328-371 (gelb: Schutzgebietsgrenze, rot: Trassenverlauf, die Wälder am rechten Bildrand gehören dem Natura 2000-Gebiet 7329-372 an.)	220
Abb. 24:	geplante Querungsstellen des FFH-Gebiets DE 7229-371, Teilfläche 01 (gelb: FFH-Gebietsgrenze, rot: geplante Leitungstrassen)	231
Abb. 25:	Lage der Trasse AIC-AME-2a1 und AIC-AME-2a2 im Querungsbereich mit dem Natura 2000-Gebiet "Donauauen", Teilfläche 01 (orange: Grenze des SPA-Gebiets, rot: geplante Leitungstrasse)	243
Abb. 26:	Lage der Trasse AIC-AME-2b1 und AIC-AME-2b2 im Querungsbereich mit dem Natura 2000-Gebiet "Donauauen"	246
Abb. 27:	Lage der Trasse AIC-AME-2a1 und AIC-AME-2a2 im Querungsbereich mit dem Natura 2000-Gebiet "Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried" (orange: Grenze des SPA-Gebiets, rot: geplante Leitungstrasse)	252
Abb. 28:	Lage der Trasse AIC-AME-2b1 und AIC-AME-2b2 im Annäherungsbereich mit dem Natura 2000-Gebiet "Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried" (orange: Grenze des SPA-Gebiets, rot: geplanter Trassenverlauf)	256
Abb. 29:	Lage der Trasse AIC-AME-3a im Querungsbereich mit dem Natura 2000-Gebiet "Riesalb mit Kesseltal" (orange: Grenze des SPA-Gebiets, ausgenommen sind einige Ortschaften, rot: geplanter Trassenverlauf)	263
Abb. 30:	Lage der Trasse AIC-AME-2a2 im Querungsbereich mit dem Natura 2000-Gebiet "Riesalb mit Kesseltal"	269

1 Allgemeiner Teil

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die bayern**ets** GmbH plant den Bau einer Ferngasleitung von Finsing (Landkreis Erding) nach Amerdingen/Zoltingen (Landkreis Dillingen a. d. Donau) mit einer maximalen Nennweite von 1200mm (DN 1200), einem maximalen Nenndruck von 100 bar (MOP 100) und einer Länge von ca. 130 km. Die Ferngasleitung beginnt als Verlängerung der ebenfalls in Planung begriffenen Fernleitung zwischen Burghausen und Finsing im Landkreis Erding und durchquert die Landkreise München, Freising, Dachau, Aichach-Friedberg, Augsburg und Dillingen a. d. Donau, in dem das Ziel Amerdingen/Zoltingen liegt.

Die detaillierte Beschreibung und Begründung des Vorhabens ist dem Erläuterungsbericht der bayern**ets** GmbH zu entnehmen. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG werden in einer Umweltverträglichkeitsstudie zum Raumordnungsverfahren dargestellt.

Die untersuchten Trassen zum Raumordnungsverfahren queren FFH-Gebiete oder nähern sich mit geringem Abstand an FFH-Gebiete an, die von der Bayerischen Staatsregierung gemeldet und von der EU in der Liste von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung für die kontinentale biogeografische Region veröffentlicht wurden. Sie stellen damit Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung i. S. v. § 10 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG innerhalb des Netzes Natura 2000 dar. Es ist daher im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nach §§ 34 zu untersuchen, ob es durch das Projekt zu bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen für diese Gebiete und deren gebietsbezogene Erhaltungsziele kommen kann. Bei betroffenen Europäischen Vogelschutzgebieten (SPA-Gebiete) ist analog zu verfahren.

Die Vorgehensweise bei dieser Prüfung ist entsprechend der GemBek vom 04.08.2000¹ und dem Leitfadens des BMVBW (2004) folgendermaßen gegliedert:

Verfahrensstufe	Inhalt
FFH-Vorprüfung (FFH-VorP)	Vorschaltstufe einer eigentlichen FFH-VP mit dem Ziel festzustellen, ob überhaupt eine FFH-VP erforderlich ist. Führt die Vorprüfung zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes mit <u>Sicherheit</u> auszuschließen sind, so ist keine FFH-VP vorzunehmen. Wird dagegen festgestellt, dass das Vorhaben geeignet sein kann, die Erhaltungsziele erheblich zu beeinträchtigen, ist eine FFH-VP durchzuführen.
FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)	Die FFH-VP durch die zuständige Behörde stellt fest, ob der Plan oder das Projekt einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen hinreichend konkretisierten Plänen und Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes führen kann.
FFH-Ausnahmeprüfung (FFH-AP)	Wird die FFH-VP mit dem Ergebnis abgeschlossen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes nicht auszuschließen sind, ist die Prüffolge zur Ausnahmeregelung/Befreiung durchzuführen.

¹ Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit sowie für Landesentwicklung und Umweltfragen (2000): Schutz des Europäischen Netzes "Natura 2000" vom 4. August 2000, Nr. 62-8645.4-2000/21; AllIMBI Nr. 16/2000, S. 544-559.

Die FFH-Vorprüfung, als deren Grundlage die vorliegende Studie dient, hat also die Aufgabe, unnötigen Planungsaufwand zu vermeiden, indem sie Vorhaben identifiziert, deren Unbedenklichkeit offenkundig ist und für die keine weitere Prüfung erforderlich ist. Andernfalls muss zur Klärung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden.

In der Studie sind somit i. S. einer Verträglichkeitsabschätzung folgende Grundlagen zu ermitteln:

- alle Natura 2000-Gebiete, die durch ihre räumliche Nähe oder durch mögliche Wirkpfade von der Baumaßnahme beeinträchtigt werden könnten;
- die Abgrenzung dieser Gebiete sowie die Beschreibung und Bewertung der Gebiete, die in den der EU vorgelegten Meldebögen (Standarddatenbögen) dokumentiert sind;
- die Erhaltungsziele, die sich aus den in den Standarddatenbögen aufgelisteten Schutzgegenständen (Lebensraumtypen und Arten) ergeben und ggf. von den Naturschutzbehörden gebietsbezogen präzisiert werden;
- Ausstattung und Verbreitung der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile der Gebiete insgesamt, insbesondere aber im möglichen Wirkraum des Bauvorhabens (incl. möglicher funktionaler Verflechtungen über das Gebiet hinaus).

Auf dieser Basis sind weiterhin abzuschätzen:

- die möglichen Wirkungen des Bauvorhabens auf die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile bzw. deren Erhaltungsziele, und zwar einzeln und im Zusammenwirken mit anderen hinreichend konkreten Plänen und Projekten (Summationswirkungen).

Damit ist es möglich,

- festzustellen, ob und unter welchen Bedingungen eine nachfolgende FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) erforderlich ist,
- im Falle eines positiven Ergebnisses der Vorprüfung Hinweise und Empfehlungen für die nachfolgende FFH-Verträglichkeitsstudie hinsichtlich Art und Umfang der für den Fachbeitrag zur FFH-VP erforderlichen Untersuchungen zu geben, sowie
- im derzeitigen Verfahrensstadium eine auf den Erfordernissen des Schutzgebietssystems Natura 2000 basierende Entscheidungshilfe für die weitere Verfahrensweise bereit zu stellen.

Die vorliegende Studie behandelt die möglichen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen für folgende Natura 2000-Gebiete, welche von den Trassen gequert werden bzw. im direkten Umfeld der geplanten Leitung liegen (Gebiete mit unmittelbarer Betroffenheit sind in der rechten Spalte gekennzeichnet):

Nr.	Name des Natura 2000-Gebietes	
FFH-Gebiete		
Regierungsbezirk Oberbayern		
7736-371	Gräben und Niedermoorreste im Erdinger Moos	X
7537-301	Isarauen von Unterföhring bis Landshut	X
7735-371	Heideflächen und Lohwälder nördlich von München	X

Nr.	Name des Natura 2000-Gebietes	
7635-301	Ampertal	X
Regierungsbezirk Schwaben		
7433-371	Paar	X
7531-371	Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg	X
7531-372	Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten	-
7431-301	Lechauen nördlich Augsburg	X
7329-371	Westerried nördlich Wertingen	-
7329-301	Donauauen Blindheim-Donaumünster	X
7329-372	Jurawälder nördlich Höchstädt	X
7328-371	Nebel-, Kloster- und Brunnenbach	X
7229-371	Kesseltal mit Kessel, Hahnenbach und Köhrlesbach	X
SPA-Gebiete		
Regierungsbezirk Oberbayern		
7736-471	Ismaninger Speichersee und Fischteiche	-
Regierungsbezirk Schwaben		
7428-471	Donauauen	X
7330-471	Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried	X
7229-471	Riesalb mit Kesseltal	X

Damit sind 14 von insgesamt 17 Natura 2000-Gebieten unmittelbar, d.h. flächig betroffen.

Die Gliederung der vorliegenden Unterlage zur FFH-Vorprüfung stellt sich folgendermaßen dar: Im Kapitel 1, Allgemeiner Teil wird der Anlass und die Aufgabenstellung erläutert sowie das Vorhaben kurz charakterisiert. Eine zentrale Stellung nimmt dabei die Beschreibung der relevanten Wirkprozesse ein, wobei auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL (einschließlich deren charakteristische Arten) und Arten nach Anhang II der FFH-RL bzw. die im Standarddatenbogen genannten europäischen Vogelarten, die von den genannten Wirkungen betroffen sein können, hingewiesen wird. Diese Erläuterungen und Beschreibungen gelten für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete gleichermaßen.

Im Kapitel 2, Spezieller Teil, Regierungsbezirk Oberbayern werden die im Regierungsbezirk Oberbayern und im Kapitel 3, Spezieller Teil, Regierungsbezirk Schwaben werden die im Regierungsbezirk Schwaben liegenden Natura 2000-Gebiete behandelt. Die betroffenen Natura 2000-Gebiete werden im speziellen Teil jeweils einzeln beschrieben und variantenbezogen auf die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Vorhaben hin untersucht. Um den Umfang der Verträglichkeitsabschätzung auf das notwendige Maß zu beschränken, wird dabei wie folgt vorgegangen:

Zu jedem Erhaltungsziel (Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II FFH-RL bzw. europäische Vogelarten) findet sich eingangs eine Kurzaussage zur Empfindlichkeit gegenüber den projektspezifischen Wirkungen, sowie eine Zusammenfassung der Bestandsbeschreibung (Kap. „Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme“). Auf Grundlage dieser Informationen erfolgt die eigentliche Auswir-

kungsprognose, bezogen auf die einzelnen, im allgemeinen Teil erläuterten Wirkfaktoren/-prozesse bei FFH-Gebieten in tabellarischer Form. Dabei werden jeweils drei Stufen der Beeinträchtigungsintensität unterschieden:

- keine Betroffenheit (dargestellt durch das Zeichen „o“ in der Spalte „Verträglichkeitsabschätzung“)
- Beeinträchtigungen denkbar, jedoch mit Sicherheit nicht erheblich (dargestellt durch das Zeichen „x“ in der Spalte „Verträglichkeitsabschätzung“)
- erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen (dargestellt durch das Zeichen „xx“ in der Spalte „Verträglichkeitsabschätzung“).

Abschließend wird das Ergebnis der Verträglichkeitsabschätzung für das jeweilige Erhaltungsziel kurz erläutert, insbesondere dann, wenn erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden.

Informationen zu möglichen Summationswirkungen durch weitere Pläne oder Projekte liegen zum derzeitigen Planungsstand noch nicht vor. Aus diesem Grunde wird immer dann, wenn die Möglichkeit einer Überschreitung von Erheblichkeitsschwellen durch Summationseffekte nicht sicher auszuschließen ist, eine erneute Untersuchung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen (Verträglichkeitsabschätzung oder Verträglichkeitsstudie) im Rahmen der Genehmigungsplanung erforderlich.

Das Ergebnis der FFH-Vorprüfung wird in einem abschließenden Kapitel des speziellen Teils für jedes betroffene Natura 2000-Gebiet einzeln dargestellt und erläutert.

Im Kapitel 4, Zusammenfassung und Schlussfolgerungen werden alle Ergebnisse, die sich aus den vorhergegangenen Untersuchungen der einzelnen Natura 2000-Gebieten ergeben, zusammengefasst dargestellt.

Im Kapitel 5, Anhang finden sich die Beschreibungen der Arten und Lebensraumtypen, Erläuterungen zu den Tabellen der Arten und Lebensraumtypen sowie die Literatur- und Quellenangaben.

1.2 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkungen

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens Gasleitung Finsing-Amerdingen mit den technischen Daten, dem Bau- und dem Betriebsablauf ist im Erläuterungsbericht der bayernets GmbH bzw. in den Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung im Raumordnungsverfahren (UVS) enthalten. Für die vorliegenden Unterlagen zur FFH-Vorprüfung werden im Folgenden lediglich die im Umfeld der betroffenen Natura 2000-Gebiete relevanten Wirkungen des Vorhabens nach dem derzeitigen Kenntnisstand dargestellt und beschrieben, welche als Grundlage für die Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen herangezogen werden können.

• **Baubedingte Auswirkungen:**

Die wesentlichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und damit auch der betroffenen Natura 2000-Gebiete entstehen während der Bauphase der Gasleitung (vgl. hierzu die Beschreibungen des Bauablaufs im technischen Erläuterungsbericht und in der UVS):

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch einen frei zu räumenden Arbeitsstreifen von i. d. R. 28 bis 32 m Breite. In Waldbereichen und im Einzelfall bei ökologisch sensiblen bzw. wertvollen Bereichen ist ein Regelarbeitsstreifen von 20 m notwendig. Dieser kann im Einzelfall auf begrenzten Strecken bis auf 17 m eingeschränkt werden.

Folgende Erhaltungsziele können von der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme betroffen sein.	
<ul style="list-style-type: none"> • alle Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-RL, europäische Vogelarten 	Beeinträchtigungsintensität u.a. abhängig von <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsdauer des LRT • Gesamtgröße des Lebensraums • Verbundsituation
	Neben dem vorübergehenden Flächenverlust sind auch vorübergehende Beeinträchtigungen von ökologischen Funktionsbeziehungen (Trennwirkungen) denkbar

- Die Querung von Fließgewässern erfolgt in der Regel in offener Bauweise. Dazu wird zwischen den beiden Ufern eine Dükerrinne vorbereitet, der vorgefertigte, mit einem Betonmantel versehene Rohrstrang eingehoben und die Rinne anschließend wiederverfüllt. Neben der vorübergehenden Beanspruchung eines kurzen Gewässerabschnitts sind weitere Auswirkungen durch Umlagerung von Sediment aus der Gewässersohle zu berücksichtigen. Vorgesehen ist eine geschlossene Bauweise bisher u. a. bei Isarkanal, Goldach, Lech und Lechkanal. Angestrebt wird eine geschlossene Querung ebenfalls bei der Isar.

Folgende Erhaltungsziele können von der offenen Gewässerquerung betroffen sein.	
<ul style="list-style-type: none"> • alle Fließgewässerlebensraumtypen 	Beeinträchtigung durch vorübergehenden Flächenentzug
<ul style="list-style-type: none"> • kieslaichende Fischarten und weitere Arten des hyporheischen Interstitials 	Schädigung von Eiern und Larven durch Übersandung und Verfüllung des Lückensystems
<ul style="list-style-type: none"> • weitere Arten der Fließgewässer mit spezifischen Lebensraumansprüchen 	Schädigung durch Trübung, Temperaturzunahme, verminderten Sauerstoffgehalt
<ul style="list-style-type: none"> • amphibische und aquatische Arten, die durch eine große Mobilität gekennzeichnet sind oder auf unterschiedliche Teillebensräume angewiesen sind. 	Beeinträchtigung durch vorübergehende Trennwirkungen

- Grundwasserabsenkungen im Zuge der Wasserhaltung:
Im Zuge der Bauwasserhaltung muss in einigen Trassenabschnitten das Grundwasser kurzzeitig abgesenkt werden. Dadurch kommt es zeitweise zu Veränderungen des Grundwasserregimes. In welchen Trassenabschnitten eine Bauwasserhaltung erforderlich wird, ist zum derzeitigen Planungsstand noch nicht bekannt. Ebenso sind Aussagen zur Reichweite, Dauer und Tiefe von Grundwasserabsenkungen derzeit noch nicht möglich.

Folgende Erhaltungsziele können von der Grundwasserabsenkung betroffen sein.	
<ul style="list-style-type: none"> • alle Lebensraumtypen und Arten, die auf einen spezifischen Grundwasserstand angewiesen sind 	Beeinträchtigungsintensität u.a. abhängig von <ul style="list-style-type: none"> • Zeitpunkt • Reichweite der Absenkung • Absenktiefe • Absenkdauer

- Wassereinleitungen einschließlich damit verbundener Einträge von Schad- und Fremdstoffen:

Während der Bauzeit werden bestehende Vorfluter zur Einleitung von Wasser aus Wasserhaltungsmaßnahmen sowie zur Entnahme und Einleitung von Wasser für die Druckprüfung der Rohrleitungen beansprucht. Die Einleitmengen sind aufgrund des frühen Planungsstandes noch nicht bekannt. Durch die Einleitung von Bauwasser sind Veränderungen der Gewässerstruktur und des Gewässerchemismus denkbar, darüber hinaus ist mit Sedimentverfrachtungen aus dem Sohlsubstrat zu rechnen (Eintrübung, Temperaturveränderung, Zusetzen des Lückensystems). Die Intensität der genannten Wirkungen ist u.a. von der Größe des Gewässers und vom betroffenen Gewässertyp abhängig.

Folgende Erhaltungsziele können von Wassereinleitungen betroffen sein.	
<ul style="list-style-type: none"> • alle Fließgewässerlebensraumtypen (hier v.a. deren charakteristische Arten) 	Beeinträchtigung durch Sedimentverfrachtung, Veränderung der Wassertemperatur und hydrochemischer Parameter
<ul style="list-style-type: none"> • kieslaichende Fischarten und weitere Arten des hyporheischen Interstitials 	Schädigung von Eiern und Larven durch Übersandung und Verfüllung des Lückensystems
<ul style="list-style-type: none"> • weitere Arten der Fließgewässer mit spezifischen Lebensraumsprüchen 	Schädigung durch Trübung, Temperaturzunahme, verminderten Sauerstoffgehalt, Veränderung hydrochemischer Parameter

- Weitere vorübergehende Flächeninanspruchnahmen durch Rohrlagerplätze und Baulager, zum Biegen von Rohren oder zur Zwischenlagerung von Überschussmassen innerhalb von Natura 2000-Gebieten werden grundsätzlich vermieden.
- Beunruhigung (Lärm, Erschütterungen, optische Reize, Anwesenheit von Menschen) durch Baustellenverkehr und -betrieb einschließlich von Schweißarbeiten vor Ort. Die Arbeiten werden nur am Tage zwischen 7 und 19 Uhr durchgeführt.

Folgende Erhaltungsziele können von Beunruhigung betroffen sein.	
<ul style="list-style-type: none"> • alle FFH-LRT, die im konkreten Fall durch Vorkommen von auf die genannten Störungen empfindlich rea- 	Beeinträchtigungsintensität u.a. abhängig von <ul style="list-style-type: none"> • Intensität und Reichweite der Wirkung

Folgende Erhaltungsziele können von Beunruhigung betroffen sein.	
gierenden Arten charakterisiert sind	<ul style="list-style-type: none"> • Zeitpunkt der Beunruhigung • Empfindlichkeit der betroffenen Art
<ul style="list-style-type: none"> • alle Arten nach Anhang II der FFH-RL, die empfindlich auf baubedingte Störungen reagieren 	s.o.
<ul style="list-style-type: none"> • europäische Vogelarten 	s.o.

- Emissionen (toxische oder eutrophierende Abgase, Abwässer, Stäube, Bodenbestandteile etc.) aus dem Baustellenbereich in angrenzende Flächen:

Der Eintrag von schädigenden Fremdstoffen in die Bestände der LRT nach Anhang I der FFH-RL bzw. die Lebensräume von Arten nach Anhang II der FFH-RL oder europäischen Vogelarten werden weitgehend vermieden (s.u.). Eine Verfrachtung von Bodenbestandteilen über die Luft oder oberflächlich abfließendes Niederschlagswasser in entsprechende Flächen ist jedoch nicht auszuschließen.

Folgende Erhaltungsziele können von baubedingten Emissionen betroffen sein.	
<ul style="list-style-type: none"> • alle Fließgewässer-Lebensraumtypen 	vgl. Wassereinleitungen, offene Gewässerquerungen
<ul style="list-style-type: none"> • alle Lebensraumtypen, die empfindlich gegenüber Eutrophierung reagieren 	Beeinträchtigungsintensität u.a. abhängig von <ul style="list-style-type: none"> • Intensität und Reichweite der Wirkung • Empfindlichkeit des betroffenen LRT

- Anlagebedingte Auswirkungen:
 - Dauerhafte Flächeninanspruchnahme: Innerhalb von Gehölzbeständen und Wäldern wird ein Streifen von 2 m beidseits der Leitungssachse von tief wurzelnden Gehölzen dauerhaft freigehalten. Die Entwicklung von Staudenfluren oder Strauchaufwuchs ist aber möglich.

Folgende Erhaltungsziele können von dauerhaften Flächeninanspruchnahmen betroffen sein.	
<ul style="list-style-type: none"> • alle Wald-Lebensraumtypen 	Wesentliche ökologische Funktionen bleiben auf den beanspruchten Flächen erhalten. Ein Kronenschluss über der Leitungstrasse ist weiterhin möglich. (Erhebliche) Trennwirkungen sind nicht zu erwarten.
<ul style="list-style-type: none"> • alle Arten, die auf das Vorhandensein entsprechender Gehölze angewiesen sind 	

- Die Errichtung von Bauwerken ist im Bereich von Natura 2000-Gebieten nicht vorgesehen: Die Mess- und Regelstationen befinden sich an den Bauenden; Streckenabsperrstationen, die alle ca. 12 - 15 km notwendig werden, werden nicht innerhalb oder in unmittelbarer Nähe von Natura 2000-Gebieten eingebaut.

- Betriebsbedingte Auswirkungen:
 - Beseitigung von aufkommendem Gehölzaufwuchs: Falls tief wurzelnde Gehölze in dem frei zu haltenden, 4 m breiten Streifen entlang der Achse aufwachsen, werden diese frühzeitig entfernt. Diese Arbeiten erfolgen nur nach Bedarf. Durch die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (u.a. Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Schutzzeiten) werden erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.
 - Regelmäßige Befliegung der Leitungstrasse: Eine Kontrolle der Leitung und des Umfeldes erfolgt mindestens alle 2 Monate durch eine Befliegung. Diese wird i. d. R. mit einem Hubschrauber durchgeführt, die Flughöhe beträgt 90 bis 110 m. Eine relevante Auswirkung auf die Lebensraumtypen oder Arten nach den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie ist aufgrund der vergleichsweise geringen Frequenz auszuschließen.
 - Weitere Lärm-, Licht-, Abgas- und sonstige Schadstoffemissionen sowie Einleitungen in Gewässer finden bei ordnungsgemäßem Betrieb der Gasleitung nicht statt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die folgenden Maßnahmen sind beim derzeitigen Planungsstand zur Minimierung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete vorgesehen. Sie resultieren teilweise bereits aus den naturschutzrechtlichen Vorgaben und führen zu einer Vermeidung oder Minimierung der möglichen Auswirkungen auf Arten und Lebensräume und somit auch auf die maßgeblichen Bestandteile der betroffenen Natura 2000-Gebiete (vgl. Beschreibung in der UVS).

- Grundsätzliche Minimierung durch bestandsschonende Trassierung:
 - Im Zuge der Trassenfindung wurden für die Querungsstellen von Natura 2000-Gebieten Bereiche ausgewählt, in welchen sich eine Verlegung entlang von bestehenden überirdischen (z.B. Hochspannungsleitungen) oder unterirdischen (z.B. Pipelines) Leitungstrassen aufdrängt.
 - Bei Annäherung an Ausläufer von Natura 2000-Gebieten wird der Abstand zur Gebietsgrenze so gewählt, dass keine Flächeninanspruchnahme innerhalb des Gebiets erforderlich wird.
- Minimierung der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme durch Einschränkung des Arbeitsstreifens in Natura 2000-Gebieten und Verzicht auf bauliche Anlagen innerhalb und in der Nähe von Natura 2000-Gebieten.
- Erhöhte Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Einträgen im Bereich der Fließgewässerquerungen in Natura 2000-Gebieten bzw. in die zufließenden Bäche und Gräben außerhalb der Gebiete:

Zum Schutz des Bodens und des Wasserhaushaltes werden alle eingesetzten Baumaschinen mit Hydraulikölen betrieben, welche biologisch abbaubar sind. In Natura 2000-Gebieten und in deren Nähe werden insgesamt Maßnahmen ergriffen, welche das Eindringen von Fremdstoffen (insbes. von wassergefährdenden Stoffen) in den Boden sowie das Oberflächen- und Grundwasser verhindern. Vergleichbare Maßnahmen werden ebenfalls bei dem an das Zusammenschweißen der Rohre anschließende Verfahren zur Umhüllung der Nahtstellen ergriffen.
- In der Regel Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten zur Vermeidung von Störungen nachtaktiver Tierarten.

- Errichtung von Bauzäunen während der Bauzeit zur Schonung angrenzender Bestände von Lebensraumtypen.

Bei der Detailausarbeitung der Planungen können weitere Maßnahmen vorgesehen werden, welche Beeinträchtigungen auf Natura 2000-Gebiete vermeiden oder vermindern (z. B. Einschränkungen bei der Bauwasserhaltung, ggf. Versickerung; Festlegungen bei der Druckprüfung). Aus diesem Grunde ist absehbar, dass sich derzeit bestehende Unsicherheiten hinsichtlich der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der betroffenen Natura 2000-Gebiete bei fortgeschrittenem Planungsstand im Rahmen einer erneuten Verträglichkeitsabschätzung überwinden lassen.

2 **Spezieller Teil, Regierungsbezirk Oberbayern**

Im folgenden Kapitel werden die im Regierungsbezirk Oberbayern liegenden Natura 2000-Gebiete behandelt.

Die von den Varianten gequerten bzw. im Umfeld der Varianten liegenden Natura 2000-Gebiete werden im speziellen Teil jeweils einzeln beschrieben und variantenbezogen auf die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Vorhaben hin untersucht.

Es handelt sich dabei um folgende Gebiete:

- 7736-371 Gräben und Niedermoorreste im Erdinger Moos
- 7537-301 Isarauen von Unterföhring bis Landshut
- 7735-371 Heideflächen und Lohwälder nördlich von München
- 7635-301 Ampertal
- 7736-471 Ismaninger Speichersee und Fischteiche

2.1 FFH-Gebiet DE 7736-371 "Gräben und Niedermoorreste im Erdinger Moos"

2.1.1 Beschreibung des FFH-Gebiets DE 7736-371 "Gräben und Niedermoorreste im Erdinger Moos" und seiner Erhaltungsziele

2.1.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet befindet sich südwestlich von Moosinning und nordöstlich von Ismaning im Ismaninger Niedermoorgebiet, welches im Randbereich des Erdinger Moores liegt. Es liegt damit im Regierungsbezirk Oberbayern in den Landkreisen Erding und München. Die Größe des Natura 2000-Gebiets DE 7736-371 beträgt 111 ha (SDB, Stand 11/2004), es besteht aus zwei Teilflächen. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz „Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen“ (M 1:25.000, Blatt 1) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand November 2004 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Zur Abgrenzung des Gebiets wurde die Feinabgrenzung durch das BAYLFU (GIS-Daten mit Stand 05.2011) berücksichtigt. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 17.11.2006 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, die vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst und Hinweise auf FFH-relevante Lebensräume gibt (Stand 2012, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens 1985-1992), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 12/2011) zur Verfügung.

Ein Bewirtschaftungsplan nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet ("FFH-Managementplan"), der alle wesentlichen Informationen zu den maßgeblichen Bestandteilen und erforderlichen Maßnahmen enthält, liegt derzeit noch nicht vor (Mitt. Reg. von Oberbayern 08/2012).

2.1.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum Natura 2000-Gebiets DE 7736-371 „Gräben und Niedermoorreste im Erdinger Moos“ (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	<1	C	B	C
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	3	B	B	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	<1	C	C	C

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
*7210	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	<1	B	B	C
7230	Kalkreiche Niedermoore	<1	B	B	C

* prioritärer Lebensraumtyp

Prioritäre Lebensraumtypen im Gebiet sind Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* (*7210).

2.1.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum Natura 2000-Gebiets DE 7736-371 „Gräben und Niedermoorreste im Erdinger Moos“ (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	R	C	B	C	B
1044	Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	P	C	B	C	B
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche [Maculinea] nausithous</i>)	P	C	B	C	C
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche [Maculinea] teleius</i>)	P	C	B	C	C
1016	Bauchige Windelchnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	P	C	B	C	B

Prioritäre Arten des Anhangs II der FFH-RL sind im Gebiet nicht vorhanden.

2.1.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

"Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora" (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) werden im Standarddatenbogen nicht genannt.

2.1.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7736-371 „Gräben und Niedermoorreste im Erdinger Moos“ wurden von der Regierung von Oberbayern folgendermaßen

konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 17.11.2006):

1.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der hochwertigen, artenreichen Niedermoorreste und Gräben nördlich des Ismaninger Speichersees. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines naturnahen Wasser- und Nährstoffhaushaltes.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der z.T. nutzungsgeprägten Niedermoorbestände (Kalkreiche Niedermoores; Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)), insbesondere im Oberföhringer Moos, im Umfeld der Sendeanlagen und im Gfällachmoos; Erhaltung bzw. Wiederherstellung der charakteristischen Artengemeinschaften, u.a. mit Vorkommen von Kiebitz sowie Kleiner und Großer Goldschrecke.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der im Naturraum sehr seltenen Schneidried-Bestände (Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i> , prioritär) im Naturschutzgebiet Gfällach und im Oberföhringer Moos.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der feuchten Hochstaudenfluren (der planaren und montanen bis alpinen Stufe), insbesondere der naturnahen Wasser- und Nährstoffverhältnisse. Bei einer evtl. Wiederaufnahme der Streuwiesennutzung in Bereichen, die sich zu feuchten Hochstaudenfluren entwickelt haben, ist im Vorfeld eine Abwägung zwischen der Entwicklung von Pfeifengraswiesen (<i>Molinion caeruleae</i>) und dem Erhalt der feuchten Hochstaudenfluren durchzuführen.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Tümpel und Kleingewässer (natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>), insbesondere südlich des Gfällachmooses; Erhaltung und Wiederherstellung störungsfreier Gewässerzonen und unverbauter Uferbereiche.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Biberpopulation , insbesondere Erhaltung ausreichend großer Räume, in denen er seine lebensraumgestaltende Dynamik entfalten kann.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Helm-Azurjungfer , insbesondere an Schörgebach und Nudelgraben. Wiederherstellung der Populationen auch im Rahmen von Gewässerunterhaltungsmaßnahmen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung offener Grünlandbereiche und Brachen sowie einer Mindestwassermenge in den Gewässern mit Vorkommen der Art.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Dunklen und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings . Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Feuchtbiotopen, Saumstrukturen entlang von Gräben und feuchten Hochstaudenfluren mit Beständen des großen Wiesenknopfs sowie der Wirtsameisenvorkommen.
9.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer der wenigen Populationen der Bauchigen Windelschnecke in Bayern; Erhaltung bzw. Wiederherstellung hoher Grundwasserstände und höherer, im Sommerhalbjahr nicht genutzter Feuchvegetationsbestände (Röhricht, Seggenried etc.) in den Lebensräumen der Art.

2.1.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des FFH-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Hochwertige, teilweise artenreiche Lebensraumtypen und Habitate der Anhang II-Arten Helm-Azurjungfer, Ameisenbläulinge und Bauchige Windelschnecke."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Niedermoorreste (z. B. Pfeifengraswiesen) mit pflanzenreichen Gräben als Verbundelemente in der Münchner Ebene."

2.1.2 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

2.1.2.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die bevorzugte Trasse der Gasleitung Finsing-Amerdingen quert den Mittleren Isar-Kanal nördlich von Finsing und verläuft dann in den Randbereichen des Erdinger Moores zwischen Ismaning und Moosinning. In diesem Bereich ist die Teilfläche 01 des Natura 2000-Gebiets betroffen. Das FFH-Gebiet umfasst an dieser Stelle die Goldach und mehrere Gräben (vgl. folgende Abbildung).

Das FFH-Gebiet umfasst an den Querungsstellen fünf bis zu 4 m breite Gräben mit begleitenden Gehölz- und Hochstaudensäumen. Die Trasse FIN-AIC-1 quert die Goldach und den Fallgraben ca. 350 m südlich der Sendeanlage. Westlich des Fallgrabens quert die Trasse noch drei weitere Gräben. Alle Fließgewässer sind begräbt und verlaufen oft entlang eines Wirtschaftsweges oder einer Straße. Auf dem Luftbild sind Gehölz- und Ufersäume entlang der Gewässer erkennbar. Die Bäche und Gräben verlaufen durch landwirtschaftliche Nutzflächen, innerhalb des FFH-Gebiets sind auch hochwertige Strukturen (extensiv genutzte Wiesen, gesäumt von Hecken und Gehölzen) erkennbar. Die Trasse FIN-AIC-1 verläuft unmittelbar nordöstlich dieser strukturreichen Bestände.

Die Goldachquerung erfolgt in geschlossener Bauweise. Dadurch werden verschiedene Projektwirkungen an der Querungsstelle und im Wirkungsbereich stromab minimiert. Die offene Querung von mehreren zufließenden Gräben kann sich über den Wasserpfad jedoch auch in der Goldach bemerkbar machen.

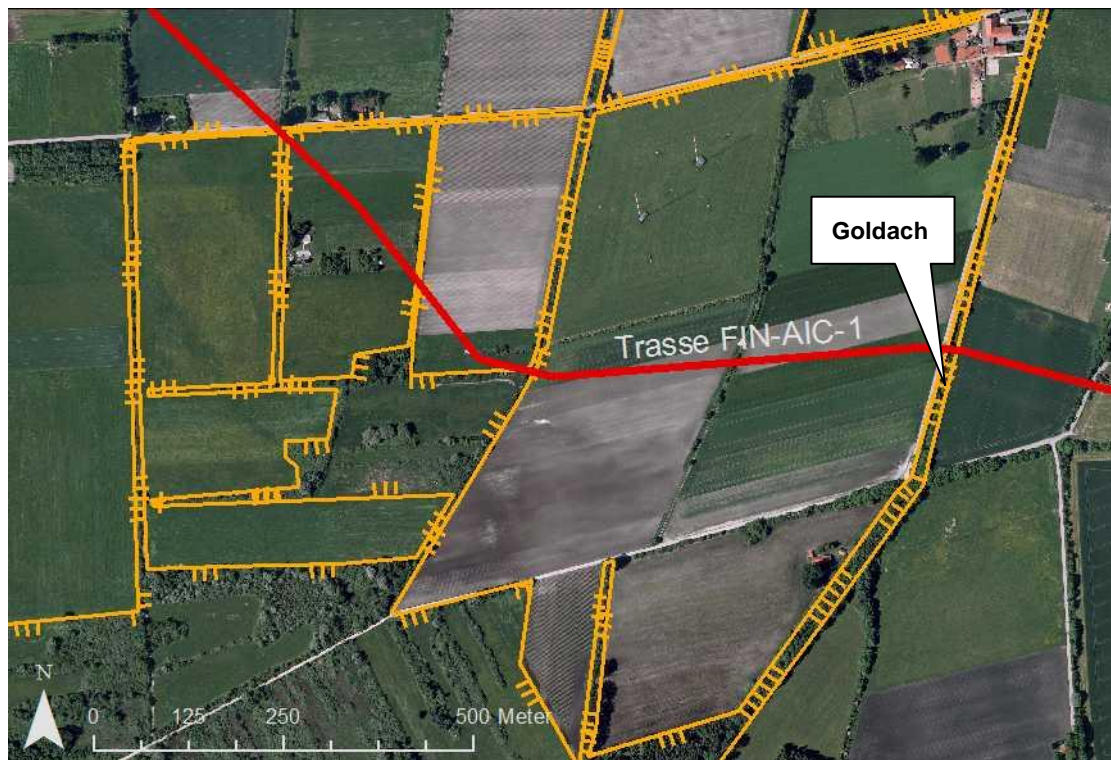


Abb. 1: Lage der Trasse FIN-AIC-1 an den Querungsstellen mit dem FFH-Gebiet, Teilfläche 01 (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- **LRT 3150** (natürliche eutrophe Seen):
Ein Vorkommen des LRT im näheren Umfeld der Trasse wird nach Datenlage ausgeschlossen.
- **LRT 6430** (Feuchte Hochstaudenfluren):
Vorkommen sind denkbar im Ufersaum entlang der Goldach, des Fallgrabens und der schmälere Gräben. Gemäß der amtlichen Biotopkartierung ist der Biotoptyp „feuchte Hochstaudenfluren“ z.B. innerhalb der abgegrenzten Flächen mit den Nummern 7736-0112, 7736-0110, 7736-119 und 7736-0108 vorhanden.
Nicht zum LRT 6430 gehören Bestände an Rändern von reinen Entwässerungsgräben, die der Trockenlegung von Feuchtflächen dienen (Handbuch der LRT nach Anhang I der FFH-RL in Bayern). Ob es sich bei den betroffenen Abschnitten um reine Entwässerungsgräben handelt, kann nur durch eine Begehung vor Ort sicher geklärt werden. Darum ist zunächst von einem Vorkommen des LRTs auszugehen.
- **LRT 6410** (Pfeifengraswiesen):
Innerhalb des Arbeitsstreifens und in den angrenzenden Flächen des FFH-Gebiets ist ein Vorkommen von Pfeifengraswiesen denkbar. Bereits im Luftbild sind neben deutlich als Wirtschaftsgrünland erkennbaren Parzellen auch solche Teilflächen identifizierbar, die eine extensive Nutzung vermuten lassen und möglicherweise dem LRT 6410 zuzuordnen sind. Laut Biotopkartierung handelt es sich bei diesen Flächen um ehemalige Torfstiche; hier findet sich ein kleinteiliges Mosaik aus Pfeifengraswiesenresten, Röhricht- und Seggengesellschaften. Der nordwestliche Teil besteht aus einem dichten Purpurweiden-Gebüsch mit vereinzelt gehölzfreien Stellen (amtlich kartiertes Biotop mit der Nr. 7736-0119).
- **LRT *7210** (Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus*):
In den wechselfeuchten Bereichen des ehemaligen Bachverlaufs der Gfällach sind gem. der amtl. Biotopkartierung Großseggenbestände und lückige Schilfbestände vertreten. Im Südteil tritt demnach an den versiegten Quellpfannen noch das Schneidried (*Cladietum mariscus*) auf, das allerdings wegen der anhaltenden Trockenheit nicht mehr zur Blüte gelangt. Dieses Areal ist durch fortschreitende Grundwasserabsenkung trockengefallen. Aufgrund eines Abstandes von 1,5 km zur geplanten Leitungstrasse ist die Teilfläche 02 nicht von projektbedingten Wirkungen betroffen.
Relevante Vorkommen sind jedoch auch im Bereich von Teilfläche 01, zwar nicht unmittelbar innerhalb des Baufeldes (Grabenquerungen), aber in den angrenzenden Flächen denkbar.
- **LRT 7230** (Kalkreiche Niedermoore):
Die amtliche Biotopkartierung beinhaltet im Bereich der Teilfläche 02 des FFH-Gebiets den folgenden Hinweis auf Vorkommen des LRT:
„Die Vegetation dieses schmalen, langgestreckten Kalkflachmoores entspricht zum Großteil der voralpenländischen Streuwiese, der Knollendistel-Pfeifengraswiese (*Cirsio-Molinietum*) mit alpinen Einsprenglingen. Außerdem bestehen noch Fragmente des Mehlprimel-Kopfriedrasens (*Primulo-Schoenetum*). Diese Ausbildungen einschließlich der Schneidriedbestände stellen die schützwürdigsten Einheiten dar (Biotop-Nr. 7736-0021). Die Fläche ist als Natur-

schutzgebiet "Kalkquellmoor der Gfällach" ausgewiesen. Aufgrund eines Abstandes von 1,5 km zur geplanten Leitungstrasse ist die Teilfläche 02 nicht von projektbedingten Wirkungen betroffen.

Relevante Vorkommen sind jedoch auch im Bereich von Teilfläche 01, zwar nicht unmittelbar innerhalb des Baufeldes (Grabenquerungen), aber in den angrenzenden Flächen denkbar.

FFH-Anhang II-Arten:

- **Biber** (*Castor fiber*):

Ein Vorkommen des Bibers ist zunächst nicht auszuschließen, konkrete Nachweise aus dem Bereich sind laut ASK jedoch nicht vorhanden. Die Trasse durchquert das so genannte „Biberschutzgebiet“. Mit dem Biberschutzgebiet sind durch Gräben noch weitere kleine Niedermoor-Restflächen verbunden.

- **Helm-Azurjungfer** (*Coenagrion mercuriale*):

Ein Vorkommen der Helm-Azurjungfer im Bereich der Querungsstellen ist nicht auszuschließen, da die Art an den Gräben und ehemaligen Niedermoorbereichen einen geeigneten Lebensraum vorfindet.

- **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*):

Die Art besiedelt Feuchtwiesen, Streuwiesen, Hochstaudenfluren, Gewässerufer, Böschungen und andere Saumstandorte mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) sowie Nestern der Wirtsameise *Myrmica rubra*. Laut ASK finden sich keine Nachweise im Querungsbereich. Ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings kann aufgrund des Lebensraumangebots (extensiv genutzte Wiesen) nicht ausgeschlossen werden.

- **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea teleius*):

Die Art besiedelt Pfeifengras- und Feuchtwiesen sowie feuchte Hochstaudenfluren. Laut ASK finden sich im Querungsbereich keine Nachweise dieser Art. Auch wenn der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling durch deutlich höhere Habitatansprüche als der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling charakterisiert ist, sind Vorkommen im Nahbereich der Trasse nicht auszuschließen.

- **Bauchige Windelschnecke** (*Vertigo moulinsiana*):

Die Art bewohnt kalkreiche Moore und Sümpfe und nasse Wiesen und findet sich bevorzugt auf Schilf (*Phragmites*) am Ufer von Niederungsbächen und Seeufern (KERNEY ET AL. 1983, TURNER ET AL. 1996). Ein Vorkommen kann nicht ausgeschlossen werden, da die Bauchige Windelschnecke an den Ufern der gequerten Gräben (Querungsstellen) einen geeigneten Lebensraum vorfindet.

2.1.2.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- **LRT 6430** (Feuchte Hochstaudenfluren) und **LRT 6410** (Pfeifengraswiesen):

Ein Vorkommen der LRTen ist im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens nicht auszuschließen. Die LRTen sind an einen spezifischen Grundwasserstand bzw. an die Wasserführung der Fließgewässer gebunden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die Goldachquerung erfolgt in geschlossener Bauweise. Geringflächige, vorübergehende Inanspruchnahmen der LRTen im Bereich der geplanten Grabenquerungen werden sich nicht erheblich auf den jeweiligen Erhaltungszustand auswirken. Da zum vorliegenden Planungsstand noch keine Detailinformationen zu möglicherweise erforderlichen (zeitlich befristeten) Grundwasserabsenkungen vorliegen, können erhebliche Beeinträchtigungen der LRTen 6430 und 6410 nicht ausgeschlossen werden.

- **LRT *7210** (Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus*) und **LRT 7230** (Kalkreiche Niedermoore):

Ein Vorkommen der LRTen ist im Nahbereich des geplanten Vorhabens nicht auszuschließen. Die LRTen sind an einen spezifischen Grundwasserstand bzw. an die Wasserführung der Fließgewässer gebunden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die Goldachquerung erfolgt in geschlossener Bauweise. Eine relevante (zeitweilige) Flächenbeanspruchung durch die geplanten Grabenquerungen wird nicht unterstellt. Vorübergehende Grundwasserabsenkungen können sich jedoch negativ auf Vorkommen der LRTen innerhalb des FFH-Gebiets auswirken. Da zum vorliegenden Planungsstand noch keine Detailinformationen zu diesem Wirkprozess vorliegen, können erhebliche Beeinträchtigungen der LRTen *7210 und 7230 nicht ausgeschlossen werden.

2.1.2.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Biber (*Castor fiber*):**

Das Vorkommen eines Biberbaus im Bereich der Grabenquerungen kann nicht ausgeschlossen werden. Regelmäßige Wanderungen im Bereich der Gräben und Bäche, die von der Leitungstrasse gequert werden sind, sind anzunehmen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		x

Erst im Rahmen einer Geländebegehung kann abschließend geklärt werden, ob ein Biberbau an der geplanten Querungsstelle vorliegt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind unwahrscheinlich, jedoch nicht mit Sicherheit auszuschließen.

- **Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*):**

Die Art lebt an wärmebegünstigten, grundwasserbeeinflussten, fließenden Wiesengräben und kleinen Bächen, wie sie im Zuge der Leitungsverlegung mehrfach gequert werden. Chemismus, Temperatur und Sauerstoffgehalt des Gewässers spielen eine wesentliche Rolle für die Lebensraumeignung. Eier werden meist an Pflanzen unter der Wasseroberfläche angelegt.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	o
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Mehrere Wirkprozesse (vgl. Tab.) des geplanten Vorhabens können die Gewässereigenschaften verändern und sich somit negativ auf die Habitataignung für die Helm-Azurjungfer auswirken. Aus diesem Grund können erhebliche Beeinträchtigungen der Art nicht ausgeschlossen werden.

- **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea teleius*) und **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*):

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelt wechselfeuchtes Feuchtgrünland. Seine „Schwesternart“ bevorzugt etwas feuchtere Verhältnisse.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch die offene Querung mehrerer Gräben kann es in den Uferbereichen zum vorübergehenden Verlust von Habitatstrukturen kommen. Da Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen zum gegebenen Zeitpunkt noch nicht bekannt sind, lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen der Arten Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling auch durch diesen Wirkprozess nicht ausschließen.

- **Bauchige Windelschnecke** (*Vertigo moulinsiana*):

Die Art ist möglicherweise im Bereich der Querungsstelle anwesend. Austrocknung der Streuschicht, in der sie sich bevorzugt aufhält, wirkt sich negativ aus.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		x

Die Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen auf den Lebensraum (z.B. Feuchtwiesen und Schilfbestände) der Bauchigen Windelschnecke sind zum derzeitigen Planungsstand nicht sicher prognostizierbar. Aus diesem Grund können erhebliche Beeinträchtigungen der Art durch diesen Wirkprozess nicht ausgeschlossen werden.

2.1.3 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

2.1.4 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt FIN-AIC-1 der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH quert ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das Natura 2000-Gebiet DE 7736-371 "Gräben und Niedermoorreste im Erdinger Moos" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum Natura 2000-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Natura 2000-Gebiet DE 7736-371 "Gräben und Niedermoorreste im Erdinger Moos" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen für folgende Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-RL: **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren) und **6410** (Pfeifengraswiesen), ***7210** (Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus*) und **7230** (Kalkreiche Niedermoore) sowie **Biber**, **Helm-Azurjungfer**, **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling**, **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** und **Bauchige Windelschnecke**.
3. Bei den betroffenen Lebensraumtypen **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren) und **6410** (Pfeifengraswiesen), ***7210** (Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus*) und **7230** (Kalkreiche Niedermoore) sowie bei den betroffenen Arten **Biber**, **Helm-Azurjungfer**, **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling**, **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** und **Bauchige Windelschnecke** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
4. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

2.2 FFH-Gebiet DE 7537-301 "Isarauen von Unterföhring bis Landshut"

2.2.1 Beschreibung des FFH-Gebiets DE 7537-301 "Isarauen von Unterföhring bis Landshut" und seiner Erhaltungsziele

2.2.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet erstreckt sich von Unterföhring bis Landshut entlang der Isar. Es liegt damit im Regierungsbezirk Oberbayern in den Landkreisen Freising, Erding, München und Landshut. Die Größe des Natura 2000-Gebiets DE 7537-301 beträgt 5.276 ha (SDB, Stand 12/2004), es besteht aus sieben Teilflächen. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz „Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen“ (M 1:25.000, Blatt 2) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand Dezember 2004 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Zur Abgrenzung des Gebiets wurde die Feinabgrenzung durch BayLfU (GIS-Daten mit Stand 05.2011) berücksichtigt. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 19.01.2011 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, welche vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst und Hinweise auf FFH-relevante Lebensräume gibt (Stand 2012, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens 1986-1988), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 12/2011) zur Verfügung.

Ein Bewirtschaftungsplan nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet ("FFH-Managementplan"), der alle wesentlichen Informationen zu den maßgeblichen Bestandteilen und erforderlichen Maßnahmen enthält, liegt derzeit noch nicht vor (Mitt. Reg. von Oberbayern 08/2012).

2.2.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum Natura 2000-Gebiet DE 7537-301 "Isarauen von Unterföhring bis Landshut" (BAYLFU, Stand 12/2004) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3240	Alpine Flüsse und ihre Ufergehölze mit <i>Salix eleagnos</i>	<1	A	B	B
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen	<1	B	A	B
*6210	Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen prioritär)	2	A	B	B

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbewertung
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	<1	B	C	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	<1	B	C	C
6510	Magere Flachlandmähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	<1	B	A	B
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	<1	B	B	B
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) prioritär	17	A	B	B
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	<1	A	B	B

* prioritärer Lebensraumtyp

Prioritäre Lebensraumtypen im Gebiet sind orchideenreiche Kalkmagerrasen (*6210), Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) (*9180) sowie die Weichholz-Auenwälder (*91E0).

2.2.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum Natura 2000-Gebiet DE 7537-301 "Isarauen von Unterföhring bis Landshut" (BAYLFU, Stand 12/2004) werden folgende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1032	Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	P	C	C	C	C
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	P	C	B	C	B
1902	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	P	C	B	C	C
1193	Gelbbauchunke, Bergunke (<i>Bombina variegata</i>)	P	C	C	C	C
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	P	C	C	C	C

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationsdichte	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	P	C	C	C	C
1105	Huchen (<i>Hucho hucho</i>)	R	C	C	C	C
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	P	C	C	C	C
1145	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	P	C	C	C	C
1014	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	P	C	B	C	B

Prioritäre Arten des Anhangs II der FFH-RL sind im Gebiet nicht vorhanden.

2.2.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Folgende "andere bedeutende Arten der Fauna und Flora" (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) werden im Standarddatenbogen genannt:

- Springfrosch (*Rana dalmatina*)
- Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
- Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Abendsegler (*Nyctalus noctula*).

Diese Arten stellen keine eigenständigen Erhaltungsziele dar, die im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung einzeln zu prüfen sind.

2.2.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7537-301 "Isarauen von Unterföhring bis Landshut" wurden von der Regierung von Oberbayern folgendermaßen konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 19.01.2011):

1.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der großflächigen Auenlebensräume der Isar von Unterföhring bis Landshut als eine der bedeutsamsten Biotopverbundachsen zwischen Alpen und Donau.
2.	Förderung der natürlichen Gewässer- und Geschiebedynamik. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der natürlichen Auengewässer mit verschiedenen Verlandungsstadien .
3.	Erhaltung der Isar, Moosach und ihrer Zuflüsse mit ihrer hohen Gewässerqualität und ihren naturnahen Gewässerstrukturen. Erhaltung der unbefestigten Uferzonen mit natürlichem Überflutungsregime, der Auwälder und Altwässer.
4.	Erhaltung der Nebengewässer , insbesondere Pförreraubach, Moosach, Angerbach, Goldach, Süßgraben, Dorfen, Viehlassgraben und Moosbach. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Anbindung und Durchgängigkeit, der natürlichen Fluss- und Uferstrukturen sowie der hydrologischen Verhältnisse.

5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung zusammenhängender, störungsarmer Auwaldkomplexe mit standortheimischer Baumartenzusammensetzung und naturnaher Bestandsstruktur. Erhaltung der wechsellückigen präalpinen Grauerlenbestände mit ihren zum Berberidion überleitenden Entwicklungsstadien und Kontakt zu offenen Alluvial-Trockenrasen-Formationen. Erhaltung eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz sowie an Höhlen- und Horstbäumen. Erhaltung ungenutzter Bereiche, insbesondere von Naturwaldreservaten, sowie von Seigen und Flutrinnen.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der weitgehend gehölzfreien Kalk-Trockenrasen, Pfeifengraswiesen, der mageren Flachland-Mähwiesen und Formationen von Juniperus communis sowie ihrer Vernetzung mit Magerstandorten auf Dämmen und entlang von Säumen. Erhaltung der Trockenstandorte insbesondere in den Bereichen Dietersheimer Brenne, Freisinger Buckel, Pförrerhof, nördlich und westlich Gaden sowie Grünseiboldsdorfer Au, östlich Moosburg, Volkmannsdorferau. Erhaltung der Verzahnung mit Hochstaudenfluren und Auwäldern.
7.	Erhaltung der feuchten Hochstaudensäume mit ihren charakteristischen Arten, ihrem Wasserhaushalt und ihrer natürlichen Struktur.
8.	Erhaltung der naturnahen Hang- und Schluchtwälder mit ihren spezifischen Strukturelementen wie Hangquellaustritte. Erhaltung natürlicher Hangdynamik und eines ausreichenden Alt- und Totholzanteils.
9.	Erhaltung der Vorkommen des Frauenschuhs . Erhaltung bzw. Wiederherstellung seiner Standorte und der Niststätten der Sandbienen aus der Gattung Andrena (Bestäuber!).
10.	Erhaltung der Populationen des Bibers und ausreichend großer Räume, in denen er seine lebensraumgestaltende Dynamik entfalten kann.
11.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Gelbbauchunke und des Kammmolchs sowie ihrer Laich- und Landhabitate.
12.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Huchen und der Groppe sowie ihrer Lebensräume in der Isar und den Seitengewässern in einer naturnahen Fischbiozönose.
13.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Schlammpeitzgers und seiner Habitate.
14.	Erhaltung der Populationen der Grünen Keiljungfer . Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Lebensräume in naturnahen, nährstoffarmen Fließgewässerabschnitten mit Sandbänken, Kiesgrund, besonnten und schattigen Uferbereichen; Erhalt der Larvalhabitate und angrenzender Pufferzonen.
15.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Bachmuschel und ihrer Habitate in naturnahen, nährstoffarmen Fließgewässerabschnitten. Erhaltung der Wirtsfischvorkommen, insbesondere von Elritze und Mühlkoppe.
16.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Schmalen Windelschnecke und ihrer Habitate einschließlich angrenzender Pufferzonen als Schutz vor Nährstoffeinträgen.

2.2.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des Natura 2000-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Eine der bedeutsamsten Verbundachsen an Biotopflächen zwischen Alpen und Donau mit großflächigen Auelebensräumen."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Großräumig zusammenhängende dealpine Flussauenlandschaft."

2.2.2 Variante FIN-AIC-2a

2.2.2.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

2.2.2.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Trasse FIN-AIC-2a der Gasleitung Finsing-Amerdingen quert das Isartal nord-östlich von Garching in geschlossener Bauweise. In diesem Bereich ist das Gewässer mit begleitenden naturnahen Flächen (Breite ca. 980 m) als Teilfläche 06 des FFH-Gebiets geschützt (vgl. nachfolgende Abb.). Im Bereich der Abgrabung, die zur Anlage der Startgrube (geschlossene Querung) gewählt wird, ist erkennbar, dass der Grundwasserflurabstand mind. 5 m beträgt.

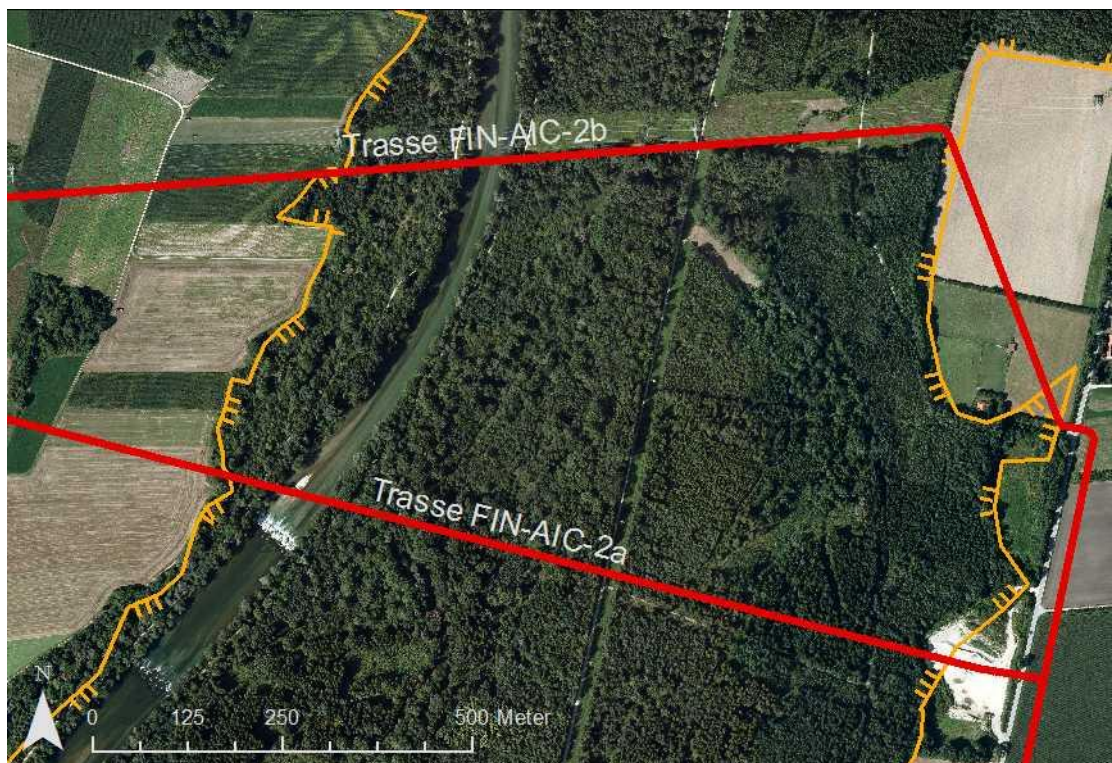


Abb. 2: Lage der Trasse FIN-AIC-2a (Isarquerung Süd) an der Querungsstelle mit dem FFH-Gebiet (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)

Das Schutzgebiet umfasst an der Querungsstelle der Isar das breite Auwaldband am östlichen Isarufer und den Schörgebach sowie das schmalere Auwaldband am westlichen Isarufer. An den Ufern der Isar und des Schörgebaches wachsen unterschiedlich hohe Staudenfluren und Gebüsche. In den Isarauwäldern liegen mehrere kleine Flächen mit mageren Brachen, Gebüschen, teils aber auch Halbtrockenrasen auf flachgründigen Böden.

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- LRT **3240** (Alpine Flüsse mit Ufergehölzen):
Zum LRT zählen natürliche und naturnahe Fließgewässer der Alpen und des Alpenvorlandes mit zumindest kleinen Beständen von *Salix eleagnos* entlang

der Ufer oder auf Schotterbänken. Die Biotopkartierung liefert keine Hinweise auf ein Vorkommen des LRT/der diagnostischen Weidenart an der Isar im Bereich der Querungsstelle. Auf dem Luftbild erkennbare Sedimentumlagerungen am linken Flussufer, unterhalb einer Sohlschwelle sprechen zumindest für das Vorhandensein dynamischer Prozesse als standörtliche Voraussetzung für die Entstehung des Lebensraumtyps. Ob eine entsprechende Vegetation tatsächlich vorhanden ist, lässt sich nur durch Geländeeinsicht klären.

- **LRT 6210*** (Kalktrockenrasen):

In den Isarauwäldern im südlichen Bereich des Landkreises Freising liegen mehrere kleine Flächen mit Brennvegetation. Nach der amtlichen Biotopkartierung (Biotop-Nr. 7736-0008 und 7736-0075) sind u. a. typische Magerkeitszeiger vorhanden (z.B. Gekielter Lauch, Gewöhnlicher Steinsame). Der Boden ist demnach sehr flachgründig und kiesig. Auf den Kronen der Isardämme ist ebenfalls mit dem Vorkommen des LRT 6210 zu rechnen.

- **LRT 6410** (Pfeifengraswiesen):

Ein Vorkommen von Pfeifengraswiesen im Bereich der Querungsstellen der Trasse FIN-AIC-2a ist laut Biotopbeschreibung in der Biotopkartierung nicht zu erwarten. Ein kleinflächiges Vorkommen des LRT kann aber auf Grund der wechselfeuchten Standorte auf Wiesenflächen im Auwald nicht ausgeschlossen werden.

- **LRT 6430** (Feuchte Hochstaudenfluren):

In der amtlichen Biotopkartierung finden sich Hinweise auf feuchte Hochstaudenfluren an den angelandeten Flächen der Gleitufer des Schörgebachs (Biotop-Nr. 7736-0078). Hier überwiegen jedoch wohl nitrophile Arten (dann keine Zuordnung zum LRT 6430). Weitere, saumartige Vorkommen des LRT werden im Bereich von feuchten Rinnen innerhalb der Auwälder angegeben (Biotop-Nr. 7736-0065, 7736-0075, 7736-0076).

- **LRT 6510** (Flachlandmähwiese):

Die amtliche Biotopkartierung beinhaltet keine Hinweise auf Vorkommen des LRT an der geplanten Querungsstelle. Auch auf dem aktuellen Luftbild sind keine größeren Offenlandflächen erkennbar, auf welchen eine Nutzung als Mähwiese denkbar wäre.

- **LRT 91E0*** (Auwald der Weichholzaue):

Der LRT hat im FFH-Gebiet den größten Anteil (17 %). Die Auwälder rechts- und linksseitig der Isar sind gem. der aml. Biotopkartierung trotz eingeschränkter Hochwasserdynamik diesem LRT zuzuordnen (vgl. Biotop-Nr. 7736-0007, 7736-0008, 7736-0058, 7736-0065, 7736-0071, 7736-0075 und 7736-0076).

- **LRT 91F0** (Auwald der Hartholzaue):

Laut amtlicher Biotopkartierung finden sich Hartholzauenwälder in den großflächigen Auwaldbeständen am Isarostufer (Biotop-Nr. 7736-0007, 7736-0075 und 7736-0076) und in Teilflächen des Auwalds westlich von Garching (Biotop-Nr. 7736-0071).

FFH-Anhang II-Arten:

- **Bachmuschel** (*Unio crassus*):
Laut ASK befinden sich keine Fundpunkte im untersuchten FFH-Gebiet. Auch bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich keine Hinweise auf entsprechende Vorkommen. Da die Art im SDB genannt wird und sie hier potentiell geeignete Lebensräume vorfindet (Schörgenbach), kann ein Vorkommen der Bachmuschel im Bereich der Querungsstellen nicht ausgeschlossen werden.
- **Biber** (*Castor fiber*):
Laut ASK befinden sich zwei Fundpunkte des Bibers in der Mittleren Isarau östlich von Garching. Die Isar mit ihren begleitenden Auwald- und Uferbeständen und der Schörgenbach stellen einen gut für den Biber geeigneten Lebensraum dar. Das Vorkommen eines Biberbaus an der Querungsstelle kann daher nur durch Geländeeinsicht ausgeschlossen werden. Regelmäßige Wanderungen im Bereich der die Aue querenden Leitungstrasse sind anzunehmen.
- **Frauenschuh** (*Cypripedium calceolus*):
ASK-Nachweise gibt es im Auwald der Isar östlich von Garching und südöstlich von Mintraching. Ein Vorkommen des Frauenschuhs auch an der Querungsstelle kann nur durch Geländeeinsicht ausgeschlossen werden.
- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):
Laut ASK befinden sich keine Fundpunkte im untersuchten FFH-Gebiet. In der amtlichen Biotopkartierung werden allerdings für die Gelbbauchunke geeignete Lebensräume im Isarauwald beschrieben (kleine Rinnen und Mulden (Biotop-Nr. 7736-0007). Da die Art im SDB genannt wird, kann ein Vorkommen der Gelbbauchunke im Bereich der Querungsstellen nicht vollkommen ausgeschlossen werden.
- **Groppe** (*Cottus gobio*):
Laut ASK befindet sich ein Fundpunkt der Groppe im Schörgenbach, nordöstlich der geplanten Querungsstelle. Auch bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich Hinweise auf entsprechende Vorkommen.
- **Grüne Keiljungfer** (*Ophiogomphus cecilia*):
Laut ASK befinden sich keine Fundpunkte im untersuchten FFH-Gebiet. Der Flusslauf und die Ufersäume der Isar und des Schörgenbachs stellen aber potentielle Lebensräume für die Grüne Keiljungfer dar.
- **Huchen** (*Hucho hucho*):
Laut ASK befinden sich keine Fundpunkte für den Huchen im untersuchten FFH-Gebiet. Bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich mehrere Nachweise in der Isar bei Bad Tölz und nördlich von Landshut. Da die Art im SDB genannt wird, kann ein Vorkommen des Huchens im Bereich der Querungsstellen nicht vollkommen ausgeschlossen werden.
- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):
Ein Nachweis aus der ASK findet sich in einem Altarm der Isar westlich von Hallbergmoos. Laut Biotopkartierung befinden sich im Umfeld der geplanten Trassen keine Stillgewässer als potentielle Lebensräume der Art, sondern nur kleinere Rinnen und Mulden im Auwald (Biotop-Nr. 7736-0007), die wahrscheinlich als Laichgewässer für den Kammolch zu flach und zu schattig sind. Ein Vorkommen des Kammolchs im Bereich der Querungsstelle kann anhand des sehr guten Erfassungsgrades ausgeschlossen werden.

- **Schlammpeitzger** (*Misgurnus fossilis*):

Laut ASK befinden sich keine Fundpunkte im untersuchten FFH-Gebiet. Auch bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich keine Hinweise auf entsprechende Vorkommen. Die den Isarauwald durchziehenden kleinen Rinnen und Mulden sind zwar nur temporär wasserführend, durch Eingraben im Sediment ist die Art jedoch in der Lage, auch das vorübergehende Trockenfallen seines Lebensraumes zu überdauern. Ein Vorkommen des Schlammpeitzgers im Bereich der Querungsstelle ist nicht vollständig auszuschließen.

- **Schmale Windelschnecke** (*Vertigo angustior*):

Laut ASK befinden sich keine Fundpunkte im untersuchten FFH-Gebiet. Innerhalb der standörtlich feuchten Saumstrukturen entlang der Gewässer ist ein Vorkommen der Schmalen Windelschnecke jedoch nicht auszuschließen.

2.2.2.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- **LRT 3240** (Alpine Flüsse):

Im Rahmen der Leitungsverlegung werden Gewässerabschnitte in geschlossener Bauweise gequert, welche möglicherweise dem LRT 3240 angehören.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (z.B. beruhigtes Einleiten von Bauwasser) lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des LRT und seiner charakteristischen Arten vermeiden.

- **LRT *6210** (Kalktrockenrasen):

Der Lebensraumtyp umfasst auch Halbtrockenrasen, die kleinflächig im Auwald (Brennen) oder auf den Dämmen beidseitig der Isar vorkommen können. Eine genaue Lokalisierung ist ohne Detailkartierung nicht möglich.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch die geschlossene Bauweise werden (erhebliche) Beeinträchtigungen des LRT *6210 vermieden.

- **LRT 6430** (Feuchte Hochstaudenfluren) und **LRT 6410** (Pfeifengraswiesen):

Ein Vorkommen der LRTen ist auch nahe der Start-/Zielgrube (Baugruben zur geschlossenen Querung) nicht auszuschließen. Die LRTen sind an einen spezifischen Grundwasserstand bzw. an die Wasserführung der Fließgewässer gebunden.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Der Grundwasserflurabstand an der geplanten Startgrube ist vergleichsweise groß (mind. 5 m). Voraussichtlich sind hier keine Absenkungen erforderlich. Die Anlage der Zielgrube macht aus technischen Gründen allenfalls geringe Absenkungen erforderlich. Da abschließende Informationen über die Bauwasserhaltung derzeit noch nicht vorliegen, werden erhebliche Beeinträchtigungen der LRTen 6410 und 6430 nicht von vornherein ausgeschlossen.

- **LRT 6510** (magere Flachland-Mähwiese):

Der LRT ist im Bereich der geplanten Auequerung nicht vertreten. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist daher auszuschließen.

- **LRT *91E0** (Auwald der Weichholzaue) und **LRT 91F0** (Auwald der Hartholz-aue):

Beide Lebensraumtypen sind voraussichtlich auch nahe der Start-/Zielgrube (Baugruben zur geschlossenen Querung) vertreten. Neben regelmäßigen

Überschwemmungen zeichnen sich geeignete Standorte auch durch einen spezifischen Grundwasserstand aus.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Der Grundwasserflurabstand an der geplanten Startgrube ist vergleichsweise groß (mind. 5 m). Voraussichtlich sind hier keine Absenkungen erforderlich. Die Anlage der Zielgrube macht aus technischen Gründen allenfalls geringe Absenkungen erforderlich. Da abschließende Informationen über die Bauwasserhaltung derzeit noch nicht vorliegen, werden erhebliche Beeinträchtigungen der LRTen *91E0 und 91F0 nicht von vornherein ausgeschlossen.

2.2.2.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Bachmuschel** (*Unio crassus*):

Ein Vorkommen der Art im Schörgebach und weiteren kleineren Nebengewässern parallel zur Isar ist grundsätzlich nicht auszuschließen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Einleitungen von Bauwasser in die Nebengewässer der Isar werden vermieden. Derzeit ist jedoch unklar, ob z.B. im Bereich der Startgrube Grundwasserabsenkungen erforderlich werden. Erhebliche Auswirkungen derartiger Maßnahmen auf unterstellte Vorkommen der Bachmuschel in Nebengewässern der Isar mit einem Abstand von ca. 200 m zur Startgrube sind unwahrscheinlich, können aber zum derzeitigen Planungsstand nicht sicher ausgeschlossen werden.

- **Biber** (*Castor fiber*):

Das Vorkommen eines Biberbaus an der Querungsstelle kann nicht ausgeschlossen werden. Regelmäßige Wanderungen im Bereich der die Aue querenden Leitungstrasse sind anzunehmen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch die geschlossene Bauweise werden erhebliche Beeinträchtigungen des Bibers vermieden.

- **Frauenschuh** (*Cypripedium calceolus*):

Der Frauenschuh ist an den Waldränder oder Lichtungen des Isarauwaldes zu erwarten.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch die geschlossene Bauweise werden (erhebliche) Beeinträchtigungen des Frauenschuhs vermieden.

- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):

Aufgrund ihrer Pioniereigenschaften sind Vorkommen der Gelbbauchunke auch nahe der Start-/Zielgrube (Baugruben zur geschlossenen Querung) nicht auszuschließen. Insbesondere die Abgrabung am Ostrand der Aue (außerhalb des FFH-Gebiets) ist als potenzieller Lebensraum der Art zu werten, auch wenn die Artenschutzkartierung keine Hinweise auf entsprechende Vorkommen liefert.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Auch wenn die Abgrabung am Ostrand der Isaraue außerhalb des FFH-Gebiets liegt, können sich baubedingte Individuenverluste in diesem Bereich negativ auf die Population der Gelbbauchunke innerhalb des Schutzgebiets auswirken. Gleichzeitig sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art durch Grundwasserabsenkungen in Randbereichen der Aue (Trockenfallen von als Laichhabitat genutzten Kleinstgewässern) nicht vollständig auszuschließen.

- **Groppe** (*Cottus gobio*):

Vorkommen der Groppe sind in der Isar und den kleineren Nebengewässern an der geplanten Querungsstelle denkbar. Die Art ist empfindlich gegenüber Gewässereintrübungen, wie sie z.B. durch Einleitung größerer Wassermengen denkbar sind.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Einleitungen von Bauwasser in die Nebengewässer der Isar werden vermieden. Derzeit ist jedoch unklar, ob z.B. im Bereich der Startgrube Grundwasserabsenkungen erforderlich werden. Erhebliche Auswirkungen derartiger Maßnahmen auf unterstellte Vorkommen der Groppe in Nebengewässern der Isar mit einem Abstand von ca. 200 m zur Startgrube sind unwahrscheinlich, können aber zum derzeitigen Planungsstand nicht sicher ausgeschlossen werden.

- **Grüne Keiljungfer** (*Ophiogomphus cecilia*):

Vorkommen der Art sind an den Ufersäumen von Isar und Schörgenbach denkbar. Die Larven leben eingegraben im Sediment und sind empfindlich gegenüber Zusetzen des Lückensystems oder Übersandung, wie sie z.B. durch Einleitung größerer Wassermengen denkbar sind.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Einleitungen von Bauwasser in die Nebengewässer der Isar werden vermieden. Derzeit ist jedoch unklar, ob z.B. im Bereich der Startgrube Grundwasserabsenkungen erforderlich werden. Erhebliche Auswirkungen derartiger Maßnahmen auf unterstellte Vorkommen der Grünen Keiljungfer in Nebengewässern der Isar mit einem Abstand von ca. 200 m zur Startgrube sind unwahrscheinlich, können aber zum derzeitigen Planungsstand nicht sicher ausgeschlossen werden.

- **Huchen** (*Hucho hucho*):

Ein Vorkommen in der Isar nahe der geplanten Leitungstrasse ist nicht auszuschließen. Die Art bevorzugt kaltes, klares, sauerstoffreiches Wasser. Die Eier sind empfindlich gegenüber Verschlammung oder Einsanden z.B. als Folge von Einleitungen größerer Wassermengen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (z.B. beruhigtes Einleiten von Bauwasser) lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen der Art auszuschließen.

- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):

Aufgrund eines Abstandes der geplanten Leitungstrasse von ca. 4,8 km zu den bekannten Laichgewässern ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Art auszuschließen.

- **Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*):**

Ein Vorkommen in den die Isar begleitenden Seitenbächen und Gräben nahe der geplanten Leitungstrasse ist nicht auszuschließen. Die Art stellt keine hohen Ansprüche an die Gewässergüte und verträgt auch das vorübergehende Trockenfallen des besiedelten Gewässers.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch die geschlossene Bauweise werden (erhebliche) Beeinträchtigungen des Schlammpeitzgers vermieden.

- **Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*):**

Die Art besiedelt überwiegend feuchte Offenlandbiotop. Selten werden auch feuchte bis mesophile Laubwälder (Eschenwälder), wie sie auch nahe der Start-/Zielgrube (Baugruben zur geschlossenen Querung) vorliegen, als Lebensraum genutzt. Austrocknung der Streuschicht, in der sie sich bevorzugt aufhält, wirkt sich negativ aus.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen auf den Lebensraum der Schmalen Windelschnecke sind zum derzeitigen Planungsstand nicht sicher prognostizierbar. Die betroffenen Wälder stellen zwar keinen Kernlebensraum der Art dar, dennoch ist ein sicherer Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen erst dann möglich, wenn verwertbare Informationen zur Bauwasserhaltung vorliegen.

2.2.2.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

2.2.2.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt FIN-AIC-2a der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH quert ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7537-301 "Isarauen von Unterföhring bis Landshut" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7537-301 "Isarauen von Unterföhring bis Landshut" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen für folgende Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-RL: **3240** (Alpine Flüsse), **6410** (Pfeifengraswiesen), **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren), ***91E0** (Auwald der Weichholzaue) und **91F0** (Auwald der Hartholzaue) sowie **Bachmuschel**, **Biber**, **Gelbbauchunke**, **Groppe**, **Grüne Keiljungfer**, **Huchen**, **Schlammpeitzger** und **Schmale Windelschnecke**.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand (geschlossene Querung) und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei dem betroffenen Lebensraumtyp **3240** (Alpine Flüsse) und bei den betroffenen Arten **Biber**, **Huchen** und **Schlammpeitzger** erhebliche **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Bei den betroffenen Lebensraumtypen **6430** Feuchte Hochstaudenfluren, **6410** Pfeifengraswiesen, **91E0*** Auwald der Weichholzaue und **91F0** Auwald der Hartholzaue und den betroffenen Arten **Bachmuschel**, **Gelbbauchunke**, **Groppe**, **Grüne Keiljungfer** und **Schmale Windelschnecke** sind beim derzeitigen Kenntnisstand erhebliche Beeinträchtigungen u.a. aufgrund der geschlossenen Bauweise zwar unwahrscheinlich, eine abschließende Beurteilung der FFH-Verträglichkeit ist jedoch noch nicht möglich, da insbesondere genauere Informationen zur Einleitung von Bauwasser in die Isar sowie zu möglicherweise notwendigen Grundwasserabsenkungen in den Randbereichen der Aue fehlen. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung**)

oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

2.2.3 Variante FIN-AIC-2b

2.2.3.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

2.2.3.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Trasse FIN-AIC-2b der Gasleitung Finsing-Amerdingen quert das Isartal nord-östlich von Garching, in offener Bauweise. In diesem Bereich ist die Teilfläche 06 des FFH-Gebiets betroffen, die Breite des FFH-Gebiets an dieser Stelle beträgt ca. 810 m (vgl. Abb. 2). Die Trasse FIN-AIC-2b verläuft zum größten Teil am südlichen Rand einer bestehenden Hochspannungsleitung.

Das FFH-Gebiet umfasst an der Querungsstelle der Isar das schmale Auwaldband am westlichen Isarufer und den Schörgebenbach. An den Ufern der Isar und des Schörgebenbaches wachsen unterschiedlich hohe Staudenfluren und Gebüsche. In den Isarauwäldern liegen mehrere kleine Flächen mit mageren Brachen und Gebüschen auf flachgründigen Böden. Am östlichen Isarufer verläuft eine waldfreie Stromleitungstrasse, in dem ca. 50 m breiten Band befinden sich Wiesen, Staudenfluren und Gebüsche. Die Gasleitung muss allerdings aus Sicherheitsgründen mit einem Mindestabstand von 10 m zu den äußeren Leiterseilen der Hochspannungsleitung verlegt werden. Dadurch verläuft die Gasleitung teilweise am Waldrand, zum größten Teil aber im bewaldeten Bereich des Isarauwalds.

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- LRT **3240** (Alpine Flüsse):

Ein Vorkommen des LRT 3240 im Bereich der geplanten Isarquerung ist ohne Geländeeinsicht nicht auszuschließen (vgl. Kap. 2.2.2.1.1).

- LRT **6210*** (Kalktrockenrasen):

Laut amtlicher Biotopkartierung finden sich in den Auwaldbereichen, welche von der Trasse FIN-AIC-2b gequert werden, nur brennenartige Vegetationsbestände, aber keine ausgesprochenen mageren und trockenen Bereiche auf flachgründig und kiesigen Böden (Biotop-Nr. 7736-0058-001). Auf den Kronen der Isardämme ist mit dem Vorkommen des LRT 6210 zu rechnen.

- LRT **6410** (Pfeifengraswiesen):

Ein Vorkommen von Pfeifengraswiesen im Bereich der Querungsstelle der Trasse FIN-AIC-2b ist laut Biotopbeschreibung in der Biotopkartierung nicht zu erwarten. Ein kleinflächiges Vorkommen des LRT kann aber auf Grund der wechselfeuchten Standorte auf Wiesenflächen im Auwald nicht ausgeschlossen werden.

- LRT **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren):

Nach der amtlichen Biotopkartierung (Biotop-Nr. 7736-0009) wird das Ufer des Schörgebenbaches von Hochstaudenfluren gesäumt (Kleinröhricht mit Wasserminze, Aufrechtem Merk, Sumpf-Vergissmeinnicht, Brunnenkresse und Geflügelter Braunwurz). In den Biotopbeschreibungen für die Isarauwälder finden

sich keine Aussagen zu feuchten Hochstaudensäumen. Wegen der engen Bindung an den Standort (Ufer, Waldsaum) ist jedoch auch hier ein Vorkommen des LRTs in schmalen, linearen Strukturen denkbar.

- LRT **6510** (Flachlandmähwiese):

Die amtliche Biotopkartierung beinhaltet keine Hinweise auf Vorkommen des LRT an der geplanten Querungsstelle. Auch auf dem aktuellen Luftbild sind keine größeren Offenlandflächen erkennbar, auf welchen eine Nutzung als Mähwiese denkbar wäre.

- LRT **91E0*** (Auwald der Weichholzaue):

Der LRT hat im FFH-Gebiet den größten Anteil (17 %). Gem. der amtlichen Biotopkartierung sind die Auwälder rechts- und linksseitig der Isar trotz eingeschränkter Hochwasserdynamik diesem LRT zuzuordnen (vgl. Biotop-Nr. 7736-0007, 7736-0006, 7736-0057, 7736-0058).

- LRT **91F0** (Auwald der Hartholzaue):

Laut amtlicher Biotopkartierung finden sich Hartholzauenwälder in den großflächigen Auwaldbeständen am Isarostufer (Biotop-Nr. 7736-0007, 7736-0006, 7736-0058).

Weitere LRT sind im Umfeld der vorgesehenen Querungsstelle nicht vorhanden.

FFH-Anhang II-Arten:

- **Bachmuschel** (*Unio crassus*):

Laut ASK befinden sich keine Fundpunkte im untersuchten FFH-Gebiet. Auch bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich keine Hinweise auf entsprechende Vorkommen. Da die Art im SDB genannt wird und sie hier potentiell geeignete Lebensräume vorfindet, kann ein Vorkommen der Bachmuschel im Bereich der geplanten Querungsstelle (Schörgebach) nicht ausgeschlossen werden.

- **Biber** (*Castor fiber*):

Laut ASK befinden sich zwei Fundpunkte des Bibers in der Mittleren Isarau östlich von Garching. Die Isar, mit ihren begleitenden Auwald- und Uferbeständen und der Schörgebach stellen einen gut für den Biber geeigneten Lebensraum dar. Das Vorkommen eines Biberbaus an der Querungsstelle kann daher nur durch Geländeeinsicht ausgeschlossen werden. Regelmäßige Wanderungen im Bereich der die Aue querenden Leitungstrasse sind anzunehmen.

- **Frauenschuh** (*Cypripedium calceolus*):

ASK-Nachweise gibt es im Auwald der Isar östlich von Garching und südöstlich von Mintraching. Das Vorkommen des Frauenschuhs auch an der geplanten Querungsstelle kann nur durch Geländeeinsicht ausgeschlossen werden.

- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):

Laut ASK befinden sich keine Fundpunkte im untersuchten FFH-Gebiet. In der amtlichen Biotopkartierung werden allerdings für die Gelbbauchunke geeignete Lebensräume im Isarauwald beschrieben (kleine Rinnen und Mulden (Biotop-Nr. 7736-0007)). Da die Art im SDB genannt wird, kann ein Vorkommen der Gelbbauchunke im Bereich der Querungsstellen nicht vollkommen ausgeschlossen werden.

- **Groppe** (*Cottus gobio*):
Laut ASK befindet sich ein Fundpunkt der Groppe im Schörgebenbach, nordöstlich der geplanten Querungsstelle. Auch bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich Hinweise auf entsprechende Vorkommen.
- **Grüne Keiljungfer** (*Ophiogomphus cecilia*):
Laut ASK befinden sich keine Fundpunkte im untersuchten FFH-Gebiet. Der Flusslauf und die Ufersäume der Isar und des Schörgebenbachs stellen aber potentielle Lebensräume für die Grüne Keiljungfer dar.
- **Huchen** (*Hucho hucho*):
Laut ASK befinden sich keine Fundpunkte im untersuchten FFH-Gebiet. Bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich mehrere Nachweise in der Isar bei Bad Tölz und nördlich von Landshut. Da die Art im SDB genannt wird kann ein Vorkommen des Huchens im Bereich der Querungsstelle nicht vollkommen ausgeschlossen werden.
- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):
Ein Nachweis aus der ASK findet sich in einem Altarm der Isar westlich von Hallbergmoos. Laut amtlicher Biotopkartierung befinden sich im Umfeld der geplante Trasse keine Stillgewässer, sondern nur kleinere Rinnen und Mulden im Auwald (Biotop-Nr. 7736-0007) die wahrscheinlich als Laichgewässer für den Kammolch zu flach und zu schattig sind. Ein Vorkommen des Kammolchs im Bereich der Querungsstelle kann anhand des sehr guten Erfassungsgrades ausgeschlossen werden.
- **Schlammpeitzger** (*Misgurnus fossilis*):
Laut ASK befinden sich keine Fundpunkte im untersuchten FFH-Gebiet. Auch bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich keine Hinweise auf entsprechende Vorkommen. Die den Isarauwald durchziehenden kleinen Rinnen und Mulden sind zwar nur temporär wasserführend, durch Eingraben im Sediment ist die Art jedoch in der Lage, auch das vorübergehende Trockenfallen seines Lebensraumes zu überdauern. Ein Vorkommen des Schlammpeitzgers im Bereich der Querungsstelle ist daher nicht vollständig auszuschließen.
- **Schmale Windelschnecke** (*Vertigo angustior*):
Laut ASK befinden sich keine Fundpunkte im untersuchten FFH-Gebiet. Im Bereich der bestehenden Waldschneise und innerhalb der standörtlich feuchten Saumstrukturen entlang der Gewässer ist ein Vorkommen der Schmalen Windelschnecke jedoch nicht auszuschließen.

2.2.3.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- **LRT 3240** (Alpine Flüsse):
Im Rahmen der Leitungsverlegung werden Gewässerabschnitte in offener Bauweise gequert, welche möglicherweise dem LRT 3240 angehören.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Sedimenteinträge in das Gewässer denkbar, welche sich negativ auf charakteristische Arten des LRT 3240 auswirken können. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- **LRT *6210** (Kalktrockenrasen):

Der Lebensraumtyp umfasst auch Halbtrockenrasen, die kleinflächig im Auwald (Brennen) oder auf den Dämmen beidseitig der Isar vorkommen können. Eine genaue Lokalisierung ist ohne Detailkartierung nicht möglich.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Der LRT ist möglicherweise von vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen betroffen. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist i.a. eine zügige Rückentwicklung und Besiedelung mit den charakteristischen Arten aus den angrenzenden Beständen möglich. Ob dies auch im vorliegenden Falle zutrifft, kann im Rahmen einer Geländekartierung geklärt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen sind ohne Kenntnis der Gegebenheiten vor Ort nicht auszuschließen.

- **LRT 6430** (Feuchte Hochstaudenfluren) und **LRT 6410** (Pfeifengraswiesen):

Ein Vorkommen der LRTen ist auch an der geplanten Querungsstelle nicht auszuschließen. Die LRTen sind an einen spezifischen Grundwasserstand bzw. an die Wasserführung der Fließgewässer gebunden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die LRT sind möglicherweise von vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen betroffen. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist i.a. eine zügige Rückentwicklung und Besiedelung mit den charakteristischen Arten aus den angrenzenden Beständen möglich. Ob dies auch im vorliegenden Falle zutrifft, kann im Rahmen einer Geländekartierung geklärt werden. Inwieweit sich Grundwasserabsenkungen auf die LRTen auswirken können, ist zum derzeitigen Planungsstand nicht absehbar. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher nicht ausgeschlossen werden.

- **LRT 6510** (magere Flachland-Mähwiese):

Der LRT ist im Bereich der geplanten Auequerung nicht vertreten. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist daher auszuschließen.

- **LRT *91E0** (Auwald der Weichholzaue) und **LRT 91F0** (Auwald der Hartholzaue):

Beide Lebensraumtypen sind voraussichtlich im Bereich der Bauflächen vertreten. Neben regelmäßigen Überschwemmungen zeichnen sich geeignete Standorte auch durch einen spezifischen Grundwasserstand aus.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		xx

Angaben zu Zeitpunkt, Dauer und Umfang ggf. erforderlicher Grundwasserabsenkungen fehlen derzeit noch. Erhebliche Beeinträchtigungen der LRTen durch diese Wirkungen sind daher nicht auszuschließen. Insgesamt werden Flächen der LRTen vorübergehend und kleinflächig auch dauerhaft beansprucht, da aus Sicherheitsgründen ein Streifen mit 2 m Breite beiderseits der Leitungssachse frei von tiefwurzelnden Gehölzen bleiben muss. In der Summa-

tion mit möglichen Flächenverlusten durch weitere Pläne oder Projekte (Recherchen hierzu stehen noch aus) sind auch hier erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

2.2.3.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Bachmuschel (*Unio crassus*):**

Ein Vorkommen der Art im Bereich der Querungsstelle ist grundsätzlich nicht auszuschließen. Die Larven leben im Lückensystem der Gewässersohle und sind empfindlich gegenüber Sauerstoffentzug z.B. durch Verschlammung oder Übersandung.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	o
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Sedimentumlagerungen denkbar, welche sich negativ auf die Art auswirken können. Mit geringer Wahrscheinlichkeit ist die Bachmuschel auch im Bereich der Querung präsent. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen.

- **Biber (*Castor fiber*):**

Das Vorkommen eines Biberbaus an der Querungsstelle kann nicht ausgeschlossen werden. Regelmäßige Wanderungen im Bereich der die Aue querenden Leitungstrasse sind anzunehmen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Erst im Rahmen einer Geländebegehung kann abschließend geklärt werden, ob ein Biberbau an der geplanten Querungsstelle vorliegt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind unwahrscheinlich, jedoch nicht mit Sicherheit auszuschließen.

- **Frauenschuh** (*Cyripedium calceolus*):

Der Frauenschuh ist an den Waldränder oder Lichtungen des Isarauwaldes zu erwarten.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die Betroffenheit von Individuen ist auf Grund der offenen Querung der Isarauwälder nicht auszuschließen. Eine Aussage zur Verträglichkeit mit dem Erhaltungsziel ist daher erst nach Geländeeinsicht möglich.

- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):

Aufgrund ihrer Pioniereigenschaften sind Vorkommen der Gelbbauchunke auch innerhalb des Baufeldes der geplanten Gasleitung nicht auszuschließen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Im Bereich der Querungsstelle können Laichhabitate der Gelbbauchunke von der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme, aber auch von vorübergehenden Grundwasserabsenkungen betroffen sein. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art ist daher nicht auszuschließen.

- **Groppe (*Cottus gobio*):**

Vorkommen der Groppe sind in der Isar und den kleineren Nebengewässern an der geplanten Querungsstelle denkbar. Die Art ist empfindlich gegenüber Gewässereintrübungen

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Gewässereintrübungen denkbar, welche die Art nur in geringem Maße toleriert. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- **Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*):**

Vorkommen der Art sind an den Ufersäumen von Isar und Schörgenbach denkbar. Die Larven leben eingegraben im Sediment und sind empfindlich gegenüber Zusetzen des Lückensystems oder Übersandung, wie sie verschiedene Wirkprozesse des geplanten Vorhabens auslösen können.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	o
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

- **Huchen (*Hucho hucho*):**

Ein Vorkommen in der Isar nahe der geplanten Leitungstrasse ist nicht auszuschließen. Die Art bevorzugt kaltes, klares, sauerstoffreiches Wasser. Die Eier sind empfindlich gegenüber Verschlammung oder Einsanden, wie sie verschiedene Wirkprozesse des geplanten Vorhabens auslösen können.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):

Aufgrund eines Abstandes der geplanten Leitungstrasse von ca. 4,3 km zu den bekannten Laichgewässern ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Art auszuschließen.

- **Schlammpeitzger** (*Misgurnus fossilis*):

Ein Vorkommen in den die Isar begleitenden Seitenbächen und Gräben nahe der geplanten Leitungstrasse ist nicht auszuschließen. Die Art stellt keine hohen Ansprüche an die Gewässergüte und verträgt auch das vorübergehende Trockenfallen des besiedelten Gewässers.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Aufgrund seiner Unempfindlichkeit gegenüber den relevanten Wirkprozessen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art durch die geplante Querung der Isaraue auszuschließen.

- **Schmale Windelschnecke** (*Vertigo angustior*):

Geeignete Lebensräume liegen auch im Bereich der Querungsstelle vor. Austrocknung der Streuschicht, in der sie sich bevorzugt aufhält, wirkt sich negativ aus.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die Art kann von der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme innerhalb des Baufeldes betroffen sein. Darüber hinaus sind erhebliche Beeinträchtigungen durch möglicherweise erforderliche Grundwasserabsenkungen nicht auszuschließen, zumal genauere Daten zu Umfang, Dauer und Zeitraum dieser Wirkungen noch nicht vorliegen.

2.2.3.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

2.2.3.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt FIN-AIC-2b der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH quert ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7537-301 "Isarauen von Unterföhring bis Landshut" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7537-301 "Isarauen von Unterföhring bis Landshut" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen für folgende Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-RL: **3240** (Alpine Flüsse), **6210*** Kalktrockenrasen, **6410** (Pfeifengraswiesen), **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren), ***91E0** (Auwald der Weichholzaue) und **91F0** (Auwald der Hartholzaue) sowie **Bachmuschel**, **Biber**, **Frauenschuh**, **Gelbbauchunke**, **Groppe**, **Grüne Keiljungfer**, **Huchen**, **Schlammpeitzger** und **Schmale Windelschnecke**.

3. Nach dem aktuellen Planungsstand (offene Querung) und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei der betroffenen Art **Schlammpeitzger erhebliche Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Bei den betroffenen Lebensraumtypen **3240** Alpine Flüsse, ***6210** Kalk-Trockenrasen, **6430** Feuchte Hochstaudenfluren, **6410** Pfeifengraswiesen, **91E0*** Auwald der Weichholzaue und **91F0** Auwald der Hartholzaue und den betroffenen Arten **Bachmuschel**, **Biber**, **Frauenschuh**, **Gelbbauchunke**, **Groppe**, **Grüne Keiljungfer**, **Huchen** und **Schmale Windelschnecke** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Größe des Baufeldes, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

2.3 FFH-Gebiet DE 7735-371 "Heideflächen und Lohwälder nördlich von München"

2.3.1 Beschreibung des FFH-Gebiets DE 7735-371 "Heideflächen und Lohwälder nördlich von München" und seiner Erhaltungsziele

2.3.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet befindet sich im Norden von München. Es umfasst lichte Mischwaldbestände und artenreiche Flachland-Mähwiesen der Münchener Schotterebene. Es liegt damit im Regierungsbezirk Oberbayern in den Landkreisen München und Freising. Die Größe des FFH-Gebiets DE 7735-371 "Heideflächen und Lohwälder nördlich von München" beträgt 1.914 ha (SDB, Stand 11/2004), es besteht aus sieben Teilflächen. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz „Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen“ (M 1:25.000, Blatt 2) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand November 2004 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Zur Abgrenzung des Gebiets wurde die Feinabgrenzung durch das BayLfU (GIS-Daten mit Stand 05.2011) berücksichtigt. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 28.11.2006 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, die vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst und Hinweise auf FFH-relevante Lebensräume gibt (Stand 2012, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens 1986-1988), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 07/2009) zur Verfügung.

Ein Bewirtschaftungsplan nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet ("FFH-Managementplan"), der alle wesentlichen Informationen zu den maßgeblichen Bestandteilen und erforderlichen Maßnahmen enthält, liegt derzeit noch nicht vor (Mitt. Reg. von Oberbayern 08/2012).

2.3.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7735-371 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbewertung
*6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	26	A	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	12	A	A	A
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	8	B	B	B

* prioritärer Lebensraumtyp

Prioritäre Lebensraumtypen im Gebiet sind orchideenreiche Kalkmagerrasen (*6210).

2.3.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7735-371 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationson	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
*1084	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	P	C	C	C	C

Prioritäre Art des Anhangs II der FFH-RL im Gebiet ist der Eremit (*Osmoderma eremita*) (*1084).

2.3.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standarddatenbogen werden keine "andere bedeutende Arten der Fauna und Flora" (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) genannt.

2.3.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7735-371 "Heideflächen nördlich von München" wurden von der Regierung von Oberbayern folgendermaßen konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 28.11.2006):

1.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der national bedeutsamen Kalkmagerrasen, der artenreichen Flachland-Mähwiesen sowie der lichten Mischwaldbestände im Münchner Norden im Bereich der Garchinger Heide , der Fröttmaninger Heide , der Panzerwiese , der Heiden um den Sportflugplatz Oberschleißheim sowie der Echinger Lohe , des Mallertshofer , Hartel- und Korbinianholzes .
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der großflächigen Kalkmagerrasenbestände (naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco Brometalia), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, prioritär) und mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) einschließlich der Waldsäume mit ihren typischen, z. T. nutzungsgeprägten Strukturen; Erhaltung bzw. Wiederherstellung des charakteristischen Nährstoffhaushaltes sowie des weitgehend gehölzfreien Charakters; Erhaltung der einmaligen Durchmischung dealpiner, submediterraner und kontinentaler Florenelemente mit Vorkommen sehr seltener Arten wie Frühlings-Adonisröschen, Ausdauerndem Lein und Filziger Flockenblume, insbesondere in der Garchinger Heide; Erhaltung bzw. Wiederherstellung der charakteristischen faunistischen Artengemeinschaften, u. a. mit Vorkommen von Wechselkröte, Heidelerche, Kleinem Heidegrashüpfer und Blauflügeliger Ödlandschrecke, sowie deren Habitatslemente.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder (<i>Galio-Carpinetum</i>), insbesondere in der Echinger Lohe, aber auch im Mallertshofer, Hartel- und Korbinianholz; Erhaltung bzw. Wiederherstellung des biotoprägenden Nährstoffhaushalts, der Störungsarmut, eines hohen Anteils an Höhlenbäumen, Alt- und Totholz sowie der charakteristischen Bestandsstruktur und Baumartenzusammensetzung.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Eremiten (prioritär) und seiner Lebensräume in ausreichend großen Laubwaldbeständen mit einem hohen Anteil an Tot- und Altholz sowie Baumstümpfen und anbrüchigen Bäumen (insbesondere Eichen).

5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Biotopverbunds und der funktionalen Zusammenhänge zwischen den einzelnen Teilgebieten.
----	--

Anmerkung: Das Gebiet unterliegt teilweise der militärischen Nutzung. Durch die Gebietsmeldung und eine spätere Aufnahme der Gebiete in die Liste der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung dürfen keine wesentlichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der dauerhaften militärischen Nutzung einschließlich einer Nutzungsänderung dieses Gebietes für Zwecke der Bündnis- und Landesverteidigung erfolgen.

2.3.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des FFH-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Einmaliges Durchmischungsgebiet verschiedener Florenelemente, Kalkmagerrasenvorkommen und Laubwaldparzellen bilden die Reste der ursprünglichen Vegetationszusammensetzung der Schotterebene, artenreichen Flachland-Mähwiesen im Kontakt ehemalige Schafweiden."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Großflächige Kalkmagerrasen mit kontinentalen, submediterranen und alpinen Floren- und Faunenelementen sowie lichte Mischwaldbestände und artenreiche Flachland-Mähwiesen der Münchener Schotterebene."

2.3.2 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

2.3.2.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Trasse FIN-AIC-3 der Gasleitung Finsing-Amerdingen verläuft zwischen km 17+00 und km 18+00 südlich der Garchinger Heide. Diese liegt zum Teil innerhalb der Teilfläche 05 FFH-Gebiet DE 7735-371 „Heideflächen und Lohwälder nördlich von München“. Die Trasse verläuft in 500 m Entfernung zur Teilfläche des FFH-Gebiets. Zwischen Trasse und FFH-Gebiet liegt die Echinger Straße FS 20.

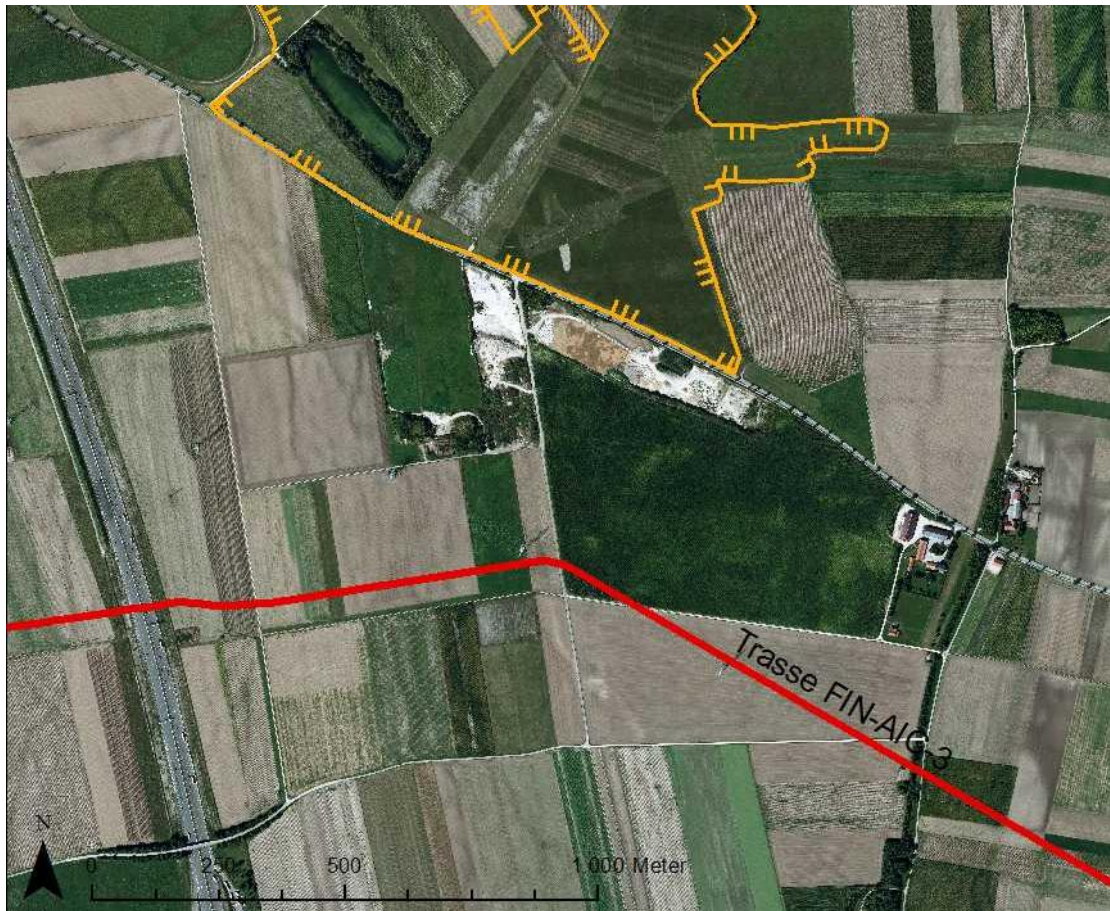


Abb. 3: Lage der Trasse FIN-AIC 3 an der Annäherungsstelle mit dem FFH-Gebiet (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)

Die Teilfläche 05 des FFH-Gebiets umfasst magere Wiesenflächen sowie einen Weiher (Baggersee am Hart) mit begleitendem Gehölzsaum. Auf dem Luftbild ist ein differenziertes Pflegeregime der Wiesen zu erkennen.

Da die Trasse in ca. 500 m Entfernung zum Gebiet verläuft sind negative Wirkungen auf die LRTen und Erhaltungsziele innerhalb der Teilfläche 05 auszuschließen, zumal sich zwischen der Trasse und dem FFH-Gebiet in diesem Bereich noch die Echinger Straße (FS 20) befindet und die Teilfläche insgesamt in einem Umfeld mit intensiv genutzten Flächen liegt. In der weiteren Untersuchung des FFH-Gebiets „Heideflächen und Lohwälder nördlich von München“ wird daher nur der Querungsbereich der Trasse mit dem Gebiet detaillierter betrachtet.

Die Trasse FIN-AIC-3 quert zwischen km 19+00 und km 19+80 das FFH-Gebiet DE 7735-371 „Heideflächen und Lohwälder nördlich von München“ entlang des nördlichen Randbereichs der Teilfläche 04 (vgl. folgende Abb.).



Abb. 4: Lage der Trasse FIN-AIC 3 an der Querungsstelle mit dem FFH-Gebiet (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)

Das FFH-Gebiet umfasst an der Querungsstelle eine ehemalige Kiesgrube mit Waldbeständen, Hecken, Gebüsch, Wiesen- und Saumbeständen (im Ostbereich der Querungsstelle) sowie ein großflächiges Wiesengrundstück. Am nördlichen Rand des FFH-Gebiets verläuft eine Gemeindeverbindungsstraße. Das große Wiesengrundstück wird durch einen Feldweg in zwei Teile geteilt.

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- LRT ***6210** (Kalktrockenrasen):
Sowohl das aktuelle Luftbild als auch die amtliche Biotopkartierung geben keine Hinweise auf Vorkommen des LRT **6210*** im Bereich der betroffenen Flächen. Im Sinne einer worst-case-Annahme wird unterstellt, dass der LRT kleinflächig oder reliktiert auch innerhalb des Baufeldes vertreten ist.
- LRT **6510** (magere Flachlandmähwiesen):
Im Gegensatz zum Intensivgrünland sind die mageren Flachlandmähwiesen blütenreich und wenig gedüngt. Die amtliche Biotopkartierung gibt keinerlei Hinweise auf Vorkommen des Wiesentyps im Bereich der Querungsstelle. Die großen Grünlandflächen lassen deutlich eine Nutzung als Mähwiese erkennen, ob der erforderliche Artenreichtum vorhanden ist, kann nur durch Geländeeinsicht zu einem geeigneten Zeitpunkt festgestellt werden.
- LRT **9170** (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald):
Der betroffene Waldbestand im Nordosten der Teilfläche 04 ist möglicherweise als Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald anzusprechen. Sicherheit hierüber ist nur im Rahmen einer Geländebegehung herzustellen.

FFH-Anhang II-Arten:- **Eremit** (*Osmoderma eremita*):

Geeignete Bruthöhlen des Eremiten befinden sich in starken Bäumen mit größeren Faulhöhlen und Mulm-Volumen (mind. ca. 3-5 L). Die bevorzugten Höhlen liegen in 6-12 m Höhe. Ein Vorkommen des Eremiten ist auszuschließen, da der betroffene Gehölzbestand noch kein entsprechendes Alter und somit keine ausreichenden Stammdurchmesser für Mulmhöhlen aufweist. Ein Nachweis des Eremiten im Trassenbereich laut den ASK-Daten liegt nicht vor.

2.3.2.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- LRT ***6210** (Kalk-Trockenrasen):

Ein kleinflächiges Vorkommen von Kalk-Trockenrasen auch im Bereich des Baufeldes und in den angrenzenden Flächen ist nicht auszuschließen. Der LRT reagiert empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Da der LRT, wenn überhaupt nur sehr kleinflächig im Bereich der Querungsstelle vertreten ist, und ackerbauliche Nutzflächen als Langzeitemittenten verschiedener N-Verbindungen unmittelbar angrenzen, ist weder durch die vorübergehende Flächeninanspruchnahme, noch durch weitere Wirkprozesse wie z.B. der Eintrag eutrophierender Bodenbestandteile mit erheblichen Beeinträchtigungen des LRT zu rechnen.

- LRT **6510** (magere Flachlandmähwiesen):

Ein Vorkommen der LRTen auch im Bereich des Baufeldes und in den angrenzenden Flächen ist nicht auszuschließen.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Der LRT ist weniger empfindlich gegenüber Eutrophierung als die Kalk-Trockenrasen. Sollte sich im Rahmen einer Geländebegehung herausstellen, dass die Wiesen im Norden der Teilfläche 04 als magere Flachland-Mähwiese einzustufen sind, ist eine erhebliche Beeinträchtigung durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme nicht grundsätzlich auszuschließen.

- **LRT 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald):**

Der LRT ist möglicherweise kleinflächig im NO der Teilfläche 04 des FFH-Gebiets vorhanden.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		xx

Durch die Linienführung der FIN-AIC-3 kommt es sowohl zur vorübergehenden als auch zur dauerhaften Flächeninanspruchnahme des LRTs. In der Summation mit möglichen Flächenverlusten durch weitere Pläne oder Projekte (Recherchen hierzu stehen noch aus) sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

2.3.2.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Eremit (*Osmoderma eremita*):**

Da geeignete Habitatbäume im Bereich der Gebietsquerung fehlen, sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art auszuschließen.

2.3.3 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

2.3.4 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt FIN-AIC-3 der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH quert ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7735-371 "Heideflächen und Lohwälder nördlich von München" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7735-371 "Heideflächen und Lohwälder nördlich von München" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen für folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL: ***6210** (Kalktrockenrasen), **6510** (magere Flachlandmähwiesen) und **9170** (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald). Der **Eremit** als Art nach Anhang II der FFH-RL ist nicht betroffen.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei dem betroffenen Lebensraumtyp **6210*** (Kalk-Trockenrasen) **erhebliche Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Bei den betroffenen Lebensraumtypen **6510** (magere Flachlandmähwiesen) und **9170** (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald) sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

2.4 FFH-Gebiet DE 7635-301 "Ampertal"

2.4.1 Beschreibung des FFH-Gebiets DE 7635-301 "Ampertal" und seiner Erhaltungsziele

2.4.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet erstreckt sich von Hebertshausen bis Fahrenzhausen entlang der Amper. Es liegt damit im Regierungsbezirk Oberbayern in den Landkreisen Freising, Dachau und Fürstenfeldbruck. Die Größe des Natura 2000-Gebiets DE 7635-301 beträgt 2.171 ha (SDB, Stand 12/2004), es besteht aus drei Teilflächen. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz „Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen“ (M 1:25.000, Blatt 3) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand Dezember 2004 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Zur Abgrenzung des Gebiets wurde die Feinabgrenzung durch das BayLfU (GIS-Daten mit Stand 05.2011) berücksichtigt. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 11.11.2006 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, die vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst und Hinweise auf FFH-relevante Lebensräume gibt (Stand 2009, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens 1986-1988), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 07/2011) zur Verfügung.

Ein Bewirtschaftungsplan nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet ("FFH-Managementplan"), der alle wesentlichen Informationen zu den maßgeblichen Bestandteilen und erforderlichen Maßnahmen enthält, liegt derzeit noch nicht vor (Mitt. Reg. von Oberbayern 08/2012).

2.4.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum Natura 2000-Gebiet DE 7635-301 (BAYLFU, Stand 12/2004) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen	<1	B	C	C
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	1	A	B	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	9	B	B	B

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
6410	Pfeifengraswiese auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	1	B	A	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	9	B	B	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	5	B	B	B
7230	Kalkreiche Niedermoore	<1	B	B	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	<1	B	B	C
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	28	A	B	B

* prioritärer Lebensraumtyp

Prioritäre Lebensraumtypen im Gebiet sind Weichholz-Auenwälder (*91E0).

2.4.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7635-301 (BAYLFU, Stand 12/2004) werden folgende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationson	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1032	Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	P	C	C	C	B
1016	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	C	C	B	C	A
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	P	C	B	C	B
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	>30	C	C	C	C
1114	Frauennerfling, Frauenfisch (<i>Rutilus pigus virgo</i>)	P	C	C	C	C
1145	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	P	C	C	C	C
1130	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	P	C	B	C	C

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationsdichte	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1134	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	P	C	B	C	C
1063	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	P	C	B	C	C
1042	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	P	C	C	C	B
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	pC	C	A	C	B
1105	Huchen (<i>Hucho hucho</i>)	P	C	C	C	C
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	P	C	C	C	C
1614	Kriechender Scheiberich (<i>Apium repens</i>)	P	C	B	C	C

2.4.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Folgende "andere bedeutende Arten der Fauna und Flora" (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) werden im Standarddatenbogen genannt:

- Wechselkröte (*Bufo viridis*)
- Laubfrosch (*Hyla arborea*).

Diese Arten stellen keine eigenständigen Erhaltungsziele dar, die im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung einzeln zu prüfen sind.

2.4.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7635-301 "Ampertal" wurden von der Regierung von Oberbayern folgendermaßen konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 11.11.2006):

1.	Erhaltung des naturnahen Ampertales zwischen Grafrath und Wang mit der Amper, den Altgewässern, Kiesgruben und anderen oligo- bis mesotrophen kalkhaltigen bzw. natürlich eutrophen Stillgewässern, Auwäldern, Pfeifengraswiesen, feuchten Hochstaudenfluren, mageren Mähwiesen, kalkreichen Niedermooren und Leitenwäldern. Erhaltung des Ampertales als Biotop-Verbundachse landesweiter Bedeutung.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung des intakten Gebietswasserhaushalts sowie der natürlichen bzw. naturnahen hydrologischen Verhältnisse in der Aue.
3.	Erhaltung der Fließgewässer , der natürlichen eutrophen Seen und der oligo- bis mesotrophen kalkhaltigen Gewässer . Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität und der Gewässerabschnitte mit Vorkommen von Frauennerfling , Huchen , Bachmuschel , Groppe und Grüner Keiljungfer . Erhaltung ausreichend breiter Pufferstreifen entlang der Gewässer. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Altgewässer in verschiedenen Ausbildungsformen und Sukzessionsstadien.

4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Amper mit ihrer natürlichen Dynamik, natürlichem Substrat, reich strukturiertem Gewässerbett, schnell überströmten Kiesbänken und unverbauten Abschnitten. Erhaltung der Durchgängigkeit, insbesondere für Huchen, Schied, Bachmuschel und Groppe . Erhaltung störungsfreier Zonen und der Anbindung der Seitengewässer als Refugial- und Teillebensräume, insbesondere für Frauennerfling und Huchen .
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines naturnahen Fischartenspektrums, auch als Nahrungsangebot für Schied und Huchen , sowie als ausreichendes Wirtsfischangebot für die Bachmuschel .
6.	Erhaltung von Grabenabschnitten und Altwässern als weichgründige sommerwarme Habitate des Schlammpeitzgers .
7.	Erhaltung von Fließgewässerabschnitten und Stillgewässern mit für Großmuscheln günstigen Lebensbedingungen als Habitate des Bitterlings .
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Erlen-Eschen-Auwälder (prioritär) mit ihrer naturnahen Baumartenzusammensetzung und Struktur sowie ihren charakteristischen Arten. Erhaltung eines ausreichenden Angebots an Höhlenbäumen, Alt- und Totholz sowie ungenutzter Bereiche mit Sonderstandorten (Flutrinnen, Seigen und Brennen).
9.	Erhaltung großflächiger zusammenhängender Waldmeister-Buchenwälder mit naturnaher Baumartenzusammensetzung und Struktur. Erhaltung eines ausreichenden Angebots an Höhlenbäumen, Alt- und Totholz.
10.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen, feuchten Hochstaudenfluren, mageren Flachlandmähwiesen und kalkreichen Niedermoore mit ihren charakteristischen Arten. Erhaltung nutzungsgeprägter Ausbildungen, der charakteristischen, gehölzarmen Struktur sowie des spezifischen Nähr- und Mineralstoffhaushaltes insbesondere der Pfeifengraswiesen, mageren Mähwiesen und kalkreichen Niedermoore .
11.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Huchen, Schied, Groppe, Schlammpeitzger, Frauennerfling, Bitterling und Bachmuschel sowie ihrer Habitate.
12.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Bibers und ausreichend großer Habitate, in denen er seine lebensraumgestaltende Dynamik entfalten kann.
13.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen.
14.	Erhalt bzw. Wiederherstellung der Vorkommen der Großen Moosjungfer und der Grünen Keiljungfer sowie ihrer Habitate.
15.	Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen der Bauchigen Windelschnecke . Erhaltung der weitgehend gehölzfreien wechselfeuchten Habitate.
16.	Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen des Kriechenden Scheiberich . Erhaltung bestehender und potentieller konkurrenzarmer Standorte mit ihrem spezifischen Wasser- und Nährstoffhaushalt sowie ausreichendem Lichtgenuss.
17.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Kammolchs . Erhaltung der Laichgewässer, ihrer Vernetzung untereinander und mit den umliegenden Landhabitaten.

2.4.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des FFH-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Teilweise naturnaher Flusslauf (Seeausflusstyp) mit begleitenden Auwäldern, Altwässern, Feucht- und Stromtal-Streuwiesen und Magerrasen, überragende Lebensraumtypen- und Artenausstattung im Naturraum Unterbayerisches Hügelland."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Flusslauf mit begleitenden Auwäldern, Altwässern, Feuchtwiesen, Streuwiesen und Magerrasen."

2.4.2 Variante FIN-AIC-4a

2.4.2.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

2.4.2.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Trasse der Gasleitung Finsing-Amerdingen 4a östlich von Ampermoching. In diesem Bereich ist die Teilfläche 07 des FFH-Gebiets betroffen, die Breite des FFH-Gebiets an dieser Stelle beträgt ca. 1.000 m.



Abb. 5: Lage der Trasse FIN-AIC-4a (Inhauser Moos) an der Querungsstelle mit dem FFH-Gebiet (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)

Das FFH-Gebiet umfasst an der Querungsstelle die Amper, das schmale Auwaldband beidseits der Ufer, Gehölzbestände im Bereich der Altarmreste der Amper, aufgelassene Streu- und Nasswiesen und weitere überwiegend als Grünland genutzte Flächen der Amperaue.

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- LRT 3140 (Stillgewässer mit Armleuchteralgen):
Im Umgriff der Amperquerung jedoch außerhalb des Baufeldes sind am Luftbild mehrere kleine Stillgewässer erkennbar. Ob die charakteristische Vegetation aus Armleuchteralgen (*Characeae*) vorhanden ist, kann nur vor Ort ermittelt werden.
- LRT 3150 (Stillgewässer mit Schwimmblatt- oder Unterwasserpflanzen):
Im Umgriff der Amperquerung sind am Luftbild mehrere kleine Stillgewässer erkennbar. Ein angestauter Gewässerabschnitt mit erkennbarer Schwimmblatt-Vegetation befindet sich auch innerhalb des Baufeldes. Ob im Einzelnen die

charakteristische Vegetation (*Magnopotamion*, *Hydrocharition*) vorhanden ist, kann nur vor Ort ermittelt werden.

- LRT **3260** (Flüsse mit flutenden Wasserpflanzen):

Gem. der amtlichen Biotopkartierung weist die Amper im Querungsbereich einen naturnahen Charakter mit geschwungenen Verlauf und trüben meist vegetationslosem Wasser auf (Biotop-Nr. 7635-0026-002 und -003). Diese (alte) Beschreibung entspricht nicht dem LRT 3260. Ob die charakteristische Vegetation aktuell im Gewässer vorzufinden ist, kann nur im Rahmen einer Geländekartierung während der Sommermonate geklärt werden.

- LRT **6410** (Pfeifengraswiesen):

Gem. der amtlichen Biotopkartierung ist der LRT auch an der geplanten Querungsstelle kleinflächig als Bestandteil des Biotopkomplexes Amperaue vorhanden (Biotop-Nr. 7635-0037 und BK 7635-0034). Es handelt sich um aufgelassene Streu- und Nasswiesenbereiche in der Amperaue. Eine genaue Abgrenzung der Bestände ist nur vor Ort möglich.

- LRT **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren):

Feuchte Hochstaudenfluren sind an den Ufern der Amper und im Bereich der Altarme zu erwarten. Die Hochstaudenfluren sind meist stark eutrophiert und teilweise mit dichten Goldruten- aber auch mit Röhrichtbeständen durchsetzt (vgl. amtl. Biotopkartierung, Biotop-Nr. 7635-0037).

- LRT **6510** (magere Flachland-Mähwiesen):

Auf dem Luftbild sind im Bereich der geplanten Auequerung verschiedene Wiesentypen erkennbar, die z.T. eine extensive Nutzung vermuten lassen. Ob diese Flächen dem LRT 6510 zuzuordnen sind, ist im Rahmen einer Geländebegehung zu klären.

- LRT **7230** (Kalkreiche Niedermoore):

Ein kleinflächiges Vorkommen des LRT als Bestandteil des Komplexbiotops Amperaue ist auch im Bereich der geplanten Querungsstelle nicht auszuschließen.

- LRT **9130** (Waldmeister-Buchenwald):

Innerhalb der Amperaue ist dieser LRT aus standörtlicher Sicht auszuschließen (regelmäßige Überschwemmungen oder hoch anstehendes Grundwasser).

- LRT ***91E0** (Auwald der Weichholzaue):

Die Gehölzstrukturen beiderseits der Amper sind mit größter Wahrscheinlichkeit dem LRT *91E0 zuzuordnen.

FFH-Anhang II-Arten:

- **Biber** (*Castor fiber*):

Ein Vorkommen des Bibers im Bereich der Trasse ist auf Grund des Lebensraumangebots (Amper und Altarme der Amper mit Auwald- und Ufersaumbeständen) sehr wahrscheinlich. Konkrete Nachweise aus dem Bereich sind jedoch nicht vorhanden (ASK).

- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):

Der Kammolch bewohnt ausreichend tiefe und teils besonnte Stillgewässer. Ein Nachweis aus der ASK findet sich im FFH-Gebiet „Ampertal“ nicht. Ein

Vorkommen des Kammmolchs im Bereich der Querungsstellen kann ausgeschlossen werden, da er hier keine geeigneten Lebensräume vorfindet.

- **Rapfen** (*Aspius aspius*), **Huchen** (*Hucho hucho*) und **Frauennerfling** (*Rutilus pigus virgo*):

In der ASK findet sich weder ein Nachweis des Rapfens, des Huchens noch des Frauennerflings im FFH-Gebiet „Ampertal“. Auch bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich keine Hinweise auf entsprechende Vorkommen. Da die Arten im SDB genannt werden und sie hier potentiell geeignete Lebensräume vorfinden, kann ein Vorkommen im Bereich der Querungsstelle nicht ausgeschlossen werden.

- **Schlammpeitzger** (*Misgurnus fossilis*):

Die Art bewohnt flache stehende Gewässer mit schlammigem Grund (Flüsse, Kanäle, Wassergräben, Seen und Talsperren). Laut ASK befinden sich keine Fundpunkte im untersuchten FFH-Gebiet. Auch bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich keine Hinweise auf entsprechende Vorkommen. Da der Schlammpeitzger für das Gebiet gemeldet ist, muss im Sinne einer worst-case-Annahme sein Vorkommen auch in der Amper und ihren Nebengewässern unterstellt werden.

- **Bitterling** (*Rhodeus sericeus amarus*):

Der Bitterling lebt in flachen, stehenden oder langsam fließenden, sommerwarmen Gewässern mit Pflanzenwuchs (z.B. Altarme von Fließgewässern, verkrauteten Weihern oder Tümpeln). In der ASK findet sich kein Nachweis des Bitterlings im FFH-Gebiet „Ampertal“. Bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich keine entsprechenden Hinweise. Da der Bitterling für das Gebiet gemeldet ist, muss im Sinne einer worst-case-Annahme sein Vorkommen auch in der Amper und den Nebengewässern unterstellt werden.

- **Groppe** (*Cottus gobio*):

Laut ASK finden sich keine Nachweise der Groppe im NAUTRA 20000-Gebiet „Ampertal“. Auch bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich keine Hinweise auf entsprechende Vorkommen. Da die Art im SDB genannt wird und sie hier potentiell geeignete Lebensräume vorfindet, kann ein Vorkommen der Groppe im Bereich der Querungsstelle nicht ausgeschlossen werden.

- **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*):

Unmittelbar nördlich der Trasse, auf einer Wiese zwischen zwei Ausläufern der Amper befindet sich ein ASK-Nachweis für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Ein Vorkommen im Trassenbereich ist nicht auszuschließen, da potentielle Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Feuchtwiesen, Streuwiesen, Gewässerufer und Böschungen) durch die geplante Gasleitung betroffen sind.

- **Bauchige Windelschnecke** (*Vertigo moulinsiana*):

Die Bauchige Windelschnecke ist eng an feuchte Lebensräume gebunden. Vor allem kommt die Art in Kalkflachmooren und kalkreichen Sümpfen vor. Hier leben die Schnecken im Mulm, unter totem Laub und an Pflanzen. Ein Nachweis aus der ASK findet sich im untersuchten FFH-Gebiet nicht. Ein Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke im Bereich der Querungsstelle kann aber nicht vollkommen ausgeschlossen werden, da sie in den Schilfbeständen einen geeigneten Lebensraum vorfindet.

- **Bachmuschel (*Unio crassus*):**
Die Bachmuschel bevorzugt schwach fließende und gering belastete Gewässer. Laut ASK befinden sich keine Nachweise der Bachmuschel im untersuchten FFH-Gebiet. Bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich Hinweise auf Restvorkommen in der Amper bei Fürstenfeldbruck. Im Wirkungsbereich der geplanten Amperquerung kann ein Vorkommen nach Datenlage (sehr guter Erfassungsstand) ausgeschlossen werden.
- **Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*):**
Die Art bewohnt beschattete Bäche und Flüsse mit geringer Wassertiefe, geringer Fließgeschwindigkeit und geringer Verschmutzung sowie sandig-kiesigem Grund. Laut ASK befinden sich keine Fundpunkte im untersuchten FFH-Gebiet. Der Flusslauf und die Ufersäume der Amper stellen jedoch potentielle Lebensräume für die Grüne Keiljungfer dar.
- **Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*):**
Die Art bewohnt meist kleine und flache Stillgewässer mit mittlerer Vegetationsdeckung, verlandete Teiche, anmoorige Seen, Torfstiche oder andere, nicht zu saure Moorgewässer. In der ASK findet sich kein Nachweis der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet „Ampertal“. Geeignete Gewässer liegen im Querungsbereich nicht vor.
- **Kriechender Scheiberich (*Apium repens*):**
Die Art tritt auf feuchten bis nassen sowie nahezu vegetationsfreien Standorten auf. Typische Lebensräume der Art sind Weide- und Mährasen, Nasswiesen und Flutrasen auf feuchten bis nassen Standorten mit kurzrasiger, lückiger Vegetation sowie ältere durch Tritt belastete Rasenbestände. Ein Vorkommen im Querungsbereich ist nicht auszuschließen.

2.4.2.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- **LRT 3140 (Stillgewässer mit Armleuchteralgen):**
Der LRT 3140 ist möglicherweise im Nahbereich der baulich beanspruchten Flächen vorhanden. Der Gewässertyp ist ökologisch durch seine Nährstoffarmut gekennzeichnet.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Baubedingte Grundwasserabsenkungen, deren Reichweite und Dauer zum derzeitigen Planungsstand noch nicht feststehen, können sich erheblich auf den Lebensraumtyp auswirken. Zudem können Nährstoffeinträge aus dem Baustellenbereich (Emissionen) den oligo- bis mesotrophen Gewässertyp ökologisch schädigen. Erhebliche Beeinträchtigungen des LRT 3140 sind daher nicht auszuschließen.

- LRT **3150** (Stillgewässer mit Schwimmblatt- oder Unterwasserpflanzen):

Der Gewässertyp ist möglicherweise unmittelbar im Bereich der geplanten Leitungstrasse vorhanden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Verschiedene Wirkprozesse des geplanten Vorhabens können zu erheblichen Beeinträchtigungen des LRT führen. Eine sichere Prognose kann daher erst nach Geländeeinsicht und auf Grundlage der Detailplanung gestellt werden (erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen).

- LRT **3260** (Flüsse mit flutenden Wasserpflanzen):

Eine Zuordnung der Amper zum LRT 3260 ist ohne Geländeeinsicht nicht auszuschließen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Sedimenteinträge in das Gewässer oder Umlagerungen des Sohlsubstrates denkbar, welche sich negativ auf charakteristische Arten des LRT 3260 auswirken können. Denkbar sind auch Beeinträchtigungen des Gewässerlebensraumtyps durch Grundwasserabsenkungen in den angrenzenden Flächen. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt

und Umfang der Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen daher nicht auszuschließen.

- LRT **6410** (Pfeifengraswiesen), LRT **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren), LRT **6510** (magere Flachland-Mähwiesen) und LRT **7230** (kalkreiche Niedermoore):

Ein Vorkommen der LRTen ist auch im Nahbereich der geplanten Leitungstrasse nicht auszuschließen. Die LRTen sind an einen spezifischen Grundwasserstand bzw. an die Wasserführung der Fließgewässer gebunden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die LRTen sind möglicherweise von der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme betroffen. I.a. ist nach Bauabschluss eine zügige Rückentwicklung zu hochwertigen Beständen möglich. Ob dies im vorliegenden Fall zutrifft, kann nur durch Aufnahmen vor Ort sicher festgestellt werden. Zudem besteht das Risiko von erheblichen Beeinträchtigungen durch Grundwasserabsenkungen. Ob und in welchem Umfang solche Maßnahmen zur Bauwasserhaltung erforderlich werden, steht derzeit aufgrund des frühen Planungsstandes noch nicht fest.

- LRT ***91E0** (Weichholzauenwälder):

Der LRT ist voraussichtlich im Bereich der geplanten Querungsstelle vertreten. Die Vorkommen sind an einen spezifischen Grundwasserstand gebunden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		xx

Angaben zu Zeitpunkt, Dauer und Umfang ggf. erforderlicher Grundwasserabsenkungen fehlen derzeit noch. Erhebliche Beeinträchtigungen des LRTs durch diese Wirkungen sind daher nicht auszuschließen. Zudem werden geringe Flächen des LRTs auch dauerhaft beansprucht. In der Summation mit möglichen

Flächenverlusten durch weitere Pläne oder Projekte (Recherchen hierzu stehen noch aus) sind auch hier erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

2.4.2.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Biber** (*Castor fiber*):

Das Vorkommen eines Biberbaus an der Querungsstelle kann nicht ausgeschlossen werden. Regelmäßige Wanderungen im Bereich der die Aue querenden Leitungstrasse sind anzunehmen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		x

Erst im Rahmen einer Geländebegehung kann abschließend geklärt werden, ob ein Biberbau an der geplanten Querungsstelle vorliegt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind unwahrscheinlich, jedoch nicht mit Sicherheit auszuschließen.

- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):

Geeignete Laichgewässer liegen im Bereich der geplanten Querung nicht vor. Auch nach Datenlage ist der Kammolch hier nicht vertreten. Aufgrund des sehr guten Erfassungsgrades für die Art lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen.

- **Rapfen** (*Aspius aspius*), **Huchen** (*Hucho hucho*) und **Frauennerfling** (*Rutilus pigus virgo*):

Ein Vorkommen der Arten in der Amper wird im Sinne einer worst-case-Annahme unterstellt. Diese Fischarten laichen alle in kiesige Substrate ab und reagieren aus diesem Grund besonders empfindlich gegenüber Veränderungen im Sediment und auf Stoffeinträge.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse sind Veränderungen des Sohlsubstrates denkbar, welche die genannten Fischarten schädigen können. Da noch kein abschließendes Konzept zur Eingriffsminimierung vorliegt, werden erhebliche Beeinträchtigungen zum vorliegenden Planungsstand nicht ausgeschlossen.

- **Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*):**

Im Sinne einer worst-case-Annahme wird ein Vorkommen des Schlammpeitzgers in der Amper und ihren Nebengewässern unterstellt. Die Fischart stellt geringe Ansprüche an die Wasserqualität und kann sogar das Trockenfallen des Gewässers kurzzeitig überdauern.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die Art kann von verschiedenen Wirkprozessen betroffen sein. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist aufgrund der Unempfindlichkeit gegenüber Veränderungen der Gewässerökologie auszuschließen.

- **Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*):**

Im Sinne einer worst-case-Annahme wird ein Vorkommen des Bitterlings in der Amper und ihren Nebengewässern unterstellt. Die Fischart stellt geringe Ansprüche an die Wasserqualität.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die Art kann von verschiedenen Wirkprozessen betroffen sein. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch möglicherweise erforderliche Grundwasserabsenkungen welche im worst-case die Ökologie kleinerer Nebengewässer derart verändern kann, dass die Art gefährdet ist, kann zum gegebenen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden, da zu diesem Wirkkomplex genauere Angaben (z.B. Dauer, Zeitpunkt, Reichweite) noch fehlen.

- **Groppe (*Cottus gobio*):**

Ein Vorkommen der Art in der Amper wird im Sinne einer worst-case-Annahme unterstellt. Als Fischart kalter, sauerstoffreicher Bäche und Flüsse mit kiesigsteinig-sandigem Grund reagiert die Groppe empfindlich auf Gewässereintrübungen.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Gewässereintrübungen denkbar, welche sich negativ auf die Art auswirken können. Auch Grundwasserabsenkungen können im worst-case die Ökologie kleinerer Nebengewässer derart verändern, dass die Groppe dadurch geschädigt wird. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen zum gegebenen Planungsstand nicht auszuschließen.

- **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*):**

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling findet im Querungsbereich der Trasse geeignete Lebensräume vor (Feuchtwiesen, Gewässerufer und Böschungen).

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Ob Lebensräume der Art vorübergehend von der Flächeninanspruchnahme oder aber von Grundwasserabsenkungen betroffen sein können und wie mögliche Beeinträchtigungen in Hinblick auf den Erhaltungszustand der Art innerhalb des FFH-Gebiets zu bewerten sind, ist zum derzeitigen Planungsstand nicht prognostizierbar (erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen).

- **Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*):**

Die Art ist möglicherweise im Bereich der Querungsstelle anwesend. Austrocknung der Streuschicht, in der sie sich bevorzugt aufhält, wirkt sich negativ aus.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		x

Ob die vorübergehende Beanspruchung von Lebensräumen, oder die Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen auf den Lebensraum (z.B. Feuchtwiesen) zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schmalen Windelschnecke führen können, ist zum derzeitigen Planungsstand nicht sicher prognostizierbar.

- **Bachmuschel (*Unio crassus*):**

Ein Vorkommen der Bachmuschel im Wirkungsbereich der Querungsstelle ist auszuschließen.

- **Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*):**

Die Larven der Grünen Keiljungfer leben im Flusssediment und reagieren empfindlich auf Sauerstoffentzug durch Zusetzen des Lückensystems.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Projektwirkungen (vgl. Tabelle) sind Sedimentumlagerungen denkbar, welche die Art durch Zusetzen des Lückensystems schädigen können. Weitere Auswirkungen sind durch das Absenken des Grundwasserstandes in Gewässernähe denkbar. Da nähere Informationen zu diesen Wirkprozessen noch nicht vorliegen, sind daher erhebliche Beeinträchtigungen zum derzeitigen Planungsstand nicht auszuschließen.

- **Große Moosjungfer** (*Leucorrhinia pectoralis*):

Ein Vorkommen der Großen Moosjungfer im Wirkungsbereich der Querungsstelle ist auszuschließen.

- **Kriechender Scheiberich** (*Apium repens*):

Ein kleinflächiges Vorkommen im Querungsbereich im Bereich der feuchten Standorte in der Amperaue ist nicht auszuschließen.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		xx

Um erhebliche Beeinträchtigungen der Art ausschließen zu können, sind weitere Informationen zur Verbreitung der Art im Bereich der Auequerung sowie detaillierte Angaben zur Intensität von Grundwasserabsenkungen (Detailplanung) erforderlich.

2.4.2.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswir-

kung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

2.4.2.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt FIN-AIC-4a der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH quert ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7635-301 "Ampertal" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7635-301 "Ampertal" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen für folgende Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-RL: **3140** (Stillgewässer mit Armleuchteralgen), **3150** (Stillgewässer mit Schwimmblatt- oder Unterwasserpflanzen), **3260** (Flüsse mit flutenden Wasserpflanzen), **91E0*** (Auwald der Weichholzaue), **6410** (Pfeifengraswiesen), **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren), **6510** (magere Flachland-Mähwiesen), **7230** (Kalkreiche Niedermoore) und ***91E0** (Auwald der Weichholzaue) sowie **Biber, Rapfen, Huchen, Frauenerfling, Schlammpeitzger, Bitterling, Groppe, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Bauchige Windelschnecke, Grüne Keiljungfer** und **Kriechender Scheiberich**.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen und weitere bei der Feinplanung zu berücksichtigende Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei der betroffenen Tierart **Schlammpeitzger erhebliche Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Bei den betroffenen Lebensraumtypen **3140** (Stillgewässer mit Armleuchteralgen), **3150** (Stillgewässer mit Schwimmblatt- oder Unterwasserpflanzen), **3260** (Flüsse mit flutenden Wasserpflanzen), **91E0*** (Auwald der Weichholzaue), **6410** (Pfeifengraswiesen), **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren), **6510** (magere Flachland-Mähwiesen), **7230** (Kalkreiche Niedermoore) und ***91E0** (Auwald der Weichholzaue) sowie bei den betroffenen Arten **Biber, Rapfen, Huchen, Frauenerfling, Bitterling, Groppe, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Bauchige Windelschnecke, Grüne Keiljungfer** und **Kriechender Scheiberich** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Größe des Baufeldes, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.

5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

2.4.3 Variante FIN-AIC-4b

2.4.3.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

2.4.3.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Trasse der Gasleitung Finsing-Amerdingen 4b quert das Ampertal nördlich von Haimhausen. In diesem Bereich ist die Teilfläche 07 des FFH-Gebiets betroffen, die Breite des NATUA 2000-Gebiets an dieser Stelle beträgt ca. 140 m.



Abb. 6: Lage der Trasse FIN-AIC-4b (Haimhausen Nord) an der Querungsstelle mit dem FFH-Gebiet (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)

Das FFH-Gebiet umfasst an der Querungsstelle die Amper, das schmale Auwaldband beidseits des Amperufers und eine Offenlandparzelle, die eindeutig als landwirtschaftliche Nutzfläche identifizierbar ist. Unmittelbar nördlich der Trasse befindet sich ein Altarm der Amper mit kleinflächigen Auwalddresten und Hochstaudensäumen.

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- LRT **3260** (Flüsse mit flutenden Wasserpflanzen):
Gemäß der amtlichen Biotopkartierung ist die Amper im Querungsbereich 1 – 2 m tief und weist trübes sowie vegetationsloses Wasser mit nur kleinflächigen mit Flutrasen auf (Biotop-Nr. 7635-0018). Aufgrund des Alters dieser Beschreibung sind für eine sichere Aussage zu Vorkommen des LRT aktuelle Geländedaten erforderlich.
- LRT **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren):
In der amtlichen Biotopkartierung (Biotop-Nr. 7635-0018) finden sich Hinweise auf Vorkommen des LRT an den Ufersäumen der Amper. Im Bereich des Altarms ist mit weiteren Vorkommen zu rechnen (vgl. Biotop-Nr. 7635-0019).
- LRT **91E0*** (Auwald der Weichholzaue):
Die Gehölzsäume entlang der Amper und des Altarms sind mit großer Wahrscheinlichkeit dem LRT *91E0 zuzuordnen.

Weitere LRT sind im Umfeld der vorgesehenen Querungsstelle nicht vorhanden.

FFH-Anhang II-Arten:

- **Biber** (*Castor fiber*):
Ein Vorkommen des Bibers im Bereich der Trasse ist auf Grund des Lebensraumangebots (Amper und Altarm der Amper mit Auwald- und Ufersaumbeständen) sehr wahrscheinlich. Konkrete Nachweise aus dem Bereich sind jedoch nicht vorhanden (ASK).
- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):
Der Kammolch bewohnt ausreichend tiefe und teils besonnte Stillgewässer. Ein Nachweis aus der ASK findet sich im FFH-Gebiet „Ampertal“ nicht. Ein Vorkommen des Kammolchs im Bereich der Querungsstelle kann ausgeschlossen werden, da er hier keine geeigneten Lebensräume vorfindet.
- **Rapfen** (*Aspius aspius*), **Huchen** (*Hucho hucho*) und **Frauennerfling** (*Rutilus pigus virgo*):
In der ASK findet sich weder ein Nachweis des Rapfens, des Huchens noch des Frauennerflings im FFH-Gebiet „Ampertal“. Auch bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich keine Hinweise auf entsprechende Vorkommen. Da die Arten im SDB genannt werden und sie hier potentiell geeignete Lebensräume vorfinden, kann ein Vorkommen im Bereich der Querungsstelle nicht ausgeschlossen werden.
- **Schlammpeitzger** (*Misgurnus fossilis*):
Die Art bewohnt flache stehende Gewässer mit schlammigem Grund (Flüsse, Kanäle, Wassergräben, Seen und Talsperren). Laut ASK befinden sich keine Fundpunkte im untersuchten FFH-Gebiet. Auch bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich keine Hinweise auf entsprechende Vorkommen. Da der Schlammpeitzger für das Gebiet gemeldet ist, muss im Sinne einer worst-case-Annahme sein Vorkommen auch in der Amper und ihren Nebengewässern unterstellt werden.
- **Bitterling** (*Rhodeus sericeus amarus*):
Der Bitterling lebt in flachen, stehenden oder langsam fließenden, sommerwarmen Gewässern mit Pflanzenwuchs (z.B. Altarme von Fließgewässern, ver-

krauteten Weihern oder Tümpeln). In der ASK findet sich kein Nachweis des Bitterlings im FFH-Gebiet „Ampertal“. Bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich keine entsprechenden Hinweise. Da der Bitterling für das Gebiet gemeldet ist, muss im Sinne einer worst-case-Annahme sein Vorkommen auch in der Amper und ihren Nebengewässern unterstellt werden.

- **Groppe** (*Cottus gobio*):

Laut ASK finden sich keine Nachweise der Groppe im NAUTRA 20000-Gebiet „Ampertal“. Auch bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich keine Hinweise auf entsprechende Vorkommen. Da die Art im SDB genannt wird und sie hier potentiell geeignete Lebensräume vorfindet, kann ein Vorkommen der Groppe im Bereich der Querungsstelle nicht ausgeschlossen werden.

- **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*):

Laut ASK befinden sich Nachweise der Art im Bereich einer feuchten Wiese, die von kleineren Bächen der Amper umflossen wird östlich von Ampermoching. Dies zeigt (trotz größerer Entfernung des Fundpunkts zur Querungsstelle), dass in den Uferbereichen der Amper grundsätzlich geeignete Lebensräume vorliegen können. Ein Vorkommen im Bereich der Querungsstelle ist nicht vollkommen auszuschließen, da sich auch hier kleinflächige oder saumartige Habitatstrukturen (Hochstaudenfluren am Ufer der Amper und des Altarms) befinden.

- **Bauchige Windelschnecke** (*Vertigo moulinsiana*):

Die Bauchige Windelschnecke ist eng an feuchte Lebensräume gebunden. Vor allem kommt die Art in Kalkflachmooren und kalkreichen Sümpfen vor. Hier leben die Schnecken im Mulm, unter totem Laub und an Pflanzen. Ein Nachweis aus der ASK findet sich im untersuchten FFH-Gebiet nicht. Ein Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke im Bereich der Querungsstelle kann aber nicht vollkommen ausgeschlossen werden, da sie in der feuchten Kontaktzone zum Fließgewässer (Galerieauwald) einen geeigneten, wenn auch selten besiedelten Lebensraum vorfindet.

- **Bachmuschel** (*Unio crassus*):

Die Bachmuschel bevorzugt schwach fließende und gering belastete Gewässer. Laut ASK befinden sich keine Nachweise der Bachmuschel im untersuchten FFH-Gebiet. Bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich Hinweise auf Restvorkommen in der Amper bei Fürstenfeldbruck. Im Wirkungsbereich der geplanten Amperquerung kann ein Vorkommen nach Datenlage (sehr guter Erfassungsstand) ausgeschlossen werden.

- **Grüne Keiljungfer** (*Ophiogomphus cecilia*):

Die Art bewohnt beschattete Bäche und Flüsse mit geringer Wassertiefe, geringer Fließgeschwindigkeit und geringer Verschmutzung sowie sandig-kiesigem Grund. Laut ASK befinden sich keine Fundpunkte im untersuchten FFH-Gebiet. Der Flusslauf und die Ufersäume der Amper stellen potentielle Lebensräume für die Grüne Keiljungfer dar.

- **Große Moosjungfer** (*Leucorrhinia pectoralis*):

Die Art bewohnt meist kleine und flache Stillgewässer mit mittlerer Vegetationsdeckung, verlandete Teiche, anmoorige Seen, Torfstiche oder andere, nicht zu saure Moorgewässer. In der ASK findet sich kein Nachweis der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet „Ampertal“. Geeignete Gewässer liegen im Querungsbereich nicht vor.

- **Kriechender Scheiberich (*Apium repens*):**

Laut ASK befinden sich keine Nachweise im FFH-Gebiet „Ampertal“. Im Querungsbereich finden sich keine geeigneten Standorte für den kriechenden Scheiberich (Landwirtschaftliche Nutzfläche, Auwaldreste, Hochstaudenfluren).

2.4.3.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- **LRT 3260** (Flüsse mit flutenden Wasserpflanzen):

Eine Zuordnung der Amper zum LRT 3260 ist ohne Geländeeinsicht nicht auszuschließen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Sedimenteinträge in das Gewässer oder Umlagerungen des Sohlsubstrates denkbar, welche sich negativ auf charakteristische Arten des LRT 3260 auswirken können. Denkbar sind auch Beeinträchtigungen des Gewässerlebensraumtyps durch Grundwasserabsenkungen in den angrenzenden Flächen. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- **LRT 6430** (Feuchte Hochstaudenfluren):

Das saumartige Vorkommen des LRT im Bereich der Gewässerquerung oder im Wirkungsbereich unterstrom der Querung ist nicht auszuschließen.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Der LRT ist an den Ufern der Amper maximal in Form schmaler, saumartiger Strukturen vertreten. Durch verschiedene Wirkprozesse des geplanten Vorhabens sind geringe Beeinträchtigungen der Bestände denkbar, eine erhebliche Beeinträchtigung ist jedoch mit Sicherheit auszuschließen.

- LRT *91E0 (Weichholzauenwälder):

Der LRT ist voraussichtlich im Bereich der geplanten Querungsstelle vertreten. Die Vorkommen sind an einen spezifischen Grundwasserstand gebunden.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		xx

Angaben zu Zeitpunkt, Dauer und Umfang ggf. erforderlicher Grundwasserabsenkungen fehlen derzeit noch. Erhebliche Beeinträchtigungen des LRTs durch diese Wirkungen sind daher nicht auszuschließen. Zudem werden geringe Flächen des LRTs auch dauerhaft beansprucht. In der Summation mit möglichen Flächenverlusten durch weitere Pläne oder Projekte (Recherchen hierzu stehen noch aus) sind auch hier erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

2.4.3.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Biber** (*Castor fiber*):

Das Vorkommen eines Biberbaus an der Querungsstelle kann nicht ausgeschlossen werden. Regelmäßige Wanderungen im Bereich der die Aue querenden Leitungstrasse sind anzunehmen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		x

Erst im Rahmen einer Geländebegehung kann abschließend geklärt werden, ob ein Biberbau an der geplanten Querungsstelle vorliegt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind unwahrscheinlich, jedoch nicht mit Sicherheit auszuschließen.

- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):

Geeignete Laichgewässer liegen im Bereich der geplanten Querung nicht vor. Auch nach Datenlage ist der Kammolch hier nicht vertreten. Aufgrund des sehr guten Erfassungsgrades für die Art lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen.

- **Rapfen** (*Aspius aspius*), **Huchen** (*Hucho hucho*) und **Frauennerfling** (*Rutilus pigus virgo*):

Ein Vorkommen der Arten in der Amper wird im Sinne einer worst-case-Annahme unterstellt. Diese Fischarten laichen alle in kiesige Substrate ab und reagieren aus diesem Grund besonders empfindlich gegenüber Veränderungen im Sediment und auf Stoffeinträge.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse sind Veränderungen des Sohlsubstrates denkbar, welche die genannten Fischarten schädigen können. Da noch kein abschließendes Konzept zur Eingriffsminimierung vorliegt, werden erhebliche Beeinträchtigungen zum vorliegenden Planungsstand nicht ausgeschlossen.

- **Schlammpeitzger** (*Misgurnus fossilis*):

Im Sinne einer worst-case-Annahme wird ein Vorkommen des Schlammpeitzgers in der Amper und im nahegelegenen Altarm unterstellt. Die Fischart stellt geringe Ansprüche an die Wasserqualität und kann sogar das Trockenfallen des Gewässers kurzzeitig überdauern.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die Art kann von verschiedenen Wirkprozessen betroffen sein. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist jedoch aufgrund der Unempfindlichkeit gegenüber Veränderungen der Gewässerökologie auszuschließen.

- **Bitterling** (*Rhodeus sericeus amarus*):

Im Sinne einer worst-case-Annahme wird ein Vorkommen des Bitterlings in der Amper und dem nahegelegenen Altarm unterstellt. Die Fischart stellt geringe Ansprüche an die Wasserqualität.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die Art kann von verschiedenen Wirkprozessen betroffen sein. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch möglicherweise erforderliche Grundwasserabsenkungen welche im worst-case die Ökologie kleinerer Nebengewässer derart verändern kann, dass die Art gefährdet ist, kann zum gegebenen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden, da zu diesem Wirkkomplex genauere Angaben (z.B. Dauer, Zeitpunkt, Reichweite) noch fehlen.

- **Groppe** (*Cottus gobio*):

Ein Vorkommen der Art in der Amper wird im Sinne einer worst-case-Annahme unterstellt. Als Fischart kalter, sauerstoffreicher Bäche und Flüsse mit kiesigsteinig-sandigem Grund reagiert die Groppe empfindlich auf Gewässereintrübungen.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Gewässereintrübungen denkbar, welche sich negativ auf die Art auswirken können. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen zum gegebenen Planungsstand nicht auszuschließen.

- **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*):

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling findet im Querungsbereich der Trasse geeignete Lebensräume vor (Feuchtwiesen, Gewässerufer und Böschungen).

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Ob Lebensräume der Art vorübergehend von der Flächeninanspruchnahme oder aber von Grundwasserabsenkungen betroffen sein können und wie mögliche Beeinträchtigungen in Hinblick auf den Erhaltungszustand der Art innerhalb des FFH-Gebiets zu bewerten sind, ist zum derzeitigen Planungsstand nicht prognostizierbar (erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen).

- **Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*):**

Die Art ist möglicherweise im Bereich der Querungsstelle anwesend. Austrocknung der Streuschicht, in der sie sich bevorzugt aufhält, wirkt sich negativ aus.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Gewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		x

Die Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen auf den Lebensraum (z.B. Feuchtwiesen) der Schmalen Windelschnecke sind zum derzeitigen Planungsstand nicht sicher prognostizierbar. Da mit Galerieauwald ein nur selten besiedelter Lebensraum der Art kleinflächig betroffen sein kann, werden erhebliche Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen.

- **Bachmuschel (*Unio crassus*):**

Ein Vorkommen der Bachmuschel in Abschnitten der Amper im Natura 2000-Gebiet ist möglich. Bestände im Wirkungsbereich der geplanten Gewässerquerung werden jedoch ausgeschlossen.

- **Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*):**

Die Larven der Grünen Keiljungfer leben im Flusssediment und reagieren empfindlich auf Gewässerverschmutzungen.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Gewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Projektwirkungen (vgl. Tabelle) sind Sedimentumlagerungen denkbar, welche die Art durch Zusetzen des Lückensystems schädigen können. Weitere Auswirkungen sind durch das Absenken des Grundwasserstandes in Gewässernähe denkbar. Da nähere Informationen zu diesen Wirkprozessen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen zum derzeitigen Planungsstand nicht auszuschließen.

- **Große Moosjungfer** (*Leucorrhinia pectoralis*):
Ein Vorkommen der Großen Moosjungfer im Wirkungsbereich der Querungsstelle ist auszuschließen.
- **Kriechender Scheiberich** (*Apium repens*):
Ein relevantes Vorkommen der Art im geplanten Querungsbereich wird ausgeschlossen.

2.4.3.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

2.4.3.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt FIN-AIC-4b der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH quert ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7635-301 "Ampertal" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7635-301 "Ampertal" kommen.

2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen für folgende Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-RL: **3260** (Flüsse mit flutenden Wasserpflanzen), **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren) und **91E0*** (Auwald der Weichholzaue) sowie **Biber, Rapfen, Huchen, Frauenerfling, Schlammpeitzger, Bitterling, Groppe, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Bauchige Windelschnecke, Bachmuschel, Grüne Keiljungfer**.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen und weitere bei der Feinplanung zu berücksichtigende Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei dem betroffenen LRT **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren) und der Art **Schlammpeitzger erhebliche Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Bei den Lebensraumtypen Richtlinie **3260** (Flüsse mit flutenden Wasserpflanzen) und **91E0*** (Auwald der Weichholzaue) sowie bei den betroffenen Arten **Biber, Rapfen, Huchen, Frauenerfling, Bitterling, Groppe, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Bauchige Windelschnecke, Bachmuschel** und **Grüne Keiljungfer** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feinrassierung, Größe des Baufeldes, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

2.5 SPA-Gebiet DE 7736-471 "Ismaninger Speichersee und Fischteiche"

2.5.1 Beschreibung des SPA-Gebiets DE 7736-471 "Ismaninger Speichersee und Fischteiche" und seiner Erhaltungsziele

2.5.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet befindet sich östlich von Ismaning und wird vom Mittleren Isarkanal durchflossen. Es liegt damit im Regierungsbezirk Oberbayern in den Landkreisen München, Ebersberg und Erding. Die Größe des Natura 2000-Gebiets DE 7736-471 beträgt 1.010 ha (SDB, Stand 12/2004), es besteht aus einer Teilfläche. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz „Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen“ (M 1:25.000, Blatt 1) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand Dezember 2004 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Die Abgrenzung des Gebietes wurde den im Internet abrufbaren GIS-Daten mit Stand 21.12.2004 und Korrekturen vom März 2006 entnommen, die vom BAYLFU vorgehalten werden. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 24.04.2008 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, die vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst (Stand 2012, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens 1986-1988), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 12/2011) zur Verfügung.

2.5.1.2 Arten nach Anhang I der VRL

Im Standarddatenbogen zum Natura 2000-Gebiet DE 7736-471 (BAYLFU, Stand 12/2004) werden folgende Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Vögel, die im Anhang I der Richtlinie Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationson	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A272	<i>Erithacus cyanecula</i>	p = 1	C	B	C	C
A166	<i>Tringa glareola</i>	259				
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	77				
A060	<i>Aythya nyroca</i>	2				
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	4	D	B		
A002	<i>Gavia arctica</i>	34				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	p>1	C	A	C	C
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	20				
A073	<i>Milvus migrans</i>	18				
A027	<i>Egretta alba</i>	34				
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	7				

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationsdichte	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A197	<i>Chlidonias niger</i>	220				
A103	<i>Falco peregrinus</i>	9				

2.5.1.3 Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VRL

Im Standarddatenbogen zum Natura 2000-Gebiet DE 7736-471 (BAYLFU, Stand 12/2004) werden folgende Arten, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind, genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationsdichte	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A125	<i>Fulica atra</i>	9234				
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	p = 26				
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	389				
A036	<i>Cygnus olor</i>	577				
A058	<i>Netta rufina</i>	p<5				
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	p = 108	C	A	C	B
A052	<i>Anas crecca</i>	p<5				
A050	<i>Anas penelope</i>	1012				
A061	<i>Aythya fuligula</i>	7641				
A067	<i>Bucephala clangula</i>	416				
A051	<i>Anas strepera</i>	7505				
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	106				
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	4145				
A059	<i>Aythya ferina</i>	5656				
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	103				
A004	<i>Podiceps ruficollis</i>	186				

2.5.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standarddatenbogen werden keine "andere bedeutende Arten der Fauna und Flora" (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) genannt.

2.5.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das Natura 2000-Gebiet DE 7736-471 "Ismaninger Speichersee und Fischteiche" wurden von der Regierung von Oberbayern folgendermaßen konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 24.04.2008):

1.	Erhaltung des Ismaninger Speichersees und der Teiche als störungsfreies Mauser-, Rast- und Überwinterungsgebiet internationaler Bedeutung sowie als Brutgebiet landesweiter Bedeutung. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der ganzjährigen Störungsfreiheit, insbesondere in der Mauser-, Vorbrut- und Brutzeit von März bis September. Erhaltung des eingeschränkten Zugangs und der ganzjährigen Jagdruhe. Erhaltung flacher Wasserstände der Fischteiche und insbesondere der ungenutzten Teiche.
2.	Erhaltung der Fischteiche sowie der Verlandungs-, Röhricht- und gedeckten Uferbereiche des Sees als störungsfreie Mauserplätze von Enten, Tauchern und Rallen unter Berücksichtigung ausreichend breiter Randzonen von Juni bis September.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Bestände von Blauehichen und Rohrweihe sowie ihrer Lebensräume. Erhaltung störungsfreier Verlandungs- und Röhrichtbereiche als Bruthabitate der genannten Arten sowie weiterer Wasservögel wie Schwarzhalstaucher, Kolben- und Krickente sowie von Röhrichtbewohnern wie Teich- und Drosselrohrsänger.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Vorkommen von Nachtreiher und Kormoran sowie ihrer Lebensräume. Erhaltung der Brutplätze und ausreichend großer störungsfreier Areale um die Horste während der Brutzeit.
5.	Erhaltung der international bedeutenden Rastplätze für durchziehende und überwinternde Wasservögel, insbesondere großer, störungsfreier Wasser-, Schlamm-, Ufer- und Verlandungsflächen während der Monate August bis April als Rasthabitate von Prachtaucher, Singschwan, Silberreiher, Moorente , der durchziehenden Watvogelarten Kampfläufer und Bruchwasserläufer , von Trauerseeschwalbe und Schwarzkopfmöwe . Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebotes für die genannten Arten.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Vorkommen von Schwarzmilan und Wanderfalke . Erhaltung ihrer Nahrungshabitate, insbesondere der arten- und individuenreichen Vogel- und Fischbestände.
7.	Erhaltung der überregional bis international bedeutsamen Bestände von Blässhuhn, Hauben- und Zwergtaucher, Höckerschwan, Kolben-, Krick-, Pfeif-, Reiher-, Schell-, Schnatter-, Stock- und Tafelente.

2.5.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des SPA-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Eines der drei bedeutendsten europäischen Mauser- und eines der wichtigsten deutschen Überwinterungsgebiete für Wasservögel (mindestens 35 weitere Anhang-I-Arten als Rastvögel nachgewiesen), überaus bedeutendes Brutgebiet."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Künstlich angelegter Stausee zur Nachklärung der Abwässer der Stadt München, daneben ca. 80 Fischteiche mit dadurch bedingter Uferlänge von 82 km."

Das Natura 2000-Gebiet bietet Fischen und Vögeln ein äußerst üppiges Nahrungsangebot, was die Entstehung dieses für Wasservögel interessanten Rast-, Mauser- und Überwinterungsgebiets zur Folge hatte. Das Natura 2000-Gebiet „Ismaninger Speichersee und Fischteiche“ bietet einem großen Teil der euro-sibirischen Brutpopulationen der Reiher- und Tafelenten ein störungsarmes Mausergebiet. Eine vergleichbar hohe Funktion für diese Arten haben sonst nur noch das holländische IJsselmeer und das Wolgadelta.

2.5.2 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

2.5.2.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Das Natura 2000-Gebiet umfasst den Ismaninger Speichersee. Der Abschnitt FIN-AIC-1 der Gasleitung Finsing-Amerdingen verläuft etwa 2,0 km nördlich des Speichersees.

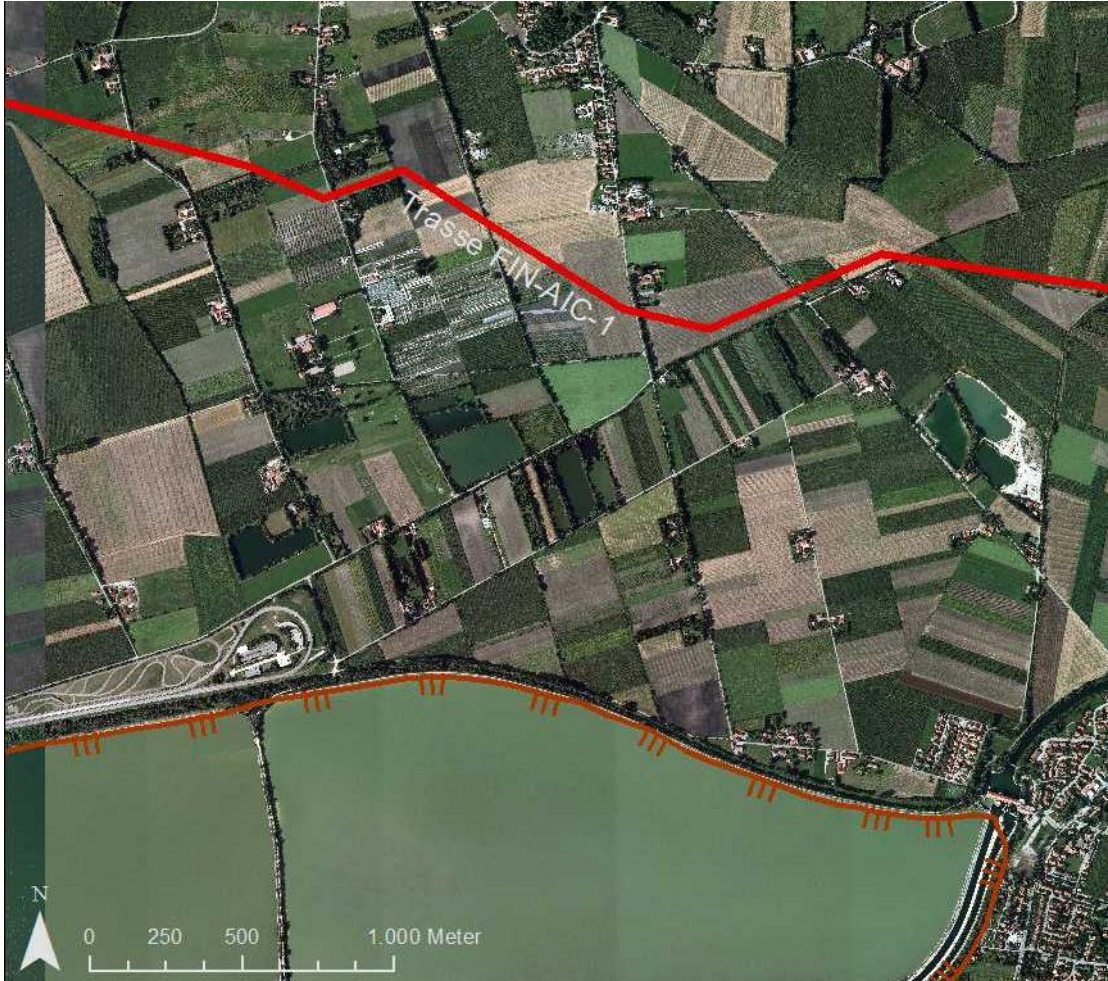


Abb. 7: Lage der Trasse FIN-AIC-1 nördlich des Natura 2000-Gebiets „Ismaninger Speichersee und Fischteiche“ (rot: Leitungstrasse, orange: Grenze des SPA-Gebiets)

VRL-Anhang I-Arten und regelmäßige Zugvögel, die nicht in Anhang I genannt werden:

- **Vögel, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**

Für alle Vogelarten, die im SDB genannt werden, finden sich auch Nachweise in der ASK. Von einem Vorkommen der genannten Vogelarten muss ausgegangen werden.

- **Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**

Für alle Vogelarten, die im SDB genannt werden, finden sich auch Nachweise in der ASK. Von einem Vorkommen der genannten Vogelarten muss ausgegangen werden.

2.5.2.2 Mögliche Auswirkungen auf die Vogelarten

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Vögel, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**

Der Großteil, der im SDB genannten Vogelarten haben ihre Brut- und Nahrungshabitate im Bereich des Ismaninger Speichersees. Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Flächeninanspruchnahme der Brut- und Nahrungshabitate.

Im SDB werden auch Vögel genannt, die zur Nahrungssuche Flächen im Umfeld des Speichersees nutzen. Bei den Nahrungshabitaten im Umfeld des Speichersees handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen. Durch die Baumaßnahme stehen lineare Teilflächen kurzzeitig als Nahrungshabitat nicht zur Verfügung. Das Angebot an Nahrungshabitaten im Umfeld des Speichersees ist aber so groß, dass die vorübergehende Beanspruchung einzelner Grundstücke keine Beeinträchtigung der aufgeführten Vogelarten darstellt. Nach Ende der Bauarbeiten werden die Flächen wieder hergestellt und stehen als Nahrungshabitate wieder zur Verfügung.

Im Zuge der Bauwasserhaltung muss das Grundwasser kurzzeitig abgesenkt werden. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird sich der Grundwasserstand wieder auf das natürliche Niveau einstellen. Der Ismaninger Speichersee und die Fischteiche sind unabhängig vom Grundwasserstand. **Erhebliche Beeinträchtigungen** der an das Gewässer gebundenen Vogelarten sowie der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets durch die kurzzeitigen Veränderungen des Grundwasserregimes in den potenziellen Nahrungshabitaten außerhalb des Gebiets können aufgrund der Entfernung der Trasse zum Natura 2000-Gebiet **ausgeschlossen** werden. Auch weitere Störungen der Vogelarten durch den Baubetrieb (Lärm, Anwesenheit von Menschen) sind wegen des Verlaufs der Trasse in ca. 2 km Entfernung sowie des weitgehenden Verzichts auf nächtliche Bauarbeiten ausgeschlossen.

- **Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VRL:**

Der Großteil, der im SDB genannten weiteren Vogelarten haben ihre Mauser-, Rast-, und Überwinterungshabitate sowie Brut- und Nahrungshabitate im Bereich des Ismaninger Speichersees. Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Flächeninanspruchnahme dieser Habitate.

Im SDB werden auch Vögel genannt, die zur Nahrungssuche Flächen im Umfeld des Speichersees nutzen (z.B. Silberreiher). Bei den Nahrungshabitaten im Umfeld des Speichersees handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen. Durch die Baumaßnahme stehen lineare Teilflächen kurzzeitig als Nahrungshabitat nicht zur Verfügung. Das Angebot an Nahrungshabitaten im Umfeld des Speichersees ist aber so groß, dass die vorübergehende Beanspruchung einzelner Grundstücke keine Beeinträchtigung der aufgeführten Vogelarten darstellt. Nach Ende der Bauarbeiten werden die Flächen wieder hergestellt und stehen als Nahrungshabitate wieder zur Verfügung.

Im Zuge der Bauwasserhaltung das Grundwasser kurzzeitig abgesenkt werden. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird sich der Grundwasserstand wieder auf das natürliche Niveau einstellen. Der Ismaninger Speichersee und die Fischteiche sind unabhängig vom Grundwasserstand. **Erhebliche Beeinträchtigungen** der an das Gewässer gebundenen Vogelarten sowie der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets durch die kurzzeitigen Veränderungen des Grundwasserregimes in den potenziellen Nahrungshabitaten außerhalb des Gebiets können aufgrund der Entfernung der Trasse zum Natura 2000-Gebiet **ausgeschlossen** werden. Auch weitere Störungen der Vogelarten durch den Baubetrieb (Lärm, Anwesenheit von Menschen) sind wegen des Verlaufs der Trasse in ca. 2 km Entfernung sowie des weitgehenden Verzichts auf nächtliche Bauarbeiten ausgeschlossen.

2.5.3 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete wurde im Rahmen der FFH-Vorprüfung zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten verzichtet. Aufgrund der nur sehr geringen möglichen Auswirkungen durch die geplante Verlegung der Gasleitung auf das SPA-Gebiet ist auch in Summation mit weiteren, derzeit nicht bekannten Plänen oder Projekten im Umgriff der Speicherseen nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebiets zu rechnen.

2.5.4 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt FIN-AIC-1 der geplanten Gasleitung Finsing-Amerdingen verläuft nördlich des SPA-Gebiets DE 7736-471 "Ismaninger Speichersee und Fischteiche". In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das SPA-Gebiet nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum SPA-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **keinen Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das SPA-Gebiet DE 7736-471 "Ismaninger Speichersee und Fischteiche" kommen.
2. Geprüft wurden alle im SDB aufgeführten Arten nach Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und alle im SDB genannten, regelmäßig vorkommenden Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei **allen** im SDB aufgeführten Arten nach Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und **allen** im SDB genannten, regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind, **erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher die Erstellung einer **FFH-Verträglichkeitsstudie** für **nicht** erforderlich erachtet.

3 **Spezieller Teil, Regierungsbezirk Schwaben**

Im folgenden Kapitel werden die im Regierungsbezirk Schwaben liegenden Natura 2000-Gebiete behandelt.

Die von den Varianten gequerten bzw. im Umfeld der Varianten liegenden Natura 2000-Gebiete werden im speziellen Teil jeweils einzeln beschrieben und variantenbezogen auf die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Vorhaben hin untersucht.

Es handelt sich dabei um folgende Gebiete:

- 7433-371 Paar
- 7531-371 Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg
- 7531-372 Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten
- 7431-301 Lechauen nördlich Augsburg
- 7329-371 Westerried nördlich Wertingen
- 7329-301 Donauauen Blindheim-Donaumünster
- 7329-372 Jurawälder nördlich Höchstädt
- 7328-371 Nebel-, Kloster- und Brunnenbach
- 7229-371 Kesseltal mit Kessel, Hahnenbach und Köhrlesbach
- 7428-471 Donauauen
- 7330-471 Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried
- 7229-471 Riesalb mit Kesseltal

3.1 FFH-Gebiet DE 7433-371 "Paar"

3.1.1 Beschreibung des FFH-Gebiets DE 7433-371 "Paar" und seiner Erhaltungsziele

3.1.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet erstreckt sich entlang der Paar nördlich von Dasing bis nach Walchshofen und entlang der Ecknach nördlich von Adelzhausen bis zur Einmündung der Ecknach in die Paar. Es liegt im Regierungsbezirk Schwaben in den Landkreisen Neuburg-Schrobenhausen, Pfaffenhofen a. d. Ilm und Aichach-Friedberg. Die Größe des Natura 2000-Gebiets DE 7433-371 beträgt 2.970 ha (SDB, Stand 01/2006), es besteht aus zwei Teilflächen. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz „Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen“ (M 1:25.000, Blätter 6, 7, 7a) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand Januar 2001 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Zur Abgrenzung des Gebiets wurde die Feinabgrenzung durch das BayLfU (GIS-Daten mit Stand 05.2011) berücksichtigt. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 11.11.2006 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, die vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst und Hinweise auf FFH-relevante Lebensräume gibt (Stand 2009, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens 1986-1988), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 07/2009) zur Verfügung.

Ein Bewirtschaftungsplan nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet ("FFH-Managementplan"), der alle wesentlichen Informationen zu den maßgeblichen Bestandteilen und erforderlichen Maßnahmen enthält, ist derzeit in Bearbeitung (Mitt. Reg. v. Schwaben 8/2012).

3.1.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7433-371 (BAYLFU, Stand 01/2006) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	2	B	B	C
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	1	B	B	B
*6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	<1	A	A	C

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbewertung
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	<1	B	B	C
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	1	A	A	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1	A	A	C
6510	magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	19	A	C	C
7230	kalkreiche Niedermoore	<1	B	B	C
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	<1	B	B	C
*91E0	Auenwälder mit <i>Alus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	<1	A	C	C

* prioritärer Lebensraumtyp

Prioritäre Lebensraumtypen im Gebiet sind orchideenreiche Kalkmagerrasen (*6210) und die Weichholz-Auenwälder (*91E0).

3.1.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7433-371 (BAYLFU, Stand 01/2006) werden folgende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	C	C	B	C	B
1145	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	P	C	C	C	C
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	P	C	C	C	C
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>)	R	C	B	C	C
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	P	C	B	C	B
1032	Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	P	C	C	C	C

Im Gebiet befinden sich **keine prioritären** Arten des Anhangs II der FFH-RL.

3.1.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standarddatenbogen werden keine "anderen bedeutenden Arten der Fauna und Flora" (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) genannt.

3.1.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7433-371 "Paar" wurden von der Regierung von Schwaben folgendermaßen konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 11.11.2006):

1.	Erhaltung der Paar als naturnaher, zusammenhängender und relativ ungestörter Fließgewässer-Auen-Komplex einschließlich der Leiten, auch als Vernetzungsachse überregionaler Bedeutung zu den „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (7136-304) und den „Donaumoosbächen“ (7233-373). Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit Kontaktlebensräumen und der (Teil-) Lebensräume charakteristischer Arten. Erhaltung der Durchgängigkeit der Gewässer. Erhaltung des Gebietswasserhaushaltes mit hohen Grundwasserständen und naturnahen hydrologischen Verhältnissen zur Erhaltung der Lebensräume und charakteristischen Arten.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Paar und Ecknach als naturnahe Fließgewässer mit ihrer Unterwasservegetation (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>) sowie der Altwasser und Altarme mit ihren Verlandungszonen (natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitons</i>). Erhaltung des über weite Strecken naturnah mäandrierenden, unverbauten, unbefestigten Verlaufs sowie der natürlichen Dynamik mit regelmäßigen Überflutungen. Erhaltung von Sonderstandorten wie Flutrinnen und Seigen sowie von störungsfreien Zonen, unerschlossenen Uferbereichen, einer guten Gewässerqualität (Gewässergüte II) und einer naturnahen Fisch-Biozönose.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>), der Reste von Pfeifengraswiesen (Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)), der feuchten Hochstaudenfluren und kalkreichen Niedermoore . Erhaltung des jeweils spezifischen Wasser-, Nähr- und Mineralstoffhaushaltes und der Vegetationsstruktur in weitgehend gehölzfreien Ausprägungen sowie der charakteristischen Arten.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (insbesondere <i>Alno-Padion</i> , <i>Salicion albae</i> , prioritär) und Stieleichen- oder Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Carpinion betuli</i>) in den Leiten des Paartals. Erhaltung des Struktureichtums, der naturnahen Bestands- und Altersstruktur einschließlich ausreichend hohem Altholz-, Totholz- und Höhlenbaumanteil sowie der charakteristischen Arten.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Trocken- (Kalk-Trockenrasen , Borstgrasrasen) und kalkreichen Niedermoor -Standorte im Bereich der Leiten mit ihren nährstoffarmen Verhältnissen. Erhaltung des naturraumtypischen Mosaiks von Trockenstandorten unterschiedlicher Ausprägung am Windsberg bei Feinhausen mit Kalk-Trockenrasen und bodensauren Magerrasen sowie einem Quellmoorbereich einschließlich der charakteristischen Arten. Erhaltung strukturbildender Elemente wie Gehölzgruppen, Hecken, Säume und Waldränder zur Wahrung der Biotopverbundfunktion, als Habitatelemente charakteristischer Arten und als Puffer gegenüber Nähr- und Schadstoffeinträgen.
6.	Erhaltung der Populationen des Bibers und ausreichend großer, störungsarmer Auen-Lebensraumkomplexe, in denen er seine lebensraumgestaltende Dynamik entfalten kann.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Schlammpeitzgers . Erhaltung von Grabenabschnitten und Altwässern in den Auen als weichgründige, sommerwarme Habitate.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Groppe und ihrer Lebensräume in unverbauten Gewässerabschnitten mit reich strukturiertem Gewässerbett.

9.	Erhaltung einer der größten Populationen der Grünen Keiljungfer in Südbayern. Erhaltung naturnaher Fließgewässerabschnitte mit zumindest abschnittsweise sandigem Grund, hoher Gewässerqualität, Wechsel besonnter und beschatteter Uferpartien und variierender Fließgeschwindigkeit. Erhaltung der Larvalhabitate und angrenzender Pufferzonen sowie der Vernetzung zwischen den Teilpopulationen und zu den Jagdhabitaten.
10.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings mit den hierfür erforderlichen Wirtsameisen und entsprechenden Feuchtbiotopen, Grabenrändern, Hochstaudenfluren und Saumstrukturen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs. Erhaltung großer Spenderpopulationen sowie des Habitatverbundes zwischen Teilpopulationen über geeignete Strukturen.
11.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Vorkommen der Bachmuschel . Erhaltung einer guten Gewässergüte in den Fließgewässern sowie der für die Fortpflanzung notwendigen Fischpopulation. Erhaltung ausreichend breiter Pufferstreifen entlang der Gewässer.

3.1.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des Natura 2000-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Lebensraum von Biber, Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie Bachmuschel, Schlammpeitzger und Groppe, hervorragende Habitate der Grünen Keiljungfer. Vorkommen von Sanddünen entlang des Flusslaufs, Durchbruch vom Lechtal ins Tertiär einzigartig im Naturraum."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Weitgehend naturnaher Flusslauf mit Altwassern, Flachland-Mähwiesen und weiteren Grünland-Lebensraumtypen in der Aue, Ottmaringer Paardurchbruch und Flugsanddüne "Windsberg".

3.1.2 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.1.2.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Trasse AIC-AME-1 der Gasleitung Finsing-Amerdingen quert das als FFH-Gebiet geschützte Paartal südöstlich von Aichach entlang einer Stromleitungstrasse (Teilfläche 02) und ein weiteres Mal südwestlich von Aichach (Teilfläche 01 des FFH-Gebiets).



Abb. 8: Lage der Trasse AIC-AME-1 an der Querungsstelle mit dem FFH-Gebiet (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets. Am oberen Rand der Abb.: Aichach)

Das FFH-Gebiet ist im Bereich der Querung von Teilfläche 01 ca. 400 m breit und umfasst hier die Paar sowie zwei Nebenbäche (davon ist nur der östlich gelegene Mühlgraben in der Biotopkartierung erfasst), die sehr schmalen Auwaldsäume und Hochstaudenfluren beidseits der Paar- und Mühlgrabenufer. Die Paaraue wird landwirtschaftlich genutzt, am westlichen Rand des FFH-Gebiets verläuft eine Bahnlinie.

An der Querungsstelle von Teilfläche 02 hat das FFH-Gebiet eine Breite von ca. 200 m und umfasst die Ecknach, die Hochstaudenfluren beidseits der Ecknach und einen isolierten Auwaldbestand, eine Hochstaudenflur entlang eines Feldwegs sowie die Ecknachau, die als Dauergrünland genutzt wird.

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- LRT **3150** (eutrophe Seen):
Der LRT ist im Umgriff beider Querungsstellen nicht vertreten.
- LRT **3260** (Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation):
Als Fließgewässer beinhaltet das FFH-Gebiet im Bereich der geplanten Querungsstellen die Paar und Nebenbäche, die Ecknach sowie den Mühlbach. Gem. der amtlichen Biotopkartierung (alte Daten) sind diese Gewässer dem LRT 3260 zuzuordnen (vgl. Biotop-Nr. 7532-1196). Auch aktuell wird ein Vorkommen der charakteristischen Wasserpflanzenvegetation unterstellt.
- LRT **6230** (montane Borstgrasrasen):
Der LRT ist im Umgriff beider Querungsstellen nicht vertreten.

- **LRT 6410** (Pfeifengraswiesen):
Die gewässerbegleitenden Flächen, welche das FFH-Gebiet beinhaltet, lassen auf dem Luftbild überwiegend eine intensive landwirtschaftliche Nutzung erkennen. Kleinflächig sind jedoch auch solche Parzellen vorhanden, auf denen nach Datenlage eine extensive Nutzung als Streuwiese nicht vollends auszuschließen ist. Dies ist an der Querungsstelle von Teilfläche 02 am rechten Ufer der Ecknach der Fall, sowie nordöstlich von Tränkmühle im östlichen Randbereich von Teilfläche 01.
- **LRT 6430** (Feuchte Hochstaudenfluren):
Gemäß der amtlichen Biotopkartierung (Biotop-Nr. 7532-1196 und 7532-1195) kommt der LRT 6430 an den Ufern der Paar, der Ecknach, dem Mühlbach und den Nebenbächen der Paar, wenn auch nur sehr kleinflächig oder mit überwiegendem Anteil an Brennesseln, vor. Die feuchten Hochstaudensäume entlang des eingetieften Grabens in der Ecknachau sind demnach ebenfalls dem LRT 6430 zuzuordnen (Biotop-Nr. 7532-1214).
- **LRT 6510** (magere Flachland-Mähwiesen):
Auf den bei LRT 6410 beschriebenen Flächen ist ebenfalls eine Nutzung als magere Flachland-Mähwiese denkbar.
- **LRT 7230** (kalkreiche Niedermoore):
Auf der Ostseite von Teilfläche 01 ist am Luftbild unmittelbar nördlich der geplanten Querungsstelle eine Fläche erkennbar, die sich durch eine unregelmäßige Vegetationsdecke ohne erkennbare Zeichen einer intensiven Nutzung auszeichnet. Das Vorkommen des LRT 7230 ist hier nach Datenlage nicht auszuschließen.
- **LRT 9160** (Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald):
Der LRT ist im Umgriff beider Querungsstellen nicht vertreten.
- **LRT *91E0** (Auwald der Weichholzaue):
Die Gehölzsäume entlang der Paar, der Ecknach und des Mühlbachs im Querungsbereich sind voraussichtlich dem LRT *91E0 zuzuordnen. Nach der amtlichen Biotopkartierung setzen sich die lückigen, einreihigen Auwaldbestände aus Schwarz-Erle und Weidenarten zusammen (vgl. Biotop-Nr. 7532-1196 und 7532-1195). An der Ecknach befindet sich demnach ein kleinflächiger, isolierter Auwald im Randbereich der geplanten Trasse (Biotop-Nr. 7532-1215).

FFH-Anhang II-Arten:

- **Biber** (*Castor fiber*):
Ein Vorkommen des Bibers ist nicht auszuschließen, mehrere konkrete Nachweise aus der ASK (Artenschutzkartierung) finden sich entlang der Paar und der Ecknach.
- **Groppe** (*Cottus gobio*):
Nachweise aus der ASK-Datenbank für die Groppe finden sich in der Paar, südwestlich von Aichach im Bereich einer Einmündung eines Nebenbaches sowie an der Paar westlich von Taiting. Auch bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich Hinweise auf entsprechende Vorkommen in der Paar und der Ecknach.

- **Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*):**
Für die Grüne Keiljungfer finden sich zahlreiche ASK-Nachweise an Paar und Ecknach. Auch an den Nebenbächen im Querungsbereich findet die Grüne Keiljungfer geeignete Lebensräume und kann aus diesem Grund hier nicht ausgeschlossen werden.
- **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*):**
Mehrere ASK-Nachweise der Art finden sich in der Ecknachau nördlich und südlich von Tödtenried, in den Bachauen der der Ecknach zufließenden Bäche und in der Paarau südlich von Weidach.
- **Bachmuschel (*Unio crassus*):**
Zahlreiche ASK-Nachweise der Bachmuschel finden sich in der Ecknach nördlich und südlich der Querungsstelle.
- **Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*):**
Für den Schlammpeitzger beinhaltet die ASK keine Nachweise in den Querungsbereichen. Bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich in der Paar südlich von Schrobenhausen Hinweise auf ein Vorkommen der Art. Da der Schlammpeitzger im SDB genannt wird und er hier potentiell geeignete Lebensräume vorfindet, kann ein Vorkommen der Art im Bereich der Querungsstellen nicht ausgeschlossen werden.

3.1.2.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- **LRT 3260 (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation):**
Bei allen zu querenden Gewässern ist zumindest in Abschnitten mit dem LRT 3260 zu rechnen. Charakteristische Arten des LRT können empfindlich gegenüber Sedimentumlagerungen und -einträgen (größere Reichweite) reagieren.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Sedimenteinträge in das Gewässer oder Umlagerungen des Sohlsubstrates denkbar, welche sich negativ auf charakteristische Arten des LRT 3260 auswirken können. Daneben sind auch Grundwasserabsenkungen als relevanter Wirkprozess zu bewerten. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

- **LRT 6410** (Pfeifengraswiesen), **LRT 6510** (magere Flachland-Mähwiesen):
Ein kleinflächiges Vorkommen der LRTen auch innerhalb des Baufeldes ist nicht auszuschließen.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die LRTen sind möglicherweise von der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme betroffen. In der Regel ist nach Abschluss der Baumaßnahmen eine zügige Rückentwicklung und Wiederbesiedelung mit den typischen Arten aus den angrenzenden Beständen möglich. Ob die LRTen an den Querungsstellen vorliegen und ob in diesem Fall erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen sind, ist im Rahmen einer Geländebegehung zu klären. Auch Grundwasserabsenkungen können sich negativ auf die genannten LRTen auswirken. Da in diesem frühen Planungsstadium noch keine Detailinformationen zum Bauablauf bzw. zu weiteren Minimierungs-/Vermeidungsmaßnahmen vorliegen, wird im Sinne einer worst-case-Annahme die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung unterstellt.

- **LRT 6430** (Feuchte Hochstaudenfluren):
Das saumartige Vorkommen des LRT im Bereich der Gewässerquerungen oder im Wirkungsbereich stromab ist nicht auszuschließen.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Wenn überhaupt, dann sind schmale Säume des LRT an den Ufern der Paar, der Ecknach, des Mühlbachs oder des Nebenbachs der Paar von den genannten Wirkungen betroffen. Die möglichen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand innerhalb des FFH-Gebiets sind mit Sicherheit jedoch so gering, dass erhebliche Beeinträchtigungen von vornherein auszuschließen sind.

- **LRT 7230** (kalkreiche Niedermoore):

Ein Vorkommen des LRT im Nahbereich der geplanten Leitungsverlegung ist nicht auszuschließen.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Der LRT kann durch Grundwasserabsenkungen im Rahmen der Bauwasserhaltung geschädigt werden. Da in diesem frühen Planungsstadium noch keine Detailinformationen zum Bauablauf bzw. zu weiteren Minimierungs-/Vermeidungsmaßnahmen vorliegen, wird im Sinne einer worst-case-Annahme die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung unterstellt.

- **LRT 9160** (Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder)

Der LRT ist im Umgriff beider Querungsstellen nicht vertreten.

- **LRT *91E0** (Auwald der Weichholzaue):

Der Auwald der Weichholzaue im Bereich der Querungsstelle besteht nur aus einer lückigen Baumreihe. Der Trassenverlauf wurde so gewählt, dass eine nahezu baumfreie Stelle am Flussufer gequert wird. Dadurch sind nur geringe baubedingte Flächenverluste des LRT *91E0 zu erwarten.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		xx

Angaben zu Zeitpunkt, Dauer und Umfang ggf. erforderlicher Grundwasserabsenkungen fehlen derzeit noch. Erhebliche Beeinträchtigungen des LRTs durch diese Wirkungen sind daher nicht auszuschließen. Zudem werden geringe Flächen des LRTs auch dauerhaft beansprucht. In der Summation mit möglichen Flächenverlusten durch weitere Pläne oder Projekte (Recherchen hierzu stehen noch aus) sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

3.1.2.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Biber (*Castor fiber*):**

Das Vorkommen eines Biberbaus an den Querungsstellen kann nicht ausgeschlossen werden. Regelmäßige Wanderungen im Bereich der die Aue querenden Leitungstrasse sind anzunehmen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Erst im Rahmen einer Geländebegehung kann abschließend geklärt werden, ob ein Biberbau an den geplanten Querungsstellen vorliegt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind unwahrscheinlich, jedoch nicht mit Sicherheit auszuschließen.

- **Groppe (*Cottus gobio*):**

Vorkommen in den Gewässern an den geplanten Querungsstellen sind denkbar. Die Groppe reagiert als Fischart kalter, sauerstoffreicher Bäche und Flüsse mit kiesig-steinig-sandigem Grund empfindlich auf Gewässereintrübungen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Gewässereintrübungen denkbar, welche sich negativ auf die Art auswirken können. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- **Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*):**

Die Larven der Grünen Keiljungfer leben im Flusssediment und reagieren empfindlich auf Gewässerverschmutzungen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*):**

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling findet in den Querungsbereichen der Trasse voraussichtlich geeignete Lebensräume auf Feuchtwiesen, an Gewässerufern und Böschungen vor. Ob die Wirtsameise bzw. der Große Wiesenknopf als Futterpflanze vorhanden ist, kann nur durch Geländebegehung vor Ort festgestellt werden).

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Ob Lebensräume der Art vorübergehend von der Flächeninanspruchnahme oder aber von Grundwasserabsenkungen betroffen sein können und wie mögliche Beeinträchtigungen in Hinblick auf den Erhaltungszustand der Art innerhalb des FFH-Gebiets zu bewerten sind, ist zum gegebenen Planungsstand nicht abschließend zu beurteilen. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher nicht ausgeschlossen werden.

- **Bachmuschel (*Unio crassus*):**

Ein Vorkommen der Bachmuschel in der Ecknach ist nachgewiesen. Die Larven leben im Lückensystem der Gewässersohle und sind empfindlich gegenüber Sauerstoffentzug z.B. durch Verschlammung oder Übersandung.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	o
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art nicht auszuschließen. Für eine sichere Prognose sind Detailkenntnisse der Verbreitung sowie genauere Informationen zum Bauablauf unerlässlich.

- **Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*):**

Ein Vorkommen der Art in den von der Trasse gequerten Fließgewässern wird im Sinne einer worst-case-Annahme unterstellt. Die Art stellt geringe Ansprüche an die Gewässerqualität und überdauert sogar das vorübergehende Trockenfallen des Lebensraumes.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Der Schlammpeitzger ist möglicherweise von verschiedenen Wirkprozessen betroffen. Aufgrund seiner geringen Empfindlichkeit gegenüber zeitweiligen Veränderungen seines Lebensraumes sind erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

3.1.3 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der

FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.1.4 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIC-AME-1 der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH quert ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7433-371 "Paar" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7433-371 "Paar" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen bei den folgenden Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie: **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation), **6410** (Pfeifengraswiesen), **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren), **6510** (magere Flachland-Mähwiesen), **7230** (kalkreiche Niedermoore) und **91E0*** (Auwald der Weichholzaue) sowie **Biber, Groppe, Grüne Keiljungfer, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Bachmuschel** und **Schlammpeitzger**.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei dem betroffenen Lebensraumtyp **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren) und bei der betroffenen Art **Schlammpeitzger erhebliche Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Bei den betroffenen Lebensraumtypen **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation) **6410** (Pfeifengraswiesen), **6510** (magere Flachland-Mähwiesen), **7230** (kalkreiche Niedermoore) und **91E0*** (Auwald der Weichholzaue) sowie den betroffenen Tierarten **Biber, Groppe, Grüne Keiljungfer, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** und **Bachmuschel** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser

Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.2 FFH-Gebiet DE 7531-371 "Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg"

3.2.1 Beschreibung des FFH-Gebiets DE 7531-371 "Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg" und seiner Erhaltungsziele

3.2.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet liegt östlich des Lechs zwischen Gersthofen und Langweid und umfasst die Bäche Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben. Es liegt damit im Regierungsbezirk Schwaben in den Landkreisen Augsburg und Aichach-Friedberg. Die Größe des FFH-Gebiets DE 7531-371 beträgt 66 ha (SDB, Stand 11/2004), es besteht aus zwei Teilflächen. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz „Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen“ (M 1:25.000, Blatt 8) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand November 2004 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Zur Abgrenzung des Gebiets wurde die Feinabgrenzung durch das BAYLFU (GIS-Daten mit Stand 05.2011) berücksichtigt. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 30.04.2008 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, die vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst und Hinweise auf FFH-relevante Lebensräume gibt (Stand 2012, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens 1985-2003), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 12/2011) zur Verfügung.

Ein Bewirtschaftungsplan nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet ("FFH-Managementplan"), der alle wesentlichen Informationen zu den maßgeblichen Bestandteilen und erforderlichen Maßnahmen enthält, liegt bei der Reg. v. Schwaben vor (Mitt. Reg. v. Schwaben 8/2012).

3.2.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7531-371 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbewertung
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	11	C	C	B
*6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	2	B	B	B

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	2	C	C	C

* prioritärer Lebensraumtyp

Prioritäre Lebensraumtypen im Gebiet sind orchideenreiche Kalkmagerrasen (*6210) sowie die Weichholz-Auenwälder (*91E0).

3.2.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7531-371 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationson	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1044	Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	P	C	B	C	C
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche [Maculinea] teleius</i>) ²	R	C	C	C	C
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	R	C	B	C	C

Im Gebiet befinden sich **keine prioritären Arten** des Anhangs II der FFH-RL.

3.2.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standarddatenbogen werden keine "anderen bedeutenden Arten der Fauna und Flora" (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) genannt.

3.2.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7531-371 "Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben" wurden von der Regierung von Schwaben folgendermaßen konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 30.04.2008):

² In den gebietsbezogenen Konkretisierungen der EHZ (Hrsg.: Regierung von Schwaben, Stand: 30.04.2008) wird der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinea nausithous* beschrieben (EHZ Nr. 6) und nicht der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinea] teleius*, der im SDB genannt wird.

1.	Erhaltung des Bachsystems mit Schwerpunkt vorkommen der Helmazurjungfer einschließlich extensiv bewirtschafteter Flächen des bachnahen Umfelds sowie der repräsentativen orchideenreichen Kalkmagerrasen im Augsburgener Lechtal. Erhaltung des unmittelbaren Zusammenhangs und des hohen Vernetzungsgrades der Lebensräume.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion mit der sie prägenden Gewässerqualität und Fließdynamik sowie Durchgängigkeit für Gewässerorganismen und technisch unverbauten Abschnitten.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior mit den sie prägenden Bedingungen regelmäßiger Überflutung bzw. Überstauung, naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen sowie Kontakt zu Nachbarlebensräumen.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalk-Trockenrasen in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhaltung des Offenlandcharakters der Brenne, der lebensraumtypischen Nährstoffarmut und des Kontaktes zu Nachbarlebensräumen.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Helm-Azurjungfer . Erhaltung für die Fortpflanzung geeigneter Fließgewässer. Erhaltung der Wasserqualität und der Vegetationsstruktur ihrer Habitate. Erhaltung der besonnten, gegen Nährstoffeinträge gepufferten Bäche und Gräben mit einer die Vorkommen schonenden Gewässerunterhaltung. Erhaltung des gewässerangrenzend extensiv genutzten Grünlandes und kleinflächiger Brachen.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen. Erhaltung der nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungen von Feuchtbiotopen, Wiesen, Hochstaudenfluren und Saumstrukturen in einer an den Entwicklungsrhythmus der Art angepassten Weise.
7.	Erhaltung der Population des Bibers , in erster Linie in den Bachoberläufen. Erhaltung ausreichend großer, verbundener sowie ungestörter Wasser-Land-Lebensräume, in denen er seine Lebensraumdynamik entfalten kann, ohne die Bestände der Helm-Azurjungfer zu beeinträchtigen. Erhaltung ungenutzter Auwald- und Auenbereiche sowie ausreichend dimensionierter Uferstrandstreifen auch außerhalb des Waldes und unverbauter Uferabschnitte.

3.2.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des FFH-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Herausragende Habitate der Helm-Azurjungfer zwischen Alpen und Donau, Lebensraum des Bibers. Repräsentativer, orchideenreicher Kalkmagerrasen im Lech-Auwald."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Schmale, teilweise begradigte Bachläufe in landwirtschaftlicher Flur sowie Bachlauf und artenreiche Brenne im Lech-Auwald."

3.2.2 Variante AIC-AME-2a1

3.2.2.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.2.2.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Trasse AIC-AME-2a1 der Gasleitung Finsing-Amerdingen quert den Hörgelaugraben östlich von Stettenhofen. In diesem Bereich ist die Teilfläche 02 des FFH-Gebiets betroffen, die Breite des FFH-Gebiets an dieser Stelle beträgt ca. 35 m.



Abb. 9: Lage der Trasse AIC-AME-2a1 an der Querungsstelle mit dem FFH-Gebiet (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)

Das FFH-Gebiet umfasst an der Querungsstelle den ca. 4 m breiten Graben und die beidseits verlaufende Hochstaudenflur. Auf der westlichen Seite des Grabens verläuft parallel ein Feldweg. Der Graben verläuft auf seiner gesamten Länge durch landwirtschaftliche Nutzfläche. Im Querungsbereich verläuft auf der östlichen Seite des Grabens ein Wiesenstreifen zwischen Acker und Ufersaum.

Unmittelbar östlich des Lechs nähert sich die Trasse AIC-AME-2a1 an die Teilfläche 01 des FFH-Gebiets an. An dieser Stelle umfasst das FFH-Gebiet den Höhgraben und trockengefallene Flussaltarme im Lechauwald. Die Trasse verläuft etwa 400 m nördlich des FFH-Gebiets. Der anschließend gequerte Lech einschließlich seiner Aue sind hier nicht als Natura 2000-Gebiet geschützt.

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- LRT **3260** (Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation):
im Bereich der Querungsstelle befindet sich der Hörgelaugraben, dieser ist gem. der amtl. Biotopkartierung (Biotop-Nr. 7531-1040 und 7531-0030) aufgrund des Vorkommens von charakteristischen Wasserpflanzen dem LRT 3260 zuzuordnen: Demnach verfügt der ca. 4 m breite Graben über eine dichte Wasserpflanzenvegetation mit kleinflächigem Vorkommen von Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Bachbunze (*Veronica beccabunga*) und Aufrechtem Merk (*Sium erectum*). Das Wasser ist klar und fließt langsam.

Der Höhgraben ist bis auf Höhe der Kläranlage westlich des Lechs noch wasserführend, fällt gem. der topographischen Karte (TK 25) dann aber im weiteren Verlauf trocken. Ob die charakteristische Wasserpflanzenvegetation vorhanden ist, lässt sich abschließend nur im Rahmen einer Geländebegehung (Sommer) feststellen. Eine Zuordnung der Gewässerabschnitte zum LRT 3260 ist daher nicht auszuschließen. Der Hörgraben wird von der Trasse nicht gequert, sondern verläuft etwa 400 m südlich der geplanten Trasse. Daher sind erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen

- LRT ***6210** (Kalk-Trockenrasen):

Ein Vorkommen des LRT an der Querungs-/Annäherungsstelle ist auszuschließen.

- LRT ***91E0** (Weichholz-Auenwälder):

Östlich des Lechs beinhaltet das FFH-Gebiet einige Flussaltarme innerhalb eines Gehölzbestandes, bei dem es sich aufgrund seiner Nähe zum Lech wahrscheinlich um Auwald handelt. Nach der amtlichen Biotopkartierung fehlt ein Anschluss an die Fließgewässerdynamik jedoch weitestgehend (vgl. Biotop-Nr. 7531-0019). Im Sinne einer worst-case Betrachtung sind die Auwaldbestände ohne eine Kartierung vor Ort zunächst dem LRT *91E0 zuzuordnen. Die Flussaltarme und der Waldbestand werden von der Trasse AIC-AME-2a1 nicht gequert (Abstand ca. 400 m).

FFH-Anhang II-Arten:

- **Biber** (*Castor fiber*):

mehrere ASK-Nachweise des Bibers befinden sich im Hörgelaugraben westlich von Mühlhausen. Im Querungsbereich der Trasse mit dem Hörgelaugraben muss mit dem Vorkommen des Bibers gerechnet werden.

- **Helm-Azurjungfer** (*Coenagrion mercuriale*):

Nachweise der Helm-Azurjungfer finden sich im Schwarzgraben westlich von Mühlhausen und im Hörgelaugraben unmittelbar nördlich der geplanten Trasse.

- **Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea teleius* und *Maculinea nausithous*):

Für beide Arten finden sich keine Nachweise im Querungsbereich der Trasse. Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, welche der Hörgelaugraben durchzieht, stellen keinen geeigneten Lebensraum für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge dar. In den Ufersäumen ist ein Vorkommen der essentiellen Habitatrequisiten jedoch denkbar.

3.2.2.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- **LRT 3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation):

Der Hörgelaugraben (Querungsstelle) ist in Abschnitten möglicherweise dem LRT 3260 zuzuordnen. Charakteristische Arten des LRT können empfindlich gegenüber Sedimentumlagerungen und Stoffeinträgen (größere Reichweite) reagieren.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch Sedimenteinträge (mehrere Wirkprozesse) oder durch Grundwasserabsenkungen sind Auswirkungen auf die Ökologie des Gewässers bzw. auf dessen charakteristisches Arteninventar denkbar. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

- **LRT *6210** (Kalk-Trockenrasen)

Der LRT ist an der Querungs-/Annäherungsstelle nicht vorhanden.

- **LRT 91E0*** (Auwald der Weichholzaue)

Vorkommen des LRT befinden sich möglicherweise ca. 400 m südlich der geplanten Leitungstrasse. Aufgrund des großen Abstands (ca. 400 m) der Bestände zur geplanten Leitungstrasse sind erhebliche Beeinträchtigungen auch durch Wirkprozesse mit größerer Reichweite (z.B. Grundwasserabsenkungen) auszuschließen.

3.2.2.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Biber** (*Castor fiber*):

Das Vorkommen eines Biberbaus an der Querungsstelle ist unwahrscheinlich, jedoch nicht sicher auszuschließen. Regelmäßige Wanderungen im Bereich der die Aue querenden Leitungstrasse sind anzunehmen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		x

Erst im Rahmen einer Geländebegehung kann abschließend geklärt werden, ob ein Biberbau an der geplanten Querungsstelle vorliegt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind unwahrscheinlich, jedoch nicht mit Sicherheit auszuschließen.

- **Helm-Azurjungfer** (*Coenagrion mercuriale*):

Ein Vorkommen im Bereich der Querungsstelle ist wahrscheinlich. Die Helm-Azurjungfer reagiert empfindlich auf Grundwasserabsenkung mit sommerlichem Trockenfallen sowie auf Veränderungen des spezifischen Gewässerchemismus und Temperaturregimes. Ein gleichbleibend hoher Sauerstoffgehalt im Gewässer ist für die Art ebenfalls essentiell.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	o
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse sind Veränderungen der Gewässerökologie denkbar, die sich negativ auf die Helm-Azurjungfer auswirken können. Da Detailinformationen zu den relevanten Maßnahmen (einschließlich weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen) derzeit noch nicht vorliegen, ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Art nicht auszuschließen.

- **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea teleius*) und **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*):

Beide Bläulingsarten sind auf das Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) angewiesen. Diese Pflanzenart feuchter Standorte kann im Ufersaum des Hörgelaugrabens nicht ausgeschlossen werden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Da Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen zum gegebenen Zeitpunkt noch nicht bekannt sind, können erhebliche Beeinträchti-

gungen der Bläulingsarten durch diesen Wirkprozess nicht ausgeschlossen werden. Inwieweit essentielle Habitatstrukturen auch von der vorübergehenden Flächenbeanspruchung betroffen sein können, ist nur vor Ort zu klären.

3.2.2.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.2.2.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIC-AME-2a1 der geplante Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH quert ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7531-371 "Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7531-371 "Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen bei den folgenden Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie: **3260** (Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation) sowie **Biber, Helm-Azurjungfer, Heller** und **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling**.
3. Bei dem betroffenen Lebensraumtyp **3260** (Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation) sowie bei den betroffenen Tierarten **Biber, Helm-Azurjungfer, Heller** und **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
4. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.2.3 Variante AIC-AME-2a2

Die Variante AIC-AME-2a2 nähert sich dem FFH-Gebiet auf ca. 600 m an und quert den Hörgelaugraben unterstrom außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen, unterhalb von St. Stephan. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets durch das Vorhaben sind bei dieser Variante daher ausgeschlossen.

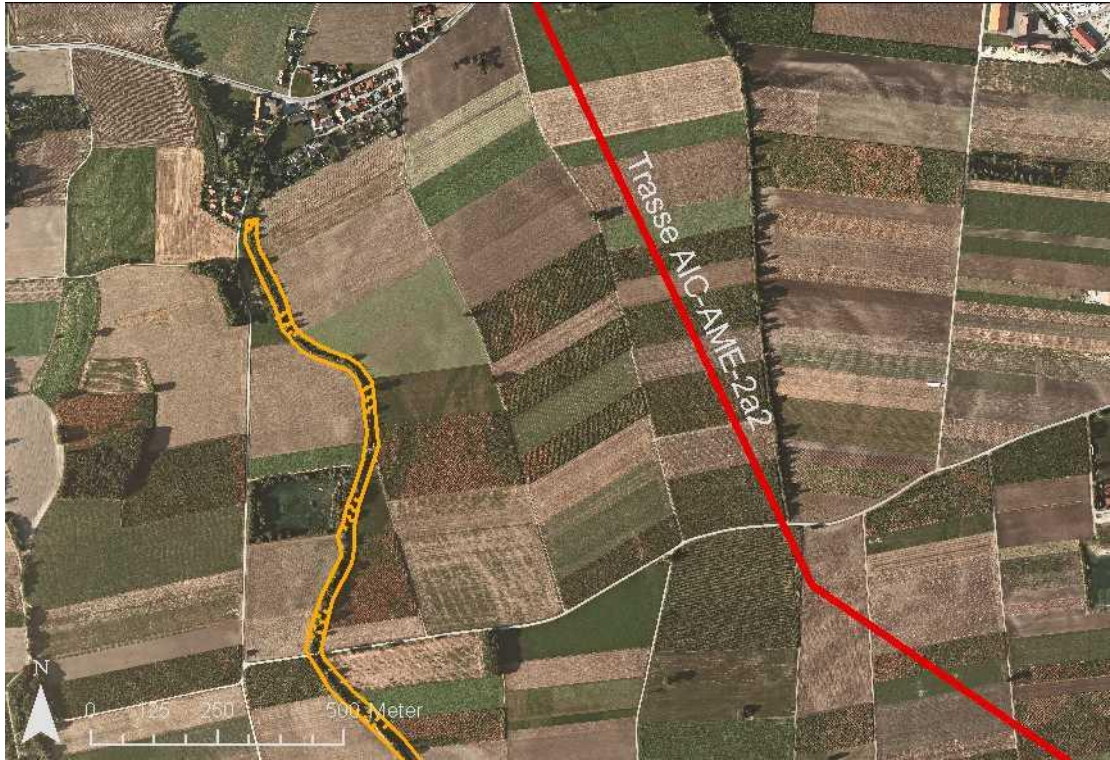


Abb. 10: Lage der Trasse AIC-AME-2a2 an der Annäherungsstelle mit dem FFH-Gebiet. Die Querung des Hörgelaugrabens erfolgt etwas weiter nördlich, ebenfalls außerhalb des Schutzgebiets. (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)

3.3 FFH-Gebiet DE 7531-372 "Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten"

3.3.1 Beschreibung des FFH-Gebiets DE 7531-372 "Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten" und seiner Erhaltungsziele

3.3.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet liegt östlich des Lechs und erstreckt sich entlang der Lechleite von Derching im Süden bis Thierhaupten im Norden. Es liegt damit im Regierungsbezirk Schwaben in den Landkreisen Augsburg und Aichach-Friedberg. Die Größe des FFH-Gebiets DE 7531-372 beträgt 89 ha (SDB, Stand 11/2004), es besteht aus fünf Teilflächen. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz „Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen“ (M 1:25.000, Blätter 8, 9a) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand November 2004 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Zur Abgrenzung des Gebiets wurde die Feinabgrenzung durch das BAYLFU (GIS-Daten mit Stand 05.2011) berücksichtigt. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 30.04.2008 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, die vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst und Hinweise auf FFH-relevante Lebensräume gibt (Stand 2012, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens 1985-2007), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 12/2011) zur Verfügung.

Ein Bewirtschaftungsplan nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet ("FFH-Managementplan"), der alle wesentlichen Informationen zu den maßgeblichen Bestandteilen und erforderlichen Maßnahmen enthält, ist derzeit in Bearbeitung. (Mitt. Reg. von Schwaben, 8/2012).

3.3.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7531-372 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	28	B	C	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	51	B	C	B

Im Gebiet befinden sich **keine prioritären** Lebensraumtypen.

3.3.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7531-372 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden keine Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt und bewertet.

3.3.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standarddatenbogen werden keine "anderen bedeutenden Arten der Fauna und Flora" (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) genannt.

3.3.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7531-372 "Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten" wurden von der Regierung von Schwaben folgendermaßen konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 30.04.2008):

1.	Erhaltung der unzerschnittenen und störungsarmen naturnahen Buchenwälder der östlichen Lechleite nördlich von Augsburg.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Hainsimsen-Buchenwälder und der Waldmeister-Buchenwälder mit den charakteristischen Lebensgemeinschaften und der sie prägenden naturnahen Bestands- und Altersstruktur und lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen. Erhalt bzw. Wiederherstellung von charakteristischen Strukturen wie Waldmänteln, Säumen und Verlichtungen als Teillebensräume von Biotopkomplexbewohnern.

3.3.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des FFH-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Gut ausgeprägter Waldmeister-Buchenwald, kleinflächig auch Hainsimsen-Buchenwald und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Meist steile, schmale Buchenwälder an der östlichen Lechleite."

3.3.2 Variante AIC-AME-2a1

3.3.2.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.3.2.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Trasse AIC-AME-2a1 der Gasleitung Finsing-Amerdingen verläuft nördlich von Anwalting im näheren Umfeld des FFH-Gebiets. In diesem Bereich befinden sich die Teilflächen 04 und 05 des FFH-Gebiets.

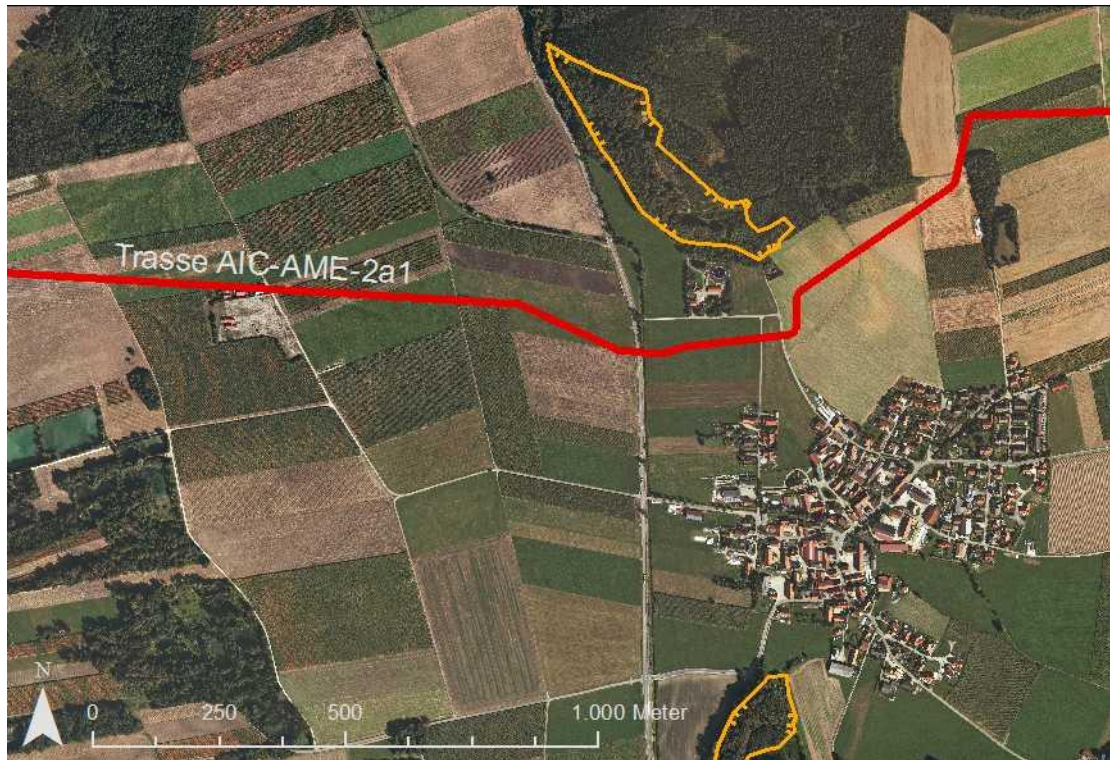


Abb. 11: Lage der Trasse AIC-AME-2a1 im Annäherungsbereich mit dem FFH-Gebiet (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)

Das FFH-Gebiet umfasst im Bereich der Annäherung mit der Trasse die bewaldeten Hänge der Lechleite. Diese haben Anschluss an die Wälder und Forste auf den Geländekuppen im Umfeld. Die Luftbildanalyse lässt darauf schließen, dass es sich bei den im FFH-Gebiet liegenden Wäldern ausschließlich um Laubwälder handelt. Die an das FFH-Gebiet anschließenden Wälder setzen sich aus Nadel- und Laubwaldbeständen zusammen. Die Trasse AIC-AME-2a1 verläuft durch landwirtschaftliche Nutzflächen. Der minimale Abstand zur Teilfläche 04 des FFH-Gebiets beträgt 100 m. Der minimale Abstand zur Teilfläche 05 beträgt 670 m. Zwischen der Teilfläche 05 und der Trasse liegt die Ortschaft Anwalting.

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- LRT **9110** (Hainsimsen-Buchenwälder):

Eine Zuordnung von Anteilen der geschützten Waldbestände zum LRT 9110 ist ohne Geländeeinsicht nicht auszuschließen. Nach Luftbildanalyse scheint ein Vorkommen der charakteristischen Baumarten als sehr wahrscheinlich.

- LRT **9130** (Waldmeister-Buchenwälder):

Eine Zuordnung von Anteilen der geschützten Waldbestände zum LRT 9130 ist ohne Geländeeinsicht nicht auszuschließen. Nach Luftbildanalyse scheint ein Vorkommen der charakteristischen Baumarten als sehr wahrscheinlich.

FFH-Anhang II-Arten:

Im SDB werden keine Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt.

3.3.2.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- LRT **9110** (Hainsimsen-Buchenwälder) und **9130** (Waldmeister-Buchenwälder):
Die LRTen sind voraussichtlich an den bewaldeten Hängen der Lechleite vertreten.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Es erfolgt keine Flächeninanspruchnahme der LRTen durch die Gasleitungsverlegung. Aufgrund des großen Abstandes werden die Bestände auch von Wirkprozessen mit größerer Reichweite (z.B. baubedingte Störung charakteristischer Vogelarten nicht maßgeblich erfasst (erhebliche Beeinträchtigungen sind auszuschließen).

3.3.2.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im SDB werden keine Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt.

3.3.2.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete wurde im Rahmen der FFH-Vorprüfung zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten verzichtet. Aufgrund fehlender oder sehr geringer Beeinträchtigungen durch das gegenständliche Vorhaben können auch in Summation mit weiteren, derzeit noch nicht bekannten Plänen und Projekten erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets ausgeschlossen werden.

3.3.2.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIC-AME-2a1 der geplante Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayern**ers** GmbH verläuft im Annäherungsbereich zu einem Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7531-372 "Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu (sehr geringen) **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7531-372 "Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** z.B. durch baubedingte Störungen charakteristischer Tierarten welche im Bereich der gemeldeten Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie **9110** (Hainsimsen-Buchenwälder) und **9130** (Waldmeister-Buchenwälder) beheimatet sind, ist nicht auszuschließen.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei den Lebensraumtypen **9110** (Hainsimsen-Buchenwälder) und **9130** (Waldmeister-Buchenwälder) **erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für **nicht** erforderlich erachtet.

3.3.3 Variante AIC-AME-2b2

3.3.3.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.3.3.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Trasse AIC-AME-2b2 der Gasleitung Finsing-Amerdingen verläuft nördlich von Bach (am Edenhauser Bach) im näheren Umfeld des FFH-Gebiets. In diesem Bereich befinden sich die Teilflächen 01 und 02 des FFH-Gebiets.

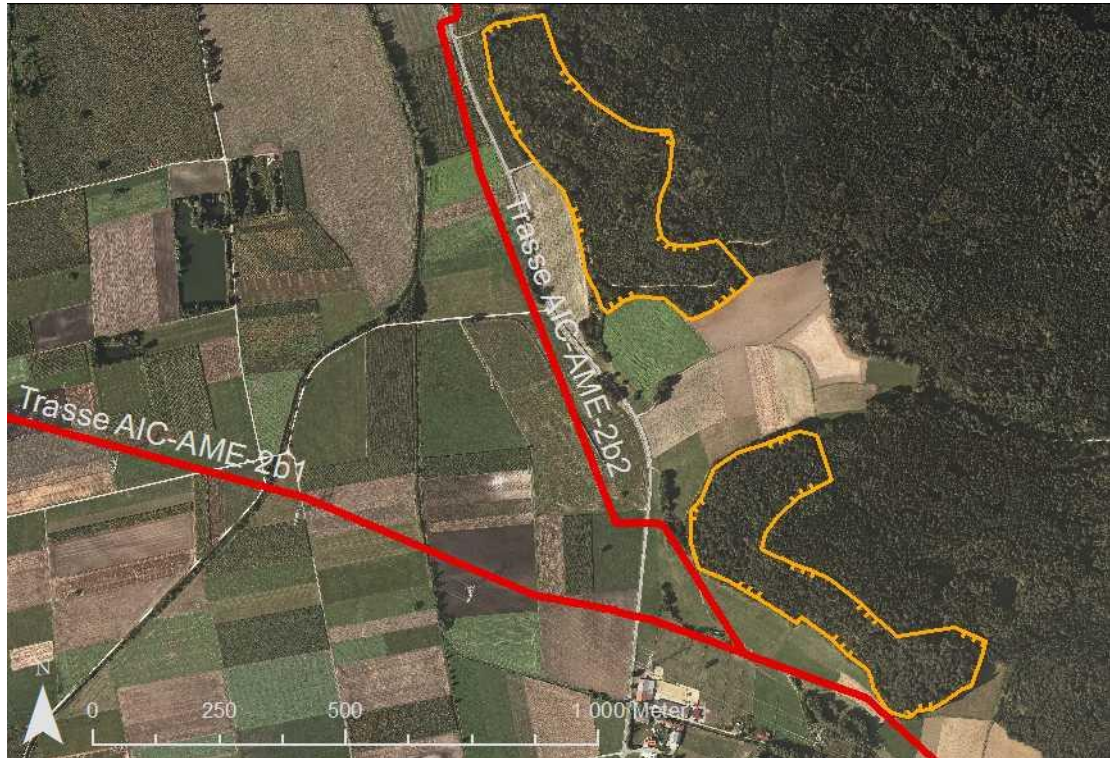


Abb. 12: Lage der Trasse AIC-AME-2b2 im Annäherungsbereich mit dem FFH-Gebiet (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)

Das FFH-Gebiet umfasst im Bereich der Annäherung mit der Trasse die bewaldeten Hänge der Lechleite. Diese haben Anschluss an die Wälder und Forste auf den Geländekuppen im Umfeld. Die Luftbildanalyse lässt darauf schließen, dass es sich bei den im FFH-Gebiet liegenden Wäldern ausschließlich um Laubwälder handelt. Die an das FFH-Gebiet anschließenden Wälder setzen sich aus Nadel- und Laubwaldbeständen zusammen. Die Trasse verläuft durch landwirtschaftliche Nutzflächen und spaltet sich nordwestlich von Bach in die Trassenvarianten AIC-AME-2b2 und AIC-AME-2b1 auf. Der minimale Abstand zur Teilfläche 01 des FFH-Gebiets beträgt 70 m. Zwischen der Trasse AIC-AME-2b2 und der Teilfläche 01 des FFH-Gebiets liegt die Staatsstraße St 2381. Der minimale Abstand zur Teilfläche 02 beträgt 10 m, die Trasse verläuft am Hangfuß der Lechleite. (Es ist davon auszugehen, dass das Baufeld voraussichtlich unmittelbar an die Waldbestände heranreicht).

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- LRT **9110** (Hainsimsen-Buchenwälder):
 Eine Zuordnung von Anteilen der geschützten Waldbestände zum LRT 9110 ist ohne Geländeeinsicht nicht auszuschließen. Nach Luftbildanalyse scheint ein Vorkommen der charakteristischen Baumarten sehr wahrscheinlich.
- LRT **9130** (Waldmeister-Buchenwälder):
 Eine Zuordnung von Anteilen der geschützten Waldbestände zum LRT 9130 ist ohne Geländeeinsicht nicht auszuschließen. Nach Luftbildanalyse scheint ein Vorkommen der charakteristischen Baumarten sehr wahrscheinlich.

FFH-Anhang II-Arten:

Im SDB werden keine Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt.

3.3.3.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- LRT **9110** (Hainsimsen-Buchenwälder) und LRT **9130** (Waldmeister-Buchenwälder):

Die LRTen sind voraussichtlich an den bewaldeten Hängen der Lechleite vertreten. Die geplante Leitungstrasse reicht unmittelbar an die geschützten Flächen heran.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Es erfolgt keine Flächeninanspruchnahme der LRTen durch die Leitungsverlegung. Beunruhigungen von möglicherweise vorkommenden charakteristischen Tierarten (z.B. durch Baulärm) sind zeitlich limitiert, ein Ausweichen in angrenzende, ungestörte Wälder ist möglich. Auf Nacharbeit wird weitgehend verzichtet. Eine erhebliche Beeinträchtigung der LRTen und ihrer charakteristischen Arten wird daher ausgeschlossen.

3.3.3.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im SDB werden keine Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt.

3.3.3.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete wurde im Rahmen der FFH-Vorprüfung zunächst

noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten verzichtet. Aufgrund fehlender oder sehr geringer Beeinträchtigungen durch das gegenständliche Vorhaben können auch in Summation mit weiteren, derzeit noch nicht bekannten Plänen und Projekten erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets ausgeschlossen werden.

3.3.3.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIC-AME-2b2 der geplante Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH verläuft im Annäherungsbereich zu einem Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7531-372 "Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7531-372 "Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten" kommen.
2. Eine (geringe) **Betroffenheit** z.B. durch baubedingte Störungen charakteristischer Tierarten welche im Bereich der gemeldeten Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie **9110** (Hainsimsen-Buchenwälder) und **9130** (Waldmeister-Buchenwälder) beheimatet sind, ist nicht auszuschließen.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei den Lebensraumtypen **9110** (Hainsimsen-Buchenwälder) und **9130** (Waldmeister-Buchenwälder) **erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für **nicht** erforderlich erachtet.

3.4 FFH-Gebiet DE 7431-301 "Lechauen nördlich Augsburg"

3.4.1 Beschreibung des 7431-301 "Lechauen nördlich Augsburg" und seiner Erhaltungsziele

3.4.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet schließt den Lech und den östlich des Lechs gelegenen Auwald zwischen Langweid und Ellgau mit ein. Es liegt damit im Regierungsbezirk Schwaben in den Landkreisen Augsburg und Aichach-Friedberg. Die Größe des FFH-Gebiets DE 7431-301 beträgt 401 ha (SDB, Stand 12/2004), es besteht aus zwei Teilflächen. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz „Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen“ (M 1:25.000, Blatt 9, 9a) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand Dezember 2004 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Zur Abgrenzung des Gebiets wurde die Feinabgrenzung durch das BAYLFU (GIS-Daten mit Stand 05.2011) berücksichtigt. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 30.04.2008 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, die vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst und Hinweise auf FFH-relevante Lebensräume gibt (Stand 2012, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens 1985-2007), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 12/2011) zur Verfügung.

Ein Bewirtschaftungsplan nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet ("FFH-Managementplan"), der alle wesentlichen Informationen zu den maßgeblichen Bestandteilen und erforderlichen Maßnahmen enthält, wird z.Z. bearbeitet (Mitt. Reg. v. Schwaben 8/2012).

3.4.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7431-301 (BAYLFU, Stand 12/2004) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	1	C	C	C
*6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	1	B	B	B
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	2	B	B	B

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	7	C	B	C
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	8	B	C	C

* prioritärer Lebensraumtyp

Prioritäre Lebensraumtypen im Gebiet sind orchideenreiche Kalkmagerrasen (*6210) sowie die Weichholz-Auenwälder (*91E0).

3.4.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7431-301 (BAYLFU, Stand 12/2004) werden folgende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationson	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	6-10	C	B	C	C
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	P	C	C	C	C
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	C	C	C	C	C
1105	Huchen (<i>Hucho hucho</i>)	V	C	C	C	C
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	R	C	C	C	C
1014	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	P	C	C	C	C
1902	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	P	C	B	C	C

Im Gebiet befinden sich **keine** prioritären Arten des Anhangs II der FFH-RL.

3.4.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7431-301 (BAYLFU, Stand 12/2004) werden folgende Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannt und bewertet:

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationsdichte	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A073	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	V		C		
A081	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	V		C		
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	V		C		

Die genannten Vogelarten sind keine Erhaltungsziele im Sinne der FFH-RL, können jedoch als charakteristische Arten von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL herangezogen werden.

3.4.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7431-301 "Lechauen nördlich Augsburg" wurden von der Regierung von Schwaben folgendermaßen konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 30.04.2008):

1.	Erhaltung einer der bedeutendsten Flusslandschaften Bayerns mit weitgehend naturnaher, gering zerschnittener Aue aus Auwäldern, Altwässern und Kalk-Trockenrasen auf hoch anstehenden Flusskiesen mit geringer Oberbodenaufgabe in Verbindung mit den grundwasserzügigen, eutrophen flussbegleitenden Auegewässern und der dynamischen, für Alpenflüsse typischen Umlagerungsprozesse und Sukzessionsabläufe im Lebensraum, der Habitatfunktionen für lebensraumcharakteristische Arten und der Durchgängigkeit und Verbindung zu weiteren Gebieten des kohärenten Netzes Natura 2000.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Altwässer und des Ellgauer Speichersees als natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions mit der charakteristischen Gewässervegetation in der sie prägenden lebensraumtypischen Wasserqualität. Erhaltung der unverbauten und unerschlossenen Ufer einschließlich der vollständig zonierten Verlandungszonen. Erhaltung der Verzahnung mit Kontaktbiotopen wie Röhrichte, Seggenrieden und Pfeifengraswiesen.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> mit den sie prägenden Bedingungen regelmäßiger Überflutung bzw. Überstauung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen und natürlicher Entwicklung auf extremen Standorten und Kontakt zu Nachbarlebensräumen.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder mit den sie prägenden Bedingungen regelmäßiger Überflutung bzw. Überstauung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen und natürlicher Entwicklung auf extremen Standorten, wie Flutrinnen, Altwässer, Seigen, Verlichtungen, Brennen und Kontakt zu Nachbarlebensräumen.

5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalk-Trockenrasen und der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungen. Erhaltung des Offenlandcharakters und des charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushaltes sowie des Kontaktes zu Nachbarlebensräumen.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Bibers . Erhaltung ausreichend großer, verbundener sowie ungestörter Wasser-/Landlebensräume in denen er seine Lebensraumdynamik entfalten kann. Erhaltung ungenutzter Auwald- und Auenbereiche sowie ausreichend dimensionierter Uferstrandstreifen auch außerhalb des Waldes und unverbauter Uferabschnitte.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Frauenschuhs . Erhaltung der Niststätten der Sandbienen aus der Gattung <i>Andrena</i> und offenerdiger und sonnenexponierter Stellen, insbesondere im Bereich von Uferanbrüchen.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Koppe . Erhaltung der klaren, technisch unverbauten Fließgewässerabschnitte mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere kiesigem Sohlsubstrat, und natürlicher Dynamik ohne Abstürze. Erhaltung einer naturnahen Fischbiozönose.
9.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Huchens . Erhaltung der klaren, sauerstoffreichen Gewässerabschnitte mit gut durchströmten Kiesrücken und -bänken als Laichhabitate, der durchgängigen Anbindung der Nebengewässer sowie der naturnahen Fischbiozönose als Nahrungsgrundlage.
10.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings einschließlich der Bestände des großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen. Erhaltung der nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungen von Feuchtbiotopen, Wiesen, Hochstaudenfluren und Saumstrukturen in einer an den Entwicklungsrhythmus der Art angepassten Weise. Erhaltung der Vernetzungsstrukturen und Trittsteinbiotope, wie Bachläufe, Säume und Gräben.
11.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Schmalen Windelschnecke . Erhaltung der Feucht- und Nass-Biotope mit hohen Grundwasserständen und geeigneten Nährstoffverhältnissen sowie des offenen, d.h. weitgehend baumfreien Charakters in allen, auch nutzungs- und pflegegeprägten Habitaten.

3.4.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des FFH-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Lechauen als wichtigste Vegetationsbrücke zwischen Alpen und Jura, Vorkommen zahlreicher dealpiner kontinentaler und submediterraner Arten, Verbreitungsschwerpunkt vom Klebrigen Lein in Deutschland.

Streunutzung, Wanderschäferei, Korbweidenschneiden, Niederwaldbewirtschaftung."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Lechauengebiete mit Altwässern, Verlandungsbereichen, Fließgewässern, Hartholzauwäldern und Grauerlen-Niederwäldern, Halbtrockenrasengesellschaften auf Restflächen ursprünglicher Brennenbereiche."

3.4.2 Variante AIC-AME-2a1

Von Anwalting kommend quert die Variante AIC-AME-2a1 den Lech ca. 3,8 km oberstromig des FFH-Gebiets, in geschlossener Bauweise. Erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebiets durch diese Variante sind auszuschließen.

3.4.3 Variante AIC-AME-2a2

3.4.3.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.4.3.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Trasse AIC-AME-2a2 der Gasleitung Finsing-Amerdingen quert den Lech und seine Aue nordöstlich von Langweid in geschlossener Bauweise. In diesem Bereich ist die Teilfläche 02 des FFH-Gebiets betroffen, die Breite des FFH-Gebiets an dieser Stelle beträgt ca. 790 m.



Abb. 13: Lage der Trasse AIC-AME-2a2 an der Querungsstelle mit dem FFH-Gebiet (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)

Das FFH-Gebiet umfasst an der Querungsstelle das breite Auwaldband rechtsseitig des Lechs, den schmalen Auwaldband linksseitig des Lechs sowie den Lech selbst. Auf dem Luftbild ist zu erkennen, dass das breite Auwaldband östlich des Lechs größere offene Lichtungen aufweist. Diese Brennenstandorte werden auch in der Biotopkartierung beschrieben. Durch das breite Auwaldband zieht sich mittig ein Hochwasserdamm mit einem Wirtschaftsweg auf der Dammkrone. Im Querungsbereich verläuft der Lech zwischen zwei Hochwasserdämmen. Das Gewässer ist im Querungsbereich etwa 30 m breit und wird von breiten Kiesanlandungen begleitet.

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- **LRT 3150** (eutrophe Seen):
Auf dem Luftbild sind ostseitig des Lechs innerhalb des begleitenden Auwaldes mehrere Stillgewässer vorhanden, die wohl sekundär als Folge der Kiesgewinnung entstanden sind. Ob die Gewässer dem LRT 3150 zuzuordnen sind, lässt sich nur vor Ort klären.
- **LRT 6210*** (Kalkmagerrasen mit Orchideen):
Auf dem Luftbild sind größere offene Bereiche im Lechwald zu erkennen. Auch im Querungsbereich der Trasse finden sich kleinflächige Lichtungen. Die Biotopkartierung gibt zahlreiche Hinweise auf den LRT *6210: Demnach liegen im Lechwald größere Brennenbereiche, die mit einem artenreichen Halbtrockenrasen und im Kernbereich meist mit Kalkmagerrasen bewachsen sind (Biotop-Nr. 7431-0123, 7431-0124 und 7431-0125). Auch die Hochwasserdämme stellen erfahrungsgemäß geeignete Standorte für den LRT dar. Durch die geschlossene Querung der Lechauen sind erhebliche Beeinträchtigungen des LRT auszuschließen.
- **LRT 6410** (Pfeifengraswiesen):
Auf dem Luftbild sind offene Flächen im Auwald zu erkennen, im Querungsbereich jedoch nur mit geringen Größen. Die Biotopkartierung nennt ebenfalls Vorkommen von Pfeifengraswiesen (Biotop-Nr. 7431-0123 und 7431-0125), demnach sind diese oft nur neben Goldrutenbeständen in die Freiflächen eingestreut. Die tatsächliche Verbreitung des LRTs kann nur durch eine detaillierte Geländekartierung festgestellt werden.
- **LRT *91E0** (Weichholzaunwälder):
Der Lech wird linksseitig von einem schmalen Auwaldstreifen begleitet, rechtsseitig schließen sich flächige Bestände an. Durch Hochwasserdämme beiderseits des Gewässers ist ein Überschwemmungsregime voraussichtlich nicht mehr gegeben. Gem. der amtlichen Biotopkartierung dominieren in den Beständen die Baumarten Grauerle und Silberweide (vgl. Biotop-Nr. 7431-0123, 7431-0124, 7431-0125). Der Auwald am linken Lechufer liegt zwischen Lech und Lechkanal. Hier existieren wohl nur noch grauerlen- und weidenreiche Restflächen (Biotop-Nr. 7431-0042).
- **LRT 91F0** (Hartholzaunwälder mit Eiche und Ulmen):
In der amtlichen Biotopkartierung finden sich kaum Hinweise auf charakteristische Baumarten der Hartholzaunwälder. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Teile des Auwalds auch dem LRT 91F0 zuzuordnen sind. Ein tatsächliches Vorkommen des LRTs kann nur nach einer detaillierten Standorts-/Lebensraumkartierung ausgeschlossen werden.

FFH-Anhang II-Arten:

- **Biber** (*Castor fiber*):
Es finden sich zahlreiche Nachweise aus der ASK für den Biber. Die meisten Nachweise liegen im Bereich des großen Altwasserbereichs und an der Münsterey Alte. Weitere Nachweise befinden sich am Lech auf Höhe der Lechauseen. Durch die geschlossene Querung der Lechauen wird eine (erhebliche) Beeinträchtigung der Art vermieden.

- **Helm-Azurjungfer** (*Coenagrion mercuriale*):
Es finden sich keine Nachweise der Helm-Azurjungfer in der ASK. Die bei SSYMANK ET AL. (2003) genannten Habitats der Art sind im Querungsbereich nicht vertreten. Ein relevantes Vorkommen wird daher ausgeschlossen.
- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):
Ein Nachweis des Kammolchs findet sich unmittelbar nördlich der Trasse AIC-AME-2a2 in den Stillgewässern im östlichen Lechawald.
- **Groppe** (*Cottus gobio*):
Ein Nachweis der Groppe befindet sich an einem Altwasser ca. 8 km nördlich der geplanten Querung. Bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich Hinweise auf entsprechende Vorkommen zumindest in Nebengewässern des Lechs nördlich von Augsburg. Durch die geschlossene Querung der Lechaue wird eine (erhebliche) Beeinträchtigung der Art vermieden.
- **Huchen** (*Hucho hucho*):
Ein Nachweis des Huchens befindet sich an einem Altwasser ca. 8 km nördlich der geplanten Querung. Durch die geschlossene Querung der Lechaue wird eine (erhebliche) Beeinträchtigung der Art vermieden.
- **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*):
Es finden sich zahlreiche Nachweise aus der ASK für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, diese liegen im Bereich des östlichen Lechawalds südwestlich der Lechauseen.
- **Schmale Windelschnecke** (*Vertigo angustior*):
Nachweise der Schmalen Windelschnecke befinden sich z.B. im östlichen Lechawald auf Höhe der Lechauseen.
- **Frauenschuh** (*Cypripedium calceolus*):
Es finden sich keine Nachweise des Frauenschuhs in der ASK. Auf Grund des Standorts (grundwasserbeeinflusste Freiflächen im Auwald) ist ein Vorkommen aber nicht auszuschließen. Durch die geschlossene Querung der Lechaue wird eine (erhebliche) Beeinträchtigung der Art vermieden.

3.4.3.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- LRT **3150** (Nährstoffreiche Stillgewässer):

Der LRT ist möglicherweise ca. 200 m von der geplanten Startgrube entfernt.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die Entfernung der geplanten Baugrube zu den (möglichen) Vorkommen des LRT ist vergleichsweise groß. Da noch keine genauen Angaben zur Dauer und Reichweite ggf. erforderlicher Grundwasserabsenkungen vorliegen, kann eine erhebliche Beeinträchtigung des LRT durch diesen Wirkprozess zum gegebenen Planungsstand jedoch nicht sicher ausgeschlossen werden.

- LRT ***6210** (Kalk-Trockenrasen):

Durch die geschlossene Querung der Lechaue einschließlich möglicher Vorkommen des LRT *6210 kann eine erhebliche Beeinträchtigung dieses LRT ausgeschlossen werden.

- LRT **6410** (Pfeifengraswiesen):

Ein Vorkommen des Lebensraumtyps ist auch im näheren Umfeld der Startgrube nicht auszuschließen. Die typische Vegetation ist an einen spezifischen Grundwasserstand gebunden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch ggf. erforderliche Grundwasserabsenkungen im Bereich der geplanten Startgrube zur geschlossenen Querung der Lechaue kann der LRT geschädigt

werden. Erst wenn im Rahmen der Detailplanung auch genauere Angaben zu Reichweite und Dauer von Grundwasserabsenkungen vorliegen, ist eine sichere Prognose zur Erheblichkeit von Beeinträchtigungen möglich.

- LRT ***91E0** (Weichholzauewälder) und LRT **91F0** (Hartholzauewälder):

Die LRTen sind voraussichtlich auch im Randbereich der Lechaue vertreten. Die Vorkommen sind an einen spezifischen Grundwasserstand gebunden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Eine Flächeninanspruchnahme der LRTen wird durch die geschlossene Bauweise vermieden. Die denkbare Störung von charakteristischen Arten ist zeitlich auf die Bauphase befristet, Ausweichmöglichkeiten liegen vor. Da Angaben zu Zeitpunkt, Dauer und Umfang ggf. erforderlicher Grundwasserabsenkungen derzeit noch fehlen, sind erhebliche Beeinträchtigungen der LRTen durch diesen Wirkprozess nicht auszuschließen.

3.4.3.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Biber** (*Castor fiber*):

Durch die geschlossene Querung der Lechaue wird eine (erhebliche) Beeinträchtigung der Art vermieden.

- **Helm-Azurjungfer** (*Coenagrion mercuriale*):

Ein Vorkommen der Art im Querungsbereich wird aufgrund des fehlenden Lebensraumangebots ausgeschlossen.

- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):

Die Art wurde in Stillgewässern ostseitig des Lechs mit einem Abstand von etwa 200 m zur geplanten Startgrube (geschlossene Auequerung) nachgewiesen.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die Entfernung zwischen der geplanten Baugrube und den bekannten Laichgewässern ist relativ groß. Da der vorliegende Planungsstand noch keine genauen Angaben zu Reichweite und Dauer ggf. erforderlicher Grundwasserabsenkungen beinhaltet, sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art dadurch nicht sicher auszuschließen.

- **Groppe** (*Cottus gobio*):

Durch die geschlossene Querung der Lechaue wird eine (erhebliche) Beeinträchtigung der Art vermieden.

- **Huchen** (*Hucho hucho*):

Durch die geschlossene Querung der Lechaue wird eine (erhebliche) Beeinträchtigung der Art vermieden.

- **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*):

Die Art ist auch auf Freiflächen im Lechawald vertreten.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Ob Lebensräume der Art vorübergehend von Grundwasserabsenkungen betroffen sein können, und ob dies zu erheblichen Beeinträchtigungen der Art innerhalb des FFH-Gebiets führen kann, ist zum derzeitigen Planungsstand und ohne eine Detailkartierung nicht sicher prognostizierbar (erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen).

- **Schmale Windelschnecke** (*Vertigo angustior*):

Die Art ist möglicherweise im Nahbereich der geplanten Startgrube anwesend. Austrocknung der Streuschicht, in der sie sich bevorzugt aufhält, wirkt sich negativ aus.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Ob Lebensräume der Art vorübergehend von Grundwasserabsenkungen betroffen sein können, und ob dies zu erheblichen Beeinträchtigungen der Art innerhalb des FFH-Gebiets führen kann, ist zum derzeitigen Planungsstand nicht sicher prognostizierbar (erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen).

- **Frauenschuh** (*Cypripedium calceolus*):

Durch die geschlossene Querung der Lechaue wird eine (erhebliche) Beeinträchtigung der Art vermieden.

3.4.3.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.4.3.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIC-AME-2a2 der geplante Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayern**ets** GmbH quert ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7431-301 "Lechauen nördlich Augsburg" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7431-301 "Lechauen nördlich Augsburg" kommen.

2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen bei den folgenden Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie: **3150** (eutrophe Seen), **6410** (Pfeifengraswiesen), ***91E0** (Weichholzauenwälder) und **91F0** (Hartholzauwälder mit Eiche und Ulmen) sowie **Kammolch**, **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** und **Schmale Windelschnecke**.
3. Bei den betroffenen Lebensraumtypen **3150** (eutrophe Seen), **6410** (Pfeifengraswiesen), ***91E0** (Weichholzauenwälder) und **91F0** (Hartholzauwälder mit Eiche und Ulmen) sowie bei den betroffenen Arten **Kammolch**, **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** und **Schmale Windelschnecke** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
4. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.4.4 Variante AIC-AME-2b2

3.4.4.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.4.4.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Trasse AIC-AME-2b2 der Gasleitung Finsing-Amerdingen quert den Lech sowie die Lechauen östlich von Ostendorf in geschlossener Bauweise. In diesem Bereich ist die Teilfläche 01 des FFH-Gebiets betroffen, die Breite des FFH-Gebiets an dieser Stelle beträgt ca. 300 m. Eine weitere Trassenvariante stellt die Trasse AIC-AME-2b1 dar (vgl. Kap. 3.4.5), diese verläuft außerhalb des FFH-Gebiets und nähert sich nur auf ca. 150 m dem Gebiet an.



Abb. 14: Lage der Trassen AIC-AME-2b2 und AIC-AME-2b1 im Umfeld des FFH-Gebiets (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)

Trassenvariante AIC-AME-2b2 (Querung des FFH-Gebiets):

Das FFH-Gebiet umfasst an der Querungsstelle die östlich des Lechs gelegenen Auwaldbereiche, den Bach „Münsterer Alte“ sowie einen großflächigen Altwasserbereich des Lechs. Der Lech selbst liegt außerhalb der Gebietsabgrenzung. Der großflächige Altwasserbereich wird gem. der amtl. Biotopkartierung von flächigen Schilf- und Großseggenbeständen (Biotop-Nr. 7431-0008) gesäumt. Östlich des Altwasserbereichs verläuft ein Damm mit Wirtschaftsweg auf der Dammkrone. An den Damm schließt ein schmaler Auwaldstreifen an, dieser verbreitert sich in Richtung Norden. Außerhalb des FFH-Gebiets verläuft die Trasse im Osten durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, im Westen quert sie den Lech sowie den Möhdigraben. Zwischen den beiden Fließgewässern befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen.

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- LRT **3150** (Nährstoffreiche Stillgewässer):
Für die Verträglichkeitsabschätzung wird der Altwasserbereich dem LRT 3150 zugestellt, da von einem Vorkommen der typischen Pflanzenarten ausgegangen werden muss.
- LRT ***6210** (Kalkmagerrasen mit Orchideen):
in der amtlichen Biotopbeschreibung finden sich keine Hinweise auf Vorkommen des LRTs. Der Hochwasserdamm westlich des Altwasserbereichs stellt erfahrungsgemäß allerdings einen geeigneten Standort für Kalk-Trockenrasen dar. Ein Vorkommen des LRT *6210 kann nicht ausgeschlossen werden.

- **LRT 6410** (Pfeifengraswiesen):
In der amtlichen Biotopbeschreibung finden sich keine Hinweise auf Vorkommen des LRTs. Auch nach der Analyse des Luftbilds lassen sich Vorkommen dieses LRTs im Querungsbereich ausschließen.
- **LRT *91E0** (Weichholzauenwälder):
Die von der geplanten Leitungstrasse gequerten Auwaldreste am Ostufer des Lechs sind durch einen Hochwasserdamm von der Überschwemmungsdynamik des Gewässers abgekoppelt. Ob es sich bei den Beständen z.B. aufgrund regelmäßiger, mit dem Abflussgeschehen des Lechs assoziierter Schwankungen des Grundwasserstandes dennoch um den LRT *91E0 handelt, ist sicher nur im Rahmen einer Geländekartierung zu bestimmen. Für die vorliegende Verträglichkeitsabschätzung wird ein Vorkommen an der Querungsstelle angenommen.
- **LRT 91F0** (Hartholzauwälder mit Eiche und Ulmen):
Ein regelmäßiges Überschwemmungsregime fehlt an der Querungsstelle (Hochwasserdamm). Das reliktartige Vorkommen von Wäldern der Hartholzauwe auch im vorhabensbedingt betroffenen Bereich ist jedoch denkbar.

FFH-Anhang II-Arten:

- **Biber** (*Castor fiber*):
Es finden sich zahlreiche Nachweise aus der ASK für den Biber. Die meisten Nachweise liegen im Bereich des großen Altwasserbereichs und an der Münsterer Alte. Weitere Nachweise befinden sich weiter südlich auf Höhe der Lechauseen.
- **Helm-Azurjungfer** (*Coenagrion mercuriale*):
Es finden sich keine Nachweise der Helm-Azurjungfer in der ASK. Da geeignete Gewässer (gering beschattete Wiesenbäche) im Bereich der Querungsstelle fehlen, ist ein Vorkommen der Art hier auszuschließen.
- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):
In der Artenschutzkartierung findet sich ein Nachweis für den Kammolch etwa 8 km südl. der geplanten Leitungstrasse (Variante AIC-AME-2b2) in den Stillgewässern im östlichen Lechauwald. Aufgrund des großen Abstandes werden erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.
- **Groppe** (*Cottus gobio*):
Ein Nachweis der Groppe befindet sich im südwestlichen Altwasserbereich am Lech. Auch bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich Hinweise auf entsprechende Vorkommen.
- **Huchen** (*Hucho hucho*):
In der ASK ist als Fundort für den Huchen das NSG „Lechauen bei Thierhaupten“ vermerkt. Dieses Schutzgebiet ist in etwa deckungsgleich mit der (gequerten) Teilfläche 01 des FFH-Gebiets.
- **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*):
Die Artenschutzkartierung beinhaltet im näheren Umfeld der geplanten Querungsstelle keine Fundorte für die Bläulingsart. Kleinflächige Vorkommen geeigneter Lebensräume sind z.B. im Bereich des Hochwasserdammes nicht auszuschließen.

- **Schmale Windelschnecke** (*Vertigo angustior*):
Nachweise der Schmalen Windelschnecke befinden sich südwestlich des Altwasserbereichs am Lech sowie weiter südlich auf Höhe der Lechauseen.
- **Frauenschuh** (*Cypripedium calceolus*):
Es finden sich keine Nachweise des Frauenschuhs in der ASK. Auf Grund des Standorts (grundwasserbeeinflusste Freiflächen im Auwald) ist ein Vorkommen aber nicht auszuschließen.

3.4.4.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- **LRT 3150** (Nährstoffreiche Stillgewässer):
Der Abstand zwischen geplanter Startgrube (geschlossene Auequerung) und dem Altwasser, welches möglicherweise Vorkommen des LRT 3150 beinhaltet, beträgt etwa 70 m.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch ggf. erforderliche Grundwasserabsenkungen an der Startgrube kann der LRT geschädigt werden. Erst wenn im Rahmen der Detailplanung auch genauere Angaben zu Reichweite und Dauer von Grundwasserabsenkungen vorliegen, ist eine sichere Prognose zur Erheblichkeit von Beeinträchtigungen möglich.

- **LRT *6210** (Kalk-Trockenrasen):
Durch die geschlossene Querung der Lechae werden (erhebliche) Beeinträchtigungen des LRT vermieden.
- **LRT 6410** (Pfeifengraswiesen):
Ein Vorkommen des LRT an der Querungsstelle wird ausgeschlossen.
- **LRT *91E0** (Weichholzauenwälder) und **LRT 91F0** (Hartholzauenwälder):
Die LRTen sind voraussichtlich im Nahbereich der geplanten Startgrube zur geschlossenen Auequerung vertreten. Standortliche Voraussetzung ist u.a. ein spezifischer Grundwasserstand.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Angaben zu Zeitpunkt, Dauer und Umfang ggf. erforderlicher Grundwasserabsenkungen fehlen derzeit noch. Erhebliche Beeinträchtigungen der LRTen durch diese Wirkungen sind daher nicht auszuschließen.

3.4.4.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Biber** (*Castor fiber*):
Durch die geschlossene Querung der Lechaue werden (erhebliche) Beeinträchtigungen der Art vermieden.
- **Helm-Azurjungfer** (*Coenagrion mercuriale*):
Ein Vorkommen der Art an der Querungsstelle wird ausgeschlossen (keine geeigneten Gewässer vorhanden).
- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):
Ein Vorkommen der Art an der Querungsstelle wird ausgeschlossen (keine geeigneten Gewässer vorhanden).
- **Groppe** (*Cottus gobio*):
Ein Vorkommen z.B. in der Münsterer Alte ist auch im Bereich der geplanten Auequerung wahrscheinlich. Der Abstand zur Startgrube beträgt etwa 30 m.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

In die Münsterer Alte wird kein Bauhaltungswasser eingeleitet. Die möglicherweise erforderliche Absenkung des Grundwassers im Bereich der Startgrube kann sich jedoch negativ auf die Gewässereigenschaften und somit auch auf den Erhaltungszustand der Art auswirken. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang dieser Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- **Huchen** (*Hucho hucho*):

Durch die geschlossene Querung der Lechaue werden (erhebliche) Beeinträchtigungen der Art vermieden.

- **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*):

Durch die geschlossene Querung der Lechaue werden (erhebliche) Beeinträchtigungen der Art vermieden (ggf. erforderliche Grundwasserabsenkungen werden sich auf mögliche Vorkommen im Bereich des Hochwasserdammes nicht auswirken).

- **Schmale Windelschnecke** (*Vertigo angustior*):

Die Schmale Windelschnecke ist möglicherweise im Nahbereich der geplanten Startgrube zur geschlossenen Querung der Lechaue anwesend. Waldlebensräume werden von der Art nur selten besiedelt. Austrocknung der Streuschicht, in der sie sich bevorzugt aufhält, wirkt sich negativ aus.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Ob Lebensräume der Art vorübergehend von Grundwasserabsenkungen betroffen sein können und ob dies zu erheblichen Beeinträchtigungen der Art innerhalb des FFH-Gebiets führen kann, ist zum derzeitigen Planungsstand nicht sicher prognostizierbar (erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen).

- **Frauenschuh** (*Cypripedium calceolus*):

Durch die geschlossene Querung der Lechaue werden (erhebliche) Beeinträchtigungen der Art vermieden.

3.4.4.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet.

Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.4.4.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIC-AME-2b2 der geplante Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH quert ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. Der Abschnitt AIC-AME-2b1 der geplanten Erdgasleitung verläuft im unmittelbaren Umfeld des Natura 2000-Gebiets. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7431-301 "Lechauen nördlich Augsburg" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7431-301 "Lechauen nördlich Augsburg" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen bei den folgenden Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie: **3150** (Nährstoffreiche Stillgewässer), ***91E0** (Weichholzauenwälder) und **91F0** (Hartholzauenwälder mit Eiche und Ulmen) sowie **Groppe** und **Schmale Windelschnecke**.
3. Bei den betroffenen Lebensraumtypen **3150** (Nährstoffreiche Stillgewässer), ***91E0** (Weichholzauenwälder) und **91F0** (Hartholzauenwälder mit Eiche und Ulmen) sowie bei den betroffenen Arten **Groppe** und **Schmale Windelschnecke** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
4. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.4.5 Variante AIC-AME-2b1

3.4.5.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.4.5.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Variante quert den Lech, den Lechkanal und Begleitlebensräume etwa 150 m außerhalb des FFH-Gebiets in geschlossener Bauweise (vgl. Abb. 14).

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- **LRT 3150** (Nährstoffreiche Stillgewässer):
Der Altwasserbereich des Lechs mit möglichem Vorkommen des LRT 3150 liegt innerhalb des FFH-Gebiets mit einem Abstand von ca. 280 m zur geplanten Leitungstrasse. Aufgrund der großen Entfernung sind erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auszuschließen.
- **LRT 6210*** (Kalkmagerrasen mit Orchideen):
Die Hochwasserdämme im Bereich der Querungsstelle sind erfahrungsgemäß als Standort für diesen LRT geeignet. Durch die Querung außerhalb des FFH-Gebiets (Abstand mind. 300 m im Falle der Hochwasserdämme des Lechkanals, mind. 500 m ostseitig des Lechs) werden (erhebliche) Beeinträchtigungen des LRT vermieden.
- **LRT 6410** (Pfeifengraswiesen):
Hinweise auf Vorkommen des LRTs im Randbereich des FFH-Gebiets, der möglicherweise von den Auswirkungen des Projekts (z.B. Grundwasserabsenkungen im Bereich der Startgrube) betroffen sein kann, liegen nicht vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszieles ist daher auszuschließen.
- **LRT *91E0** (Weichholzauenwälder):
Der LRT liegt möglicherweise im südlichen Randbereich von Teilfläche 01 des FFH-Gebiets vor. Der Abstand zur geplanten Leitungstrasse beträgt etwa 200 m.
- **LRT 91F0** (Hartholzauwälder mit Eiche und Ulmen):
Der LRT liegt möglicherweise im südlichen Randbereich von Teilfläche 01 des FFH-Gebiets vor. Der Abstand zur geplanten Leitungstrasse beträgt etwa 200 m.

FFH-Anhang II-Arten:

- **Biber** (*Castor fiber*):
Es finden sich zahlreiche Nachweise aus der ASK für den Biber. Die meisten Nachweise liegen im Bereich des großen Altwasserbereichs und an der Münschterer Alte. Durch die geschlossene Querung der Lechaue werden (erhebliche) Beeinträchtigungen der Art vermieden.
- **Helm-Azurjungfer** (*Coenagrion mercuriale*):
Es finden sich keine Nachweise der Helm-Azurjungfer in der ASK. Auf Grundlage des sehr guten Erfassungsgrades ist ein relevantes Vorkommen der Art im Wirkungsbereich der Lechquerung durch Var. AIC-AME-2b1 auszuschließen.

- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):
In der Artenschutzkartierung findet sich ein Nachweis für den Kammolch etwa 7 km südl. der geplanten Leitungstrasse in den Stillgewässern im östlichen Lechawald. Aufgrund des großen Abstandes werden erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.
- **Groppe** (*Cottus gobio*):
Ein Nachweis der Groppe befindet sich im südwestlichen Altwasserbereich am Lech. Auch bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich Hinweise auf entsprechende Vorkommen. Durch die geschlossene Querung der Lechaue werden (erhebliche) Beeinträchtigungen der Art vermieden.
- **Huchen** (*Hucho hucho*):
In der ASK ist als Fundort für den Huchen das NSG „Lechauen bei Thierhaupten“ vermerkt. Dieses Schutzgebiet ist in etwa deckungsgleich mit der Teilfläche 01 des FFH-Gebiets. Durch die geschlossene Querung der Lechaue werden (erhebliche) Beeinträchtigungen der Art vermieden.
- **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*):
Die Artenschutzkartierung beinhaltet im näheren Umfeld der geplanten Querungsstelle (außerhalb des FFH-Gebiets) keine Fundorte für die Bläulingsart. Kleinflächige Vorkommen geeigneter Lebensräume sind z.B. im Bereich des Hochwasserdammes nicht auszuschließen. Durch die geschlossene Querung der Lechaue werden (erhebliche) Beeinträchtigungen der Art vermieden.
- **Schmale Windelschnecke** (*Vertigo angustior*):
Nachweise der Schmalen Windelschnecke befinden sich südwestlich des Altwasserbereichs am Lech sowie im östlichen Lechawald auf Höhe der Lechauseen.
- **Frauenschuh** (*Cypripedium calceolus*):
Es finden sich keine Nachweise des Frauenschuhs in der ASK. Auf Grund des Standorts (grundwasserbeeinflusste Freiflächen im Auwald) ist ein Vorkommen auch an der Querungsstelle nicht auszuschließen. Durch die geschlossene Querung der Lechaue werden (erhebliche) Beeinträchtigungen der Art vermieden.

3.4.5.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- **LRT 3150** (Nährstoffreiche Stillgewässer):
Im Wirkungsbereich der Lechquerung (Var. AIC-AME-2b1) ist der LRT nicht vertreten.
- **LRT *6210** (Kalk-Trockenrasen):
Durch die Querung der Dämme außerhalb des FFH-Gebiets werden (erhebliche) Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles vermieden.
- **LRT 6410** (Pfeifengraswiesen):
Im Wirkungsbereich der geplanten Lechquerung ist der LRT nicht vertreten.

- LRT *91E0 (Weichholzauenwälder) und LRT 91F0 (Hartholzauenwälder):

Die LRTen sind möglicherweise auch im südlichen Randbereich von Teilfläche 01 des FFH-Gebiets vertreten. Der Abstand zur geplanten Leitungstrasse beträgt etwa 200 m. Die Vorkommen sind an einen spezifischen Grundwasserstand gebunden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die Entfernung zwischen möglichen Vorkommen der LRTen und der Startgrube zur geschlossenen Auequerung ist relativ groß. Ob Bestände der LRTen dennoch von möglicherweise erforderlichen Grundwasserabsenkungen erfasst werden, und wie sich dies auf den Erhaltungszustand innerhalb des FFH-Gebiets auswirken kann, ist zum vorliegenden Planungsstand nicht sicher zu beurteilen (erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen).

3.4.5.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Biber** (*Castor fiber*):
Durch die geschlossene Auequerung werden (erhebliche) Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen.
- **Helm-Azurjungfer** (*Coenagrion mercuriale*):
Die Art ist im Wirkungsbereich nicht anwesend. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist auszuschließen.
- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):
Aufgrund eines Abstandes der geplanten Leitungstrasse von ca. 7 km zu den bekannten Laichgewässern ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Art auszuschließen.
- **Groppe** (*Cottus gobio*):
Durch die geschlossene Querung der Lechaue werden (erhebliche) Beeinträchtigungen der Art vermieden.
- **Huchen** (*Hucho hucho*):
Durch die geschlossene Querung der Lechaue werden (erhebliche) Beeinträchtigungen der Art vermieden.

- **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*):
Durch die geschlossene Querung der Lechaue werden (erhebliche) Beeinträchtigungen der Art vermieden.
- **Schmale Windelschnecke** (*Vertigo angustior*):
Die Art ist möglicherweise auch im südlichen Randbereich des FFH-Gebiets (Auwald, Abstand zur geplanten Startgrube ca. 200 m) anwesend. Waldlebensräume werden von der Art nur selten besiedelt. Austrocknung der Streuschicht, in der sie sich bevorzugt aufhält, wirkt sich negativ aus.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Von den Projektwirkungen können allenfalls möglicherweise erforderliche Grundwasserabsenkungen (Startgrube) bis in die Randbereiche der Teilfläche 01 des FFH-Gebiets heranreichen. Ob die Absenktiefe in dieser Entfernung überhaupt noch messbar sein wird, kann derzeit nicht abschließend geklärt werden. Da der betroffene Lebensraum (Auwald) nur selten besiedelt wird, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

- **Frauenschuh** (*Cypripedium calceolus*):
Durch die geschlossene Querung der Lechaue werden (erhebliche) Beeinträchtigungen der Art vermieden.

3.4.5.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.4.5.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIC-AME-2b1 der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH nähert sich an ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000 an. Der Abschnitt AIC-AME-2b1 der geplanten Erdgasleitung verläuft im unmittelbaren Umfeld des Natura 2000-Gebiets. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7431-301 "Lechauen

nördlich Augsburg" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7431-301 "Lechauen nördlich Augsburg" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen bei den folgenden Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie: ***91E0** (Weichholzauenwälder) und **91F0** (Hartholzauwälder mit Eiche und Ulmen) sowie **Schmale Windelschnecke**.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei der betroffenen Art **Schmale Windelschnecke erhebliche Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Bei den betroffenen Lebensraumtypen ***91E0** (Weichholz-Auenwälder) und **91F0** (Hartholzauwälder mit Eiche und Ulmen) sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.5 FFH-Gebiet DE 7329-371 "Westerried nördlich Wertingen"

3.5.1 Beschreibung des FFH-Gebiets DE 7329-371 "Westerried nördlich Wertingen" und seiner Erhaltungsziele

3.5.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet beinhaltet Niedermoorflächen zwischen Wertingen und Höchstädt a.d. Donau. Verwaltungspolitisch gehören die geschützten Flächen dem Landkreis Dillingen a. d. Donau im Regierungsbezirk Schwaben an. Die Größe des FFH-Gebiets beträgt 21 ha, (SDB, Stand 11/2004), es besteht aus drei Teilflächen. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz „Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen“ (M 1:25.000, Blatt 12) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand November 2004 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Zur Abgrenzung des Gebietes wurde die Feinabgrenzung durch das BAYLFU (GIS-Daten mit Stand 05.2011) berücksichtigt. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 30.04.2008 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, die vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst und Hinweise auf FFH-relevante Lebensräume gibt (Stand 2012, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens 1994), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 12/2011) zur Verfügung.

Ein Bewirtschaftungsplan nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet ("FFH-Managementplan"), der alle wesentlichen Informationen zu den maßgeblichen Bestandteilen und erforderlichen Maßnahmen enthält, liegt bei der Reg. v. Schwaben vor (Mitt. Reg. v. Schwaben 8/2012).

3.5.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7329-371 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	28	B	B	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	<1	B	C	C

Prioritäre Lebensraumtypen sind im Gebiet nicht vorhanden.

3.5.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7329-301 (BAYLFU, Stand 12/2004) werden folgende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	3	C	B	C	C
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	P	C	B	C	C
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	P	C	C	C	C

Prioritäre Arten des Anhangs II der FFH-RL sind für das Gebiet nicht gemeldet.

3.5.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

"Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora" (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) werden im Standarddatenbogen nicht genannt.

3.5.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7329-371 „Westerried nördlich Wertingen“ wurden von der Regierung von Schwaben folgendermaßen konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 04.2008):

1.	Erhaltung des Feuchtwiesengebietes im schwäbischen Donautal mit Duftlauchpfeifengraswiesen in einer von extensivem Grünland bestimmten Umgebung als Habitat eines repräsentativen Vorkommens v.a. des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen mit ihrem charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalt.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der feuchten Hochstaudensäume und -fluren in gehölzarter Ausprägung mit dem sie prägenden Wasserhaushalt und Kontakt zu Nachbarlebensräumen.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings einschließlich der Bestände des großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen. Erhaltung der nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungen von Feuchtbiotopen, Wiesen, Hochstaudenfluren und Saumstrukturen in einer an den Entwicklungsrhythmus der Art angepassten Weise. Erhaltung der Vernetzungsstrukturen und Trittsteinbiotope wie Bachläufe, Säume und Gräben.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Bibers . Erhaltung ausreichend großer, verbundener sowie ungestörter Wasser-/Landlebensräume, in denen er seine Lebensraumdynamik entfalten kann. Erhaltung ungenutzter Auwald- und Auenbereiche sowie ausreichend dimensionierter Uferandstreifen auch außerhalb des Waldes und unverbauter Uferabschnitte.

3.5.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des FFH-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Repräsentative Populationen von Hellem und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling im schwäbischen Donautal, artenreiche, repräsentative Duftlauch-Pfeifengraswiesen."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Niedermoor mit Streu- und Feuchtwiesenresten im Donauried."

3.5.2 Varianten AIC-AME-2a1 und AIC-AME-2a2

Beide Varianten verlaufen im Umfeld des FFH-Gebiets DE 7329-371 lagegleich. Sie werden daher gemeinsam beschrieben.

Zwischen den Ortschaften Wertingen und Höchststadt verläuft die geplante Leitungstrasse durch Feuchtfelder linksseitig der Donau und nähert sich hier bis auf ca. 60 m dem FFH-Gebiet DE 7329-371 an.

3.5.2.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.5.2.1.1 Beschreibung des Gebietes im Umgriff der Maßnahme

Das Gebiet ist vergleichsweise klein, die drei Teilflächen liegen räumlich nahe beieinander, so dass grundsätzlich das gesamte FFH-Gebiet von den Auswirkungen der geplanten Maßnahme betroffen sein kann.

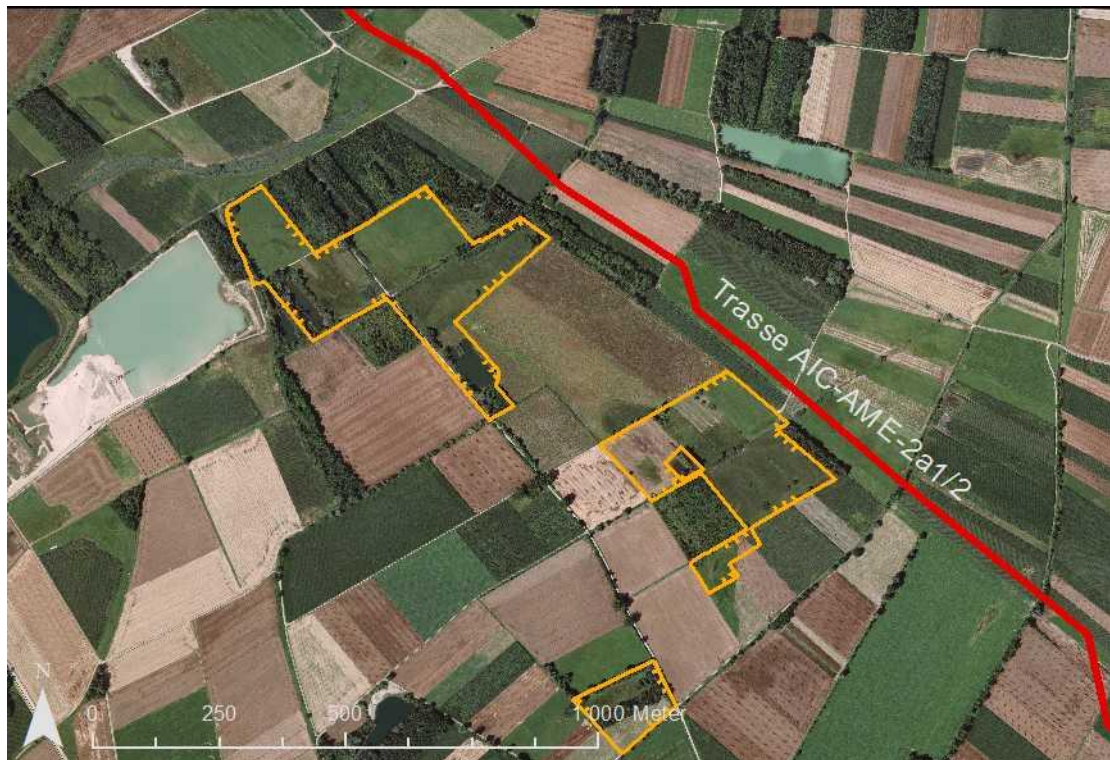


Abb. 15: geplante Annäherungsstellen an das FFH-Gebiet DE 7329-371 (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- **LRT 6410** (Pfeifengraswiesen):
Die genaue Verteilung des LRTs auf den geschützten Flächen kann nur im Rahmen einer Feinkartierung festgestellt werden. Für die Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben muss damit gerechnet werden, dass Pfeifengraswiesen innerhalb des FFH-Gebiets mit einem Abstand von mind. 80 m zur geplanten Leitungssachse vorhanden sind. Auch außerhalb des Gebiets ist das zumindest reliktartige Vorkommen des LRTs in Feuchtwiesen und entlang von Gräben nicht auszuschließen (vgl. auch amtliche Biotopkartierung, z.B. Biotop-Nr. 7329-0125). Gerade aufgrund der vergleichsweise geringen Flächengröße der geschützten Parzellen kommt solchen Vernetzungsstrukturen zu weiteren Feuchtfächen außerhalb des FFH-Gebiets eine wichtige Bedeutung zu.
- **LRT 6430** (Feuchte Hochstaudenfluren):
Auch bei diesem LRT muss damit gerechnet werden, dass Bestände innerhalb des FFH-Gebiets mit einem Abstand von mind. 80 m zur geplanten Leitungssachse vorhanden und die funktionalen Bezüge zu weiteren Vorkommen außerhalb des Schutzgebiets bedeutsam sind.

FFH-Anhang II-Arten:

- **Biber** (*Castor fiber*):
In der Artenschutzkartierung liegen aktuelle Nachweise (2009) für den Biber an vier Fundorten innerhalb des FFH-Gebiets vor. Aufgrund des vergleichsweise großen Raumanspruchs der Art stellen u.a. mehrere Gräben, die von den geschützten Flächen über die geplante Leitungstrasse hinweg in nördliche Richtung verlaufen, wichtige Vernetzungsstrukturen dar.
- **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea teleius*):
In der Artenschutzkartierung liegen mehrere aktuelle Nachweise (2009) für die Schmetterlingsart vor. Aufgrund der vergleichsweise geringen Gebietsgröße sind ökologische Austauschbeziehungen zu weiteren Teilpopulationen von großer Bedeutung.
- **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*):
In der Artenschutzkartierung liegen mehrere aktuelle Nachweise (2009) für die Schmetterlingsart vor. Aufgrund der vergleichsweise geringen Gebietsgröße sind ökologische Austauschbeziehungen zu weiteren Teilpopulationen von großer Bedeutung.

3.5.2.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- **LRT 6410** (Pfeifengraswiesen) und **LRT 6430** (Feuchte Hochstaudenfluren):
Vorkommen befinden sich möglicherweise in 80 m Entfernung zur geplanten Leitungstrasse. Gräben führen aus den geschützten Flächen über das Bau Feld hinweg und stellen möglicherweise wichtige Verbindungsstrukturen zu weiteren Vorkommen der LRTen außerhalb des FFH-Gebiets dar. Die LRTen sind auf einen spezifischen Grundwasserstand angewiesen.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Da Zeitpunkt und Reichweite ggf. erforderlicher Grundwasserabsenkungen zum gegebenen Planungsstand noch nicht bekannt sind, können erhebliche Beeinträchtigungen der LRTen 6410 und 6430 durch diesen Wirkprozess nicht ausgeschlossen werden.

3.5.2.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Biber (*Castor fiber*):**

Die Art ist auf den geschützten Flächen mehrfach nachgewiesen. Aufgrund der geringen Ausdehnung des Schutzgebiets kommt weiteren Flächen außerhalb der Gebietsgrenzen eine wichtige Bedeutung zu.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Das FFH-Gebiet ist sehr klein. Die lokale Population, die innerhalb des FFH-Gebiets geschützt ist, ist zwingend auf weitere Flächen außerhalb des Schutzgebiets angewiesen. Aus diesem Grund können vorübergehende Flächeninanspruchnahmen (Biberbau) außerhalb des FFH-Gebiets auch zu erheblichen Beeinträchtigungen des Bibers innerhalb der geschützten Flächen führen (erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen).

- **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea teleius*) und **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*):

Die Arten sind auf den geschützten Flächen mehrfach nachgewiesen. Aufgrund der geringen Ausdehnung des Schutzgebiets kommt weiteren Flächen außerhalb der Gebietsgrenzen eine wichtige Bedeutung zu. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelt wechselfeuchtes Feuchtgrünland. Seine „Schwesternart“ bevorzugt etwas feuchtere Verhältnisse.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Da Zeitpunkt und Reichweite ggf. erforderlicher Grundwasserabsenkungen zum gegebenen Planungsstand noch nicht bekannt sind, können erhebliche Beeinträchtigungen der Arten Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling durch diesen Wirkprozess nicht ausgeschlossen werden, zumal das FFH-Gebiet insgesamt relativ klein ist und mögliche Auswirkungen deshalb einen großen Anteil der geschützten Flächen erfassen könnten.

3.5.2.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.5.2.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt FIN-AME-2a1 und FIN-AME-2a2 der geplanten Ferngasleitung Finsing-Amerdingen der bayern**ets** GmbH nähert sich an ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000 an. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7329-371 "Westerried nördlich von Wertingen" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7329-371 "Westerried nördlich von Wertingen" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen bei den folgenden Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie: **6410** (Pfeifengraswiesen) und **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren) sowie **Biber**, **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** und **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling**.
3. Bei den betroffenen Lebensraumtypen **6410** (Pfeifengraswiesen) und **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren) sowie den betroffenen Tierarten **Biber**, **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** und **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
4. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.5.3 Varianten AIC-AME-2b1 und AIC-AME-2b2

Beide Varianten verlaufen im Umfeld des FFH-Gebiets DE 7329-371 lagegleich. Aufgrund des großen Abstandes von über 6 km zu den geschützten Flächen kann eine erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen des FFH-Gebiets von vornherein ausgeschlossen werden.

3.6 FFH-Gebiet DE 7329-301 "Donauauen Blindheim-Donaumünster"

3.6.1 Beschreibung des FFH-Gebiets DE 7329-301 "Donauauen Blindheim-Donaumünster" und seiner Erhaltungsziele

3.6.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet erstreckt sich entlang der Donau zwischen den Ortschaften Blindheim und Donaumünster. Verwaltungspolitisch gehören die geschützten Flächen den Landkreisen Dillingen a. d. Donau und Donau-Ries im Regierungsbezirk Schwaben an. Die Größe des FFH-Gebiets beträgt 1211 ha, (SDB, Stand 12/2004), es besteht aus einer Teilfläche. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz „Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen“ (M 1:25.000, Blätter 11a, 12) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand Dezember 2004 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Zur Abgrenzung des Gebietes wurde die Feinabgrenzung durch das BAYLFU (GIS-Daten mit Stand 05.2011) berücksichtigt. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 30.04.2008 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, die vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst und Hinweise auf FFH-relevante Lebensräume gibt (Stand 2012, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens 1992-1994), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 12/2011) zur Verfügung.

Ein Bewirtschaftungsplan nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet ("FFH-Managementplan"), der alle wesentlichen Informationen zu den maßgeblichen Bestandteilen und erforderlichen Maßnahmen enthält, fehlt derzeit noch (Mitt. Reg. von Schwaben, 8/2012).

3.6.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7329-301 (BAYLFU, Stand 12/2004) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen	<1	B	B	C
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	8	A	B	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	<1	B	B	B

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.	<1	B	C	C
*6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometea</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	<1	C	C	C
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	<1	A	B	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	<1	B	B	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	<1	C	C	C
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	2	A	A	B
91F0	Hartholz-Auenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	2	A	A	B

* prioritärer Lebensraumtyp

Prioritäre Lebensraumtypen sind im Gebiet naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien mit bemerkenswerten Orchideen (*6210) sowie Weichholz-Auenwälder (*91E0).

3.6.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7329-301 (BAYLFU, Stand 12/2004) werden folgende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	P	C	B	C	A
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	P	C	C	C	C
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	P	C	B	C	C
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	P	C	C	C	C
1134	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	C	C	B	C	B

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationsdichte	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1014	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	P	C	C	C	C
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	R	C	C	C	C

Prioritäre Arten des Anhangs II der FFH-RL sind für das Gebiet nicht gemeldet.

3.6.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

"Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora" (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) werden im Standarddatenbogen nicht genannt.

3.6.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7329-301 „Donauauen Blindheim-Donaumünster“ wurden von der Regierung von Schwaben folgendermaßen konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 04.2008):

1.	Erhaltung des Lebensraumkomplexes der Donauaue mit den flussbegleitenden naturnahen, gering zerschnittenen Auwäldern, dem Netz von Altwässern, Aubächen und Seen sowie Trocken- und Magerrasen; Erhaltung der Habitatfunktionen des Gebiets u. a. für Stromtalpflanzen, Weichtierarten und für Wasservögel (Europäisches Vogelschutzgebiet 7330-471) mit seiner hohen Siedlungsdichte des Bibers; Erhaltung der Durchgängigkeit zu anderen Gebieten der Biotopverbundachse entlang der Donau.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der oligo- bis mesotrophen kalkhaltigen Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteraigen . Erhaltung der sie prägenden lebensraumtypischen nährstoffarmen Wasserqualität und der störungsarmen, unverbauten Ufer, sowie der Altwasser als natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions mit ihrer charakteristischen Gewässervegetation in der sie prägenden lebensraumtypischen Wasserqualität, unverbauten und unerschlossenen Ufern einschließlich vollständig zonierten Verlandungszonen und verzahnt mit Kontaktbiotopen wie Röhrichten, Seggenrieden und Pfeifengraswiesen.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Donau als Fluss der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion mit der sie prägenden Gewässerqualität und Fließdynamik sowie Durchgängigkeit für Gewässerorganismen, und technisch unverbauten Abschnitten.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior und der Hartholzauenwälder mit den sie prägenden Bedingungen regelmäßiger Überflutung bzw. Überstauung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen und natürlicher Entwicklung auf extremen Standorten und Kontakt zu Nachbarlebensräumen.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalk-Trockenrasen in ihren nutzungs- und pflegegeprägten, weitgehend gehölzfreien Ausbildungsformen. Erhaltung der sie prägenden lebensraumtypischen Nährstoffarmut sowie des Kontaktes zu Nachbarlebensräumen.

6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen, mit ihrem charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalt.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der feuchten Hochstaudensäume und -fluren mit dem sie prägenden Wasserhaushalt, Kontakt zu Nachbarlebensräumen und gehölzärmer Ausprägung.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der mageren Flachland-Mähwiesen in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen mit den sie prägenden nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen frischen bis feuchten Standorten, des Offenlandcharakters und des Kontakts zu Nachbarlebensräumen.
9.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Kammolchs . Erhaltung für die Fortpflanzung geeigneter Gewässer. Erhaltung des Struktureichtums, insbesondere der Unterwasservegetation von Kammolchgewässern, auch im zugehörigen Landlebensraum.
10.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Koppe . Erhaltung der klaren, technisch unverbauten Fließgewässerabschnitte mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere kiesigem Sohlsubstrat, und natürlicher Dynamik ohne Abstürze. Erhaltung einer naturnahen Fischbiozönose.
11.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Bitterlings . Erhaltung der Fließgewässerabschnitte, Altwässer, Altarme und Stillgewässer mit für Großmuscheln günstigen Lebensbedingungen sowie der typischen Fischbiozönose mit natürlich geringer Raubfischdichte.
12.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings einschließlich der Bestände des großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen. Erhalt der nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungen von Feuchtbiotopen, Wiesen, Hochstaudenfluren und Saumstrukturen in einer an den Entwicklungsrhythmus der Art angepassten Weise. Erhaltung der Vernetzungsstrukturen und Trittsteinbiotope, wie Bachläufe, Säume und Gräben.

3.6.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des FFH-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Wertvoller Auenkomplex mit verschiedenen Lebensraumtypen: Auwälder, Stillgewässer, Verlandungsvegetation, Streu- und Feuchtwiesen, Kiesabbaustellen bilden durch Kontakt zur Aue wertvolle Ersatzlebensräume, zahlreiche seltene Arten."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Reste naturnaher Auekomplexe des Donautals mit Auwald, Streu- und Stromtalwiesen, im Ostteil größere Kiesabbaustellen mit Sekundärlebensräumen."

3.6.2 Varianten AIC-AME-2a1 und AIC-AME-2a2

Beide Varianten verlaufen im Umfeld des FFH-Gebiets DE 7329-301 lagegleich. Sie werden daher gemeinsam beschrieben.

Von Wertingen kommend queren beide Varianten die innerhalb des FFH-Gebiets DE 7329-301 geschützte Donau südlich der Ortschaft Blindheim. Anschließend verlaufen sie über eine kurze Strecke mit geringem Abstand zum Klosterbach, der hier ebenfalls dem Schutzgebiet angehört.

Eine Entscheidung ob die Donau und/oder die Nebenbäche und das übrige FFH-Gebiet in offener oder geschlossener Bauweise gequert werden, wurde noch nicht getroffen. Die für diese Entscheidung notwendigen Aussagen aus detaillierten Bau-

grunduntersuchungen sind Bestandteil des nächsten Planungsschrittes (Feintrassierung, Vorbereitung des Planfeststellungsverfahrens).

Für die Bewertung der Beeinträchtigung betroffener Arten nach Anhang I und Anhang II der FFH-RL wird der worst-case, offene Querung des gesamten FFH-Gebietes, angenommen.

3.6.2.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.6.2.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Im Bereich der geplanten Querungsstelle verläuft die Donau begradigt und von Dämmen eingefasst der Staustufe Schwenningen zu. Am linken Ufer (nördlich der Querungsstelle) hat sich jedoch außerhalb des Dammes ein Abschnitt des ursprünglichen, mäandrierenden Gewässerlaufs erhalten. Die zwischenliegenden Flächen zeichnen sich durch eine hohe Dichte naturnaher Lebensräume wie Auwaldreste, Baggerseen und Feuchtwiesen aus. An der Querungsstelle reicht ein ursprünglicher Mäanderbogen direkt bis an den Damm der begradigten Donau heran, so dass sich die hochwertigen Strukturen auf einen sehr schmalen Uferstreifen beschränken. Die angrenzenden Flächen werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Das rechte Ufer wird ebenfalls von einem kleinen Fließgewässer mit naturnahem Lauf (Glött) begleitet; auf dem Luftbild sind die Ufer als strukturreiche Ökotope erkennbar. Zur Donau hin schließen sich kleinere Grünlandparzellen an, landeinwärts folgt intensive Landwirtschaft.

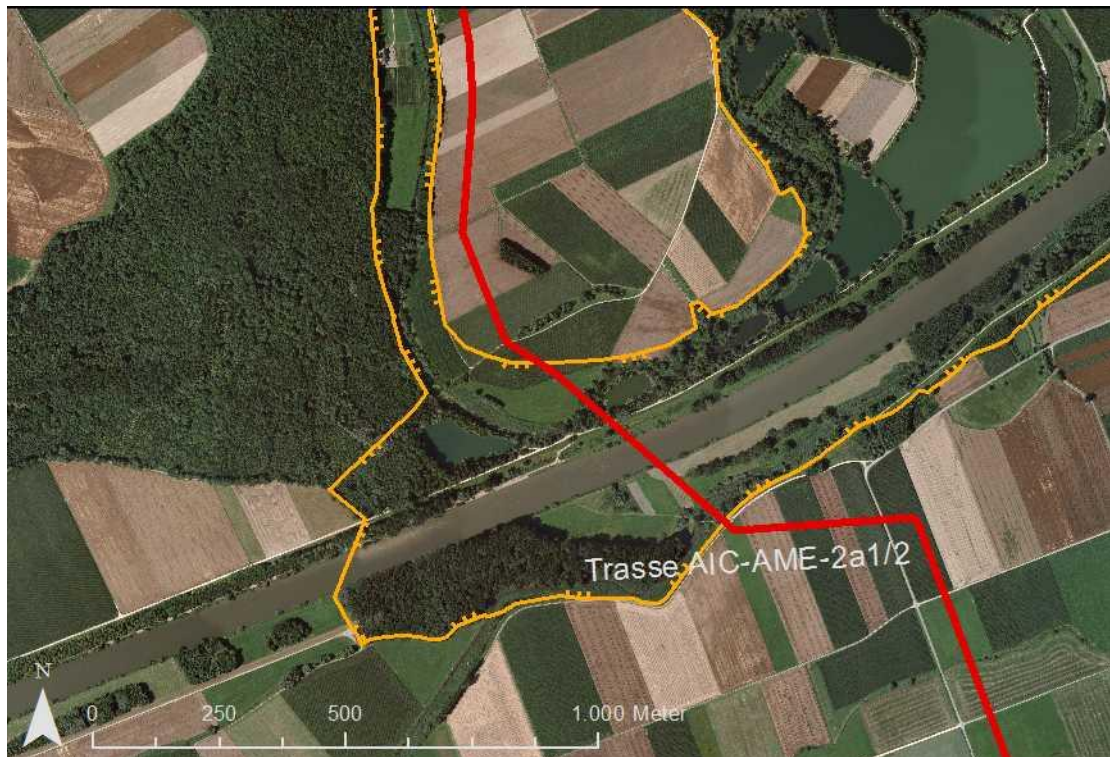


Abb. 16: geplante Querungsstellen des FFH-Gebiets DE 7329-301 (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- **LRT 3140** (Gewässer mit Armleuchteralgen):

Gem. der Kartieranleitung für FFH-LRT (BAYLFU, 2010) sind ältere Abbaugewässer, Tümpel und Teiche mit naturnaher Entwicklung als wichtige Sekundärlebensräume einzubeziehen. Beidseitig der geplanten Querungsstelle, auch in unmittelbarer Nähe zur Leitungstrasse, befinden sich mehrere künstliche Stillgewässer, für die eine Zuordnung zum LRT 3140 nur nach Geländeeinsicht mit Sicherheit auszuschließen ist.
- **LRT 3150** (eutrophe Seen):

Nördlich der geplanten Querungsstelle befinden sich mehrere künstliche Stillgewässer, für die eine Zuordnung zum LRT 3150 nur nach Geländeeinsicht mit Sicherheit auszuschließen ist.
- **LRT 3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation):

Innerhalb des FFH-Gebiets DE 7329-301 werden von den beiden Varianten drei Fließgewässer (Glött, Donau, Klosterbach) gequert. Die Glött wird in der amtlichen Biotopkartierung (1992) als Gewässer mit großen Beständen von Aufrechtem Merk, Brunnenkresse, Flutendem Hahnenfuß, Wasserpest u.a. untergetauchten Pflanzen beschrieben. Auch der Klosterbach beinhaltet demnach Schwimmblatt- bzw. Unterwasservegetation. Für die Donau liegen keine Angaben vor. Über den Wasserpfad kann der LRT 3260 auch über eine größere Reichweite betroffen sein. Eine abschließende Bewertung der Gewässer lässt sich nur im Rahmen einer sommerlichen Kartierung vornehmen. Für das vorliegende Gutachten wird im Sinne einer worst-case-Annahme davon ausgegangen, dass die Kartierkriterien erfüllt sind.
- **LRT 3270** (Flüsse mit Schlammbanken):

An den Ufern der Donau ist aufgrund der eingeschränkten Gewässerdynamik (Aufstau, Dämme) nicht mit Vorkommen des Lebensraumtyps zu rechnen. Ob die beiden weiteren Gewässer von Schlammbanken mit den in der Kartieranleitung genannten Syntaxa begleitet werden, ist abschließend nur im Rahmen einer Geländekartierung zu klären. Für das vorliegende Gutachten wird im Sinne einer worst-case-Annahme von einem Vorkommen auch im Bereich der Querungsstellen ausgegangen.
- **LRT *6210** (Kalk-Trockenrasen):

In der amtlichen Biotopkartierung (1992) findet sich ein Hinweis auf beweidete Kalkmagerrasen am Donaudamm südlich Blindheim. Das Biotop wird von beiden Varianten gequert. Weitere Vorkommen des LRT sind aus standörtlicher Sicht unwahrscheinlich.
- **LRT 6410** (Pfeifengraswiesen):

Die amtliche Biotopkartierung (1992) beinhaltet am rechten Donauufer etwa 500 m unterhalb der geplanten Querungsstelle eine Mähwiesenparzelle mit einem Mosaik aus Streuwiesenresten mit Pfeifengras und Färberscharte, Wiesenalant, Nordischem Labkraut u.a.. Aus standörtlicher Sicht für den Lebensraumtyp geeignete Offenlandflächen befinden sich auch im Bereich der geplanten Querung des FFH-Gebiets, so dass ein Vorkommen hier nur im Rahmen einer Geländekartierung ausgeschlossen werden kann.
- **LRT 6430** (Feuchte Hochstaudenfluren)

Die Beschreibungen mehrerer, im Umfeld der geplanten Querungsstelle kartierter Biotope (amtliche Biotopkartierung, 1992) beinhalten Hinweise auf das

Vorkommen gewässerbegleitender Hochstaudensäume. Auch das aktuelle Luftbild lässt Strukturen erkennen, bei denen es sich um Vegetation des LRT 6430 handeln könnte. Ein Vorkommen von feuchten Hochstaudenfluren im Wirkraum der geplanten Querung ist daher wahrscheinlich.

- **LRT 6510** (magere Flachland-Mähwiesen):

Im Bereich der geplanten Querungsstelle sind im aktuellen Luftbild Mähwiesen zu erkennen, welche aufgrund ihrer Lage innerhalb der Donauaue aus standörtlicher Sicht für das Artenspektrum des LRT 6510 geeignet sind. Ohne eine fachkundige Geländeeinsicht lässt sich nicht entscheiden, um welchen Wiesentyp es sich bei den genannten Beständen handelt bzw. ob an anderer Stelle innerhalb des FFH-Gebiets Bestände vorliegen, die von den Wirkungen des geplanten Vorhabens erfasst werden könnten.

- **LRT *91E0** (Weichholzauewälder)

In der amtlichen Biotopkartierung (1992) finden sich Hinweise darauf, dass die Glött und der Klosterbach von Vegetationsstrukturen gesäumt werden, die sich aus typischen Arten der Weichholzaue (z.B. Silberweide, Traubenkirsche, Hopfen) zusammensetzen. Auch an der Donau finden sich demnach schmale Weidensäume, deren Artenzusammensetzung (Daten der Biotopkartierung) für eine Zuordnung zu dem LRT *91E0 spricht. Für eine sichere Kenntnis der Verbreitung ist eine Feinkartierung unerlässlich.

- **LRT 91F0** (Hartholzauewälder)

Nach den Daten der amtlichen Biotopkartierung handelt es sich bei den saumartig die Fließgewässer im Bereich der geplanten Querungsstelle begleitenden Gehölzen um Relikte der Weichholzauewälder. Typische Arten der Hartholzaue wie beispielsweise Gemeine Esche, Stiel-Eiche, Berg-Ahorn finden sich demnach als Begleiter. Ob Teilflächen anhand der Artenzusammensetzung/Deckungsgrade dem LRT 91F0 zuzuordnen sind, ist nur im Rahmen einer Geländeeinsicht zu entscheiden. Für das vorliegende Gutachten wird ein zumindest kleinflächiges Vorkommen an der Querungsstelle bzw. innerhalb des Wirkraumes der geplanten Ferngasleitung unterstellt.

FFH-Anhang II-Arten:

- **Biber** (*Castor fiber*):

Die Artenschutzkartierung beinhaltet im unmittelbaren Umfeld der geplanten Querungsstelle mehrere Nachweise des Bibers (Daten aus den 1990er Jahren). Die Donauaue stellt mit ihren Nebenbächen, Stillgewässern, Gehölzbeständen etc. einen gut für den Biber geeigneten Komplexlebensraum dar. Das Vorkommen eines Biberbaus an der Querungsstelle kann daher nur durch Geländeeinsicht ausgeschlossen werden. Regelmäßige Wanderungen im Bereich der die Aue querenden Leitungstrasse sind anzunehmen.

- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):

Erstaunlicherweise beinhaltet die Artenschutzkartierung für das FFH-Gebiet Donauauen Blindheim-Donaumünster keinen Nachweis für die Gelbbauchunke. Der dem geplanten Vorhaben nächstgelegene Fundort befindet sich in einer Entfernung von etwa 6,5 km am Schmiedbach, einem Nebenbach der Kessel. Die Eignung der Donauaue auch im Bereich der geplanten Querungsstelle als Lebensraum für die Art muss jedoch als hoch eingestuft werden. Mit mehreren Kiesabbaustellen beinhaltet die Aue neben natürlichen Habitatstrukturen auch hochwertige Sekundärlebensräume, die von der Gelbbauchunke spontan be-

siedelt werden können. Da die Art auch kleinste, nur zeitweilig bestehende Stillgewässer als Laichhabitat nutzt, ist eine sichere Aussage über mögliche Vorkommen im Wirkraum der geplanten Gasleitung nur nach Geländeeinsicht möglich.

- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):

Die Artenschutzkartierung beinhaltet für den Kammolch zwei Fundorte im weiteren Umfeld der geplanten Querungsstelle: ein Auwaldtümpel südlich von Höchstädt a.d. Donau und eine Tümpelgruppe im NSG „Ludwigsauen“. Beide Nachweise sind aus dem Jahr 1993. Die Entfernung zur Querungsstelle beträgt jeweils etwa 3,5 km. Aufgrund des guten Kenntnisstandes zur Verbreitung der Art ist auszuschließen, dass weitere Gewässer mit möglicherweise geringerer Entfernung vom Kammolch als Laichhabitat genutzt werden.

- **Groppe** (*Cottus gobio*):

In der Artenschutzkartierung fehlen Nachweise für die Groppe innerhalb des FFH-Gebiets „Donauauen Blindheim-Donaumünster“. Auch bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich keine Hinweise auf entsprechende Vorkommen. Da die Art im SDB gemeldet wird, ist ein Vorkommen beispielsweise im Unterlauf des Klosterbachs oder in der Glött zu unterstellen.

- **Bitterling** (*Rhodeus sericeus amarus*):

Die Artenschutzkartierung beinhaltet einen Fundort für den Bitterling im Bereich der Baggerseen östlich von Blindheim. Bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich keine entsprechenden Hinweise. Die Bruckmahd-Seen, an welche die geplante Leitungstrasse unmittelbar heranführt, sind ohne genauere Kenntnis der Gewässereigenschaften grundsätzlich als geeigneter Lebensraum der Art einzustufen.

- **Schmale Windelschnecke** (*Vertigo angustior*):

Nachweise der Art liegen im näheren Umfeld der geplanten Querungsstelle nicht vor. Der Erfassungsgrad in Deutschland wird bei SSYMANEK ET AL. (2003) jedoch deutschlandweit als unzureichend bewertet. Die Art besiedelt die Streuschicht feuchter, vorwiegend offener Lebensräume (Nasswiesen, Seggenriede etc.). Diese Voraussetzungen sind auch im Bereich der geplanten Querungsstelle gegeben, so dass grundsätzlich mit Vorkommen der Art im Wirkraum des Vorhabens gerechnet werden muss.

- **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea teleius*):

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist eine Art des Feuchtgrünlandes. Ob geeignete Lebensräume (u.a. Bestände des Großen Wiesenknopfs als Nahrungsquelle etc.) im Wirkungsbereich der geplanten FFH-Gebietsquerung vorliegen, kann nur im Rahmen einer Geländekartierung festgestellt werden. Für die vorliegende Verträglichkeitsabschätzung wird ein relevantes Vorkommen der Art unterstellt.

3.6.2.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- **LRT 3140** (Gewässer mit Armleuchteralgen):

Stillgewässer, deren Zuordnung zu dem LRT 3140 ohne Geländeeinsicht nicht sicher auszuschließen ist, befinden sich in unmittelbarer Nähe zur geplanten

Leitungstrasse. Gewässer des LRT 3140 sind ökologisch durch ihre Nährstoffarmut gekennzeichnet.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Da genaue Daten zu Grundwasserabsenkungen aufgrund des frühen Planungsstadiums noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen des möglicherweise unmittelbar an die Leitungstrasse angrenzenden LRTs nicht auszuschließen. Gleichzeitig sind erhebliche Beeinträchtigungen des LRTs durch Sedimenteinträge mit eutrophierender Wirkung denkbar.

- LRT **3150** (eutrophe Seen):

Der LRT ist möglicherweise in unmittelbarer Nähe zur geplanten Leitungstrasse vorhanden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Da genaue Daten zu Grundwasserabsenkungen fehlen, sind erhebliche Beeinträchtigungen des möglicherweise unmittelbar an die Leitungstrasse angrenzenden LRTs nicht auszuschließen.

- LRT **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation):

Möglicherweise werden Gewässerabschnitte, welche dem LRT 3260 angehören, im Rahmen der Leitungsverlegung in offener Bauweise gequert. Charakteristische Arten des LRTs können empfindlich gegenüber Sedimentumlagerungen und –einträge (größere Reichweite) reagieren.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Sedimenteinträge in das Gewässer oder Umlagerungen des Sohlsubstrates denkbar, welche sich negativ auf charakteristische Arten des LRT 3260 auswirken können. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- LRT **3270** (Flüsse mit Schlamm-bänken):

Möglicherweise werden Gewässerabschnitte, welche dem LRT 3270 angehören, im Rahmen der Leitungsverlegung in offener Bauweise gequert. Der LRT ist an eine hohe Gewässerdynamik angepasst („Pioniereigenschaften“).

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Der LRT wird möglicherweise von verschiedenen, vorhabensbedingten Wirkungen erfasst. Diese entsprechen jedoch weitgehend natürlichen Prozessen, die das Vorkommen von Schlamm-bänken und ihrer charakteristischen Vegetation fördern. Aufgrund der kurzen Entwicklungszeit zeigen vorübergehende Störungen keine nachhaltige Wirkung. Eine erhebliche Beeinträchtigung des LRTs wird daher ausgeschlossen.

- LRT *6210 (Kalk-Trockenrasen):

Vorkommen des LRT befinden sich an den Donaudämmen möglicherweise innerhalb des Baufeldes zur Leitungsverlegung.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Der LRT ist möglicherweise von vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen betroffen. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist in der Regel eine zügige Rückentwicklung und Besiedelung mit den charakteristischen Arten aus den angrenzenden Beständen möglich. Ob dies auch im vorliegenden Fall zutrifft, kann erst im Rahmen einer Geländekartierung festgestellt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht sicher auszuschließen.

- LRT 6410 (Pfeifengraswiesen), LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren), und LRT 6510 (magere Flachland-Mähwiesen):

Ein Vorkommen der LRTen ist auch im Nahbereich der geplanten Leitungstrasse nicht auszuschließen. Die LRTen sind an einen spezifischen Grundwasserstand bzw. an die Wasserführung der Fließgewässer gebunden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Derzeit liegen noch keine Informationen darüber vor, ob und in welchem Umfang (vorübergehende) Grundwasserabsenkungen im Bereich der Donauaue erforderlich sind. Aus diesem Grund werden erhebliche Beeinträchtigungen der LRTen 6410, 6430 und 6510 nicht von vornherein ausgeschlossen.

- LRT *91E0 (Weichholzauenwälder) und LRT 91F0 (Hartholzauenwälder):

Die LRTen sind voraussichtlich im Bereich der geplanten Querungsstelle vertreten. Die Vorkommen sind an einen spezifischen Grundwasserstand gebunden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		xx

Angaben zu Zeitpunkt, Dauer und Umfang ggf. erforderlicher Grundwasserabsenkungen fehlen derzeit noch. Erhebliche Beeinträchtigungen der LRTen durch diese Wirkungen sind daher nicht auszuschließen. Zudem werden geringe Flächen der LRTen auch dauerhaft beansprucht. In der Summation mit möglichen Flächenverlusten durch weitere Pläne oder Projekte (Recherchen hierzu stehen noch aus) sind auch hier erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

3.6.2.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Biber** (*Castor fiber*):

Das Vorkommen eines Biberbaus an der Querungsstelle kann nicht ausgeschlossen werden. Regelmäßige Wanderungen im Bereich der die Aue querenden Leitungstrasse sind anzunehmen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		x

Erst im Rahmen einer Geländebegehung kann abschließend geklärt werden, ob ein Biberbau an der geplanten Querungsstelle vorliegt. Erhebliche Beein-

trächtigungen der Art sind unwahrscheinlich, jedoch nicht mit Sicherheit auszuschließen.

- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):

Aufgrund ihrer Pioniereigenschaften sind Vorkommen der Gelbbauchunke auch innerhalb des Baufeldes der geplanten Gasleitung nicht auszuschließen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		x

Innerhalb des Baufeldes können Laichhabitate der Gelbbauchunke von der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme betroffen sein. Daneben stellen auch Grundwasserabsenkungen einen relevanten Wirkprozess dar. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art ist daher nicht auszuschließen.

- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):

Aufgrund eines Abstandes der geplanten Leitungstrasse von ca. 3,5 km zu den bekannten Laichgewässern ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Art auszuschließen.

- **Groppe** (*Cottus gobio*):

Vorkommen im Unterlauf des Klosterbachs oder in der Glött sind denkbar. Die Groppe reagiert als Fischart kalter, sauerstoffreicher Bäche und Flüsse mit kiesig-steinig-sandigem Grund empfindlich auf Gewässereintrübungen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Gewässereintrübungen denkbar, welche sich negativ auf die Art auswirken können. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- **Bitterling** (*Rhodeus sericeus amarus*):

Ein Vorkommen in Stillgewässern oder Altarmen nahe der geplanten Leitungstrasse ist nicht auszuschließen. Die Art ist bezüglich der Wasserqualität wenig empfindlich.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen auf den Lebensraum (u.a. flache Kleingewässer) des Bitterlings sind zum derzeitigen Planungsstand nicht sicher prognostizierbar. Auch die Einleitung größerer Wassermengen in Gräben/Bäche als potenzieller Lebensraum der Art ist kritisch zu sehen. Aus diesem Grund können erhebliche Beeinträchtigungen der Art nicht ausgeschlossen werden.

- **Schmale Windelschnecke** (*Vertigo angustior*):

Die Art ist möglicherweise im Bereich der Querungsstelle anwesend. Austrocknung der Streuschicht, in der sie sich bevorzugt aufhält, wirkt sich negativ aus.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		x

Die Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen auf den Lebensraum (z.B. Feuchtwiesen) der Schmalen Windelschnecke sind zum derzeitigen Planungsstand nicht sicher prognostizierbar. Aus diesem Grund können erhebliche Beeinträchtigungen der Art nicht ausgeschlossen werden.

- **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*):**

Die Art ist möglicherweise im Bereich der Querungsstelle anwesend. Bevorzugte Lebensräume sind Flächen des Feucht- und Nassgrünlands.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Ob Lebensräume der Art vorübergehend von der Flächeninanspruchnahme oder aber von Grundwasserabsenkungen betroffen sein können, und wie mögliche Beeinträchtigungen in Hinblick auf den Erhaltungszustand der Art innerhalb des FFH-Gebiets zu bewerten sind, ist zum gegebenen Planungsstand nicht sicher prognostizierbar (erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen).

3.6.2.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.6.2.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt FIN-AME-2a1 und FIN-AME-2a2 der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayern**ets** GmbH quert ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7329-301 "Donauauen Blindheim-Donaumünster" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7329-301 "Donauauen Blindheim-Donaumünster" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen bei den folgenden Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie: **3140** (Gewässer mit Armleuchteralgen), **3150** (eutrophe Seen), **3260** (Flüsse mit flutender Wasser-

- pflanzenvegetation), **3270** (Flüsse mit Schlammhängen), ***6210** (Kalk-Trockenrasen), **6410** (Pfeifengraswiesen), **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren), **6510** (magere Flachland-Mähwiesen) ***91E0** (Weichholzauewälder) und **91F0** (Hartholzauewälder) sowie **Biber**, **Gelbbauchunke**, **Groppe**, **Bitterling**, **Schmale Windelschnecke** und **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling**.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand (worst-case Annahme: offene Querung) und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei dem betroffenen Lebensraumtyp **3270** (Flüsse mit Schlammhängen) **erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
 4. Bei den betroffenen Lebensraumtypen **3140** (Gewässer mit Armleuchteralgen), **3150** (eutrophe Seen), **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation), ***6210** (Kalk-Trockenrasen), **6410** (Pfeifengraswiesen), **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren), **6510** (magere Flachland-Mähwiesen) ***91E0** (Weichholzauewälder) und **91F0** (Hartholzauewälder) und den betroffenen Arten **Biber**, **Gelbbauchunke**, **Groppe**, **Bitterling**, **Schmale Windelschnecke** und **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
 5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.6.3 Varianten AIC-AME-2b1 und AIC-AME-2b2

Beide Varianten verlaufen im Umfeld des FFH-Gebiets DE 7329-301 lagegleich. Sie werden daher gemeinsam beschrieben.

Von Buttenwiesen kommend queren beide Varianten die Donau nordöstlich der Ortschaft Gremheim. Da in diesem Bereich mehrere zufließende Bäche und Gräben ebenfalls von den Grenzen des FFH-Gebiets erfasst werden, ergeben sich insgesamt drei Querungen des Schutzgebiets: Südlich von Stoffelhansenschwaig wird ein Ausläufer entlang des Lohrgrabens gequert. Nördlich von Gunkelschwaige erfolgt die Querung geschützter Flächen entlang eines dem Lohrgraben zufließenden Gewässers. Die dritte Querung betrifft die eigentliche Aue einschließlich der Donau.

3.6.3.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.6.3.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die geplante Donauquerung befindet sich im begradigten, beidseitig von Dämmen eingefassten Rückstaubereich der Staustufe Schweningen (diese liegt etwa 270 m stromab). Außerhalb der Dämme haben sich Abschnitte des ursprünglichen, mäandrierenden Gewässerlaufs erhalten. Die zwischenliegenden Flächen zeichnen sich durch eine hohe Dichte naturnaher Lebensräume wie Auswaldreste, Baggerseen und Feuchtwiesen aus. Mehrere Bäche und Gräben fließen aus den landwirtschaftlich genutzten Flächen, welche zu beiden Seiten an die Aue angrenzen, der Donau zu. Der Lohrgraben zeigt an der Querungsstelle einen naturnahen Lauf und wird von Ufergehölzen begleitet (Biotop-Nr. 7330-0186 der amtlichen Biotopkartierung). Der zufließende Graben nördlich von Gunkelschwaige wurde im Bereich der geplanten Querung begradigt, unmittelbar angrenzend verläuft ein Wirtschaftsweg. Auch hier ist ein begleitender Gehölzsaum erkennbar. Die Querung der Donauaue erfolgt an einer schmalen Stelle, die durch nahe an das Gewässer heranreichende Feldfluren gekennzeichnet ist.

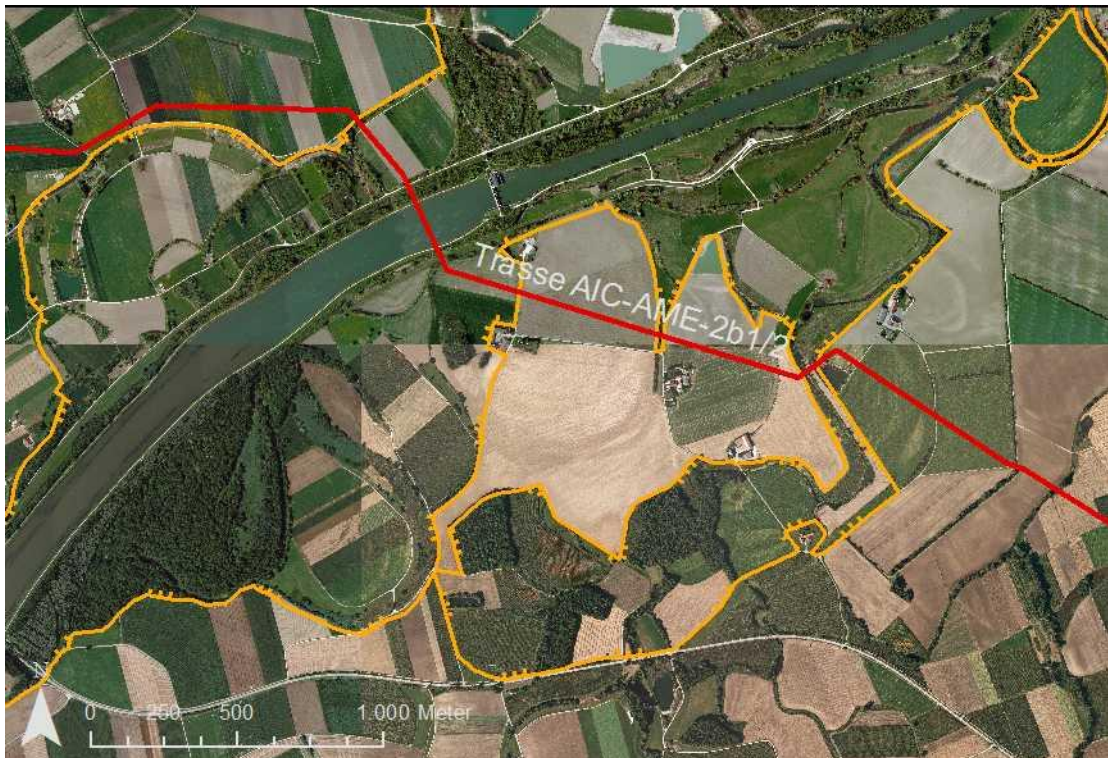


Abb. 17: geplante Querungsstellen des FFH-Gebiets DE 7329-301 (rot: Leitungstrasse, gelb: Grenze des FFH-Gebiets)

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- LRT 3140 (Gewässer mit Armelechteralgen):

Gem. der Kartieranleitung für FFH-LRT (BAYLFU, 2010) sind ältere Abbaugewässer, Tümpel und Teiche mit naturnaher Entwicklung als wichtige Sekundärlebensräume einzubeziehen. Beidseitig der geplanten Leitungstrasse befinden sich innerhalb des FFH-Gebiets mehrere künstliche Stillgewässer, für die eine

Zuordnung zum LRT 3140 nur nach Geländeeinsicht mit Sicherheit auszuschließen ist.

- LRT **3150** (eutrophe Seen):

Beidseitig der geplanten Leitungstrasse befinden sich innerhalb des FFH-Gebiets mehrere künstliche Stillgewässer, für die eine Zuordnung zum LRT 3150 nur nach Geländeeinsicht mit Sicherheit auszuschließen ist.

- LRT **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation):

Innerhalb des FFH-Gebiets DE 7329-301 werden von beiden Varianten sieben Fließgewässer (einschließlich Donau, Lohrgraben, und Angerbach) gequert. Die Gewässer sind teilweise von der amtlichen Biotopkartierung erfasst, hier finden sich Hinweise auf Vorkommen der Arten Wasserstern, Flutender Igelkolben, Brunnenkresse, Aufrechter Merk. Die Angaben sind aus dem Jahr 1994. Ob die Gewässer im Wirkungsbereich der FFH-Gebietsquerung dem LRT 3260 zuzuordnen sind, ist abschließend nur im Rahmen einer (sommerlichen) Kartierung festzustellen. Für das vorliegende Gutachten wird im Sinne einer worst-case-Annahme davon ausgegangen, dass zumindest in Einzelfällen die Kartierkriterien erfüllt sind.

- LRT **3270** (Flüsse mit Schlammflächen):

An den Ufern der Donau ist aufgrund der eingeschränkten Gewässerdynamik (Aufstau, Dämme) nicht mit Vorkommen des Lebensraumtyps zu rechnen. Ob Abschnitte der weiteren Gewässer Schlammflächen mit einer dem LRT entsprechenden Vegetation aufweisen, ist abschließend nur im Rahmen einer Geländekartierung zu klären. Für das vorliegende Gutachten wird im Sinne einer worst-case-Annahme von einem Vorkommen auch im Wirkungsbereich des Vorhabens ausgegangen.

- LRT ***6210** (Kalk-Trockenrasen):

In der amtlichen Biotopkartierung (1994) finden sich Hinweise auf Vegetationsbestände der Kalkmagerrasen entlang der Dämme beidseitig der Donau. Ob die Ausprägung im Bereich der geplanten Dammquerungen dem LRT *6210 entspricht, ist durch Begutachtung im Gelände zu klären. Für das vorliegende Gutachten wird im Sinne einer worst-case-Annahme von einem Vorkommen auch im Wirkungsbereich des Vorhabens ausgegangen.

- LRT **6410** (Pfeifengraswiesen):

Die Querung von Wiesenparzellen, auf denen ein Vorkommen des LRTs denkbar wäre, ist durch die Varianten AIC-AME-2b1 und AIC-AME-2b2 nicht vorgesehen. Wie Abb. 17 erkennen lässt, sind von der Querung ausschließlich Gewässer und deren Begleitstrukturen, die Donaudämme sowie landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen betroffen. In den angrenzenden Flächen ist ein Vorkommen jedoch nicht auszuschließen. So ist in der amtlichen Biotopkartierung (1994) nördlich der Staustufe an einem Waldrand links der Donau eine Streuwiese verzeichnet.

- LRT **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren):

Der amtlichen Biotopkartierung (Biotop-Nr. 7330-0186, 7330-0190, 7330-0204, 7330-0206, Kartierungszeitraum: 1994) ist zu entnehmen, dass die Gräben und Bäche im Bereich der geplanten Auequerung überwiegend von Gehölzen gesäumt werden, Röhrichte kleinflächig vertreten sind und Hochstauden v.a. in Form von Eutrophierungszeigern beigemischt vorliegen. Ohne Geländeeinsicht ist das saumartige Vorkommen von Hochstauden der in der Kartieranleitung aufgeführten Syntaxa im Wirkraum des Vorhabens nicht auszuschließen.

- **LRT 6510** (magere Flachland-Mähwiesen):
Die Querung von Wiesenparzellen, auf denen ein Vorkommen des LRT denkbar wäre, ist durch die Varianten AIC-AME-2b1 und AIC-AME-2b2 nicht vorgesehen. In den angrenzenden Flächen ist ein Vorkommen jedoch nicht auszuschließen.
- **LRT *91E0** (Weichholzaunenwälder):
Die Gehölzbestände entlang der zu querenden Gewässer können mit großer Wahrscheinlichkeit dem Lebensraumtyp *91E0 zugeordnet werden. Auch der amtlichen Biotopkartierung (1994) sind entsprechende Hinweise zu entnehmen.
- **LRT 91F0** (Hartholzauewälder):
Gem. den Angaben aus der amtlichen Biotopkartierung (1994) sind am Aufbau der gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen im Umfeld der Querungsstelle auch typische Baumarten der Hartholzaue (Gemeine Esche, Stiel-Eiche) beteiligt. Inwiefern einzelne Bestände aufgrund ausreichender Deckungsgrade solcher Arten bzw. anhand der standörtlichen Gegebenheiten dem LRT 91F0 zuzuordnen sind, ist abschließend nur im Rahmen einer Geländebegehung zu klären.

FFH-Anhang II-Arten:

- **Biber** (*Castor fiber*):
Aus der Artenschutzkartierung liegen im näheren Umfeld der geplanten Auequerung keine Nachweise für den Biber vor. Die Donauaue stellt mit ihren Nebenbächen, Stillgewässern, Gehölzbeständen etc. einen gut für den Biber geeigneten Komplexlebensraum dar. Das Vorkommen eines Biberbaus an der Querungsstelle kann daher nur durch Geländeeinsicht ausgeschlossen werden. Regelmäßige Wanderungen im Bereich der die Aue querenden Leitungstrasse sind anzunehmen.
- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):
Eine sichere Aussage über mögliche Vorkommen im Wirkraum der geplanten Gasleitung ist nur nach Geländeeinsicht möglich (vgl. Kap.3.6.2.1.1.).
- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):
Im Wirkraum des geplanten Vorhabens (Querung des FFH-Gebiets DE 7329-301 durch die Gasleitung) liegen keine Gewässer vor, die vom Kammolch als Laichhabitat genutzt werden (vgl. Kap. 3.6.2.1.1).
- **Groppe** (*Cottus gobio*):
Ein Vorkommen der Groppe in Gewässern des FFH-Gebiets, welche vorhabensbedingt gequert werden, wird unterstellt (vgl. Kap. 3.6.2.1.1).
- **Bitterling** (*Rhodeus sericeus amarus*):
Ein Vorkommen des Bitterlings in den Stillgewässern oder langsam durchflossenen Altarmen des FFH-Gebiets im Bereich der geplanten Querungsstelle ist anzunehmen.
- **Schmale Windelschnecke** (*Vertigo angustior*):
Der bevorzugte Lebensraum der Art ist an der geplanten Querungsstelle nicht flächenhaft betroffen. Innerhalb der standörtlich feuchten Saumstrukturen ent-

lang der Gewässer ist ein Vorkommen der Schmalen Windelschnecke jedoch nicht auszuschließen.

- **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea teleius*):

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist eine Art des Feuchtgrünlandes. Es reichen jedoch auch schmale saumartige Strukturen, wenn der Große Wiesenknopf in der Vegetation vertreten ist. Ob geeignete Lebensräume im Wirkbereich der geplanten FFH-Gebietsquerung vorliegen, kann nur im Rahmen einer Geländekartierung festgestellt werden. Für die vorliegende Verträglichkeitsabschätzung wird ein relevantes Vorkommen der Art unterstellt.

3.6.3.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- **LRT 3140** (Gewässer mit Armelechteralgen):

Stillgewässer (auch Kleinstgewässer können dem LRT angehören), deren Zuordnung zu dem LRT 3140 ohne Geländeeinsicht nicht sicher auszuschließen ist, befinden sich nach Datenlage unweit der geplanten Leitungstrasse. Der LRT ist ökologisch durch nährstoffarme Verhältnisse gekennzeichnet.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Da genaue Daten zu Grundwasserabsenkungen fehlen, sind erhebliche Beeinträchtigungen des möglicherweise unmittelbar an die Leitungstrasse angrenzenden LRTs nicht auszuschließen. Gleichzeitig sind erhebliche Beeinträchtigungen des LRTs durch Sedimenteinträge mit eutrophierender Wirkung denkbar.

- LRT **3150** (eutrophe Seen):

Der LRT ist möglicherweise unweit der geplanten Leitungstrasse vorhanden.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Da genaue Daten zu Grundwasserabsenkungen fehlen, sind erhebliche Beeinträchtigungen des möglicherweise unmittelbar an die Leitungstrasse angrenzenden LRTs nicht auszuschließen.

- LRT **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation)

Möglicherweise werden Gewässerabschnitte welche dem LRT 3260 angehören, im Rahmen der Leitungsverlegung in offener Bauweise gequert. Charakteristische Arten des LRTs können empfindlich gegenüber Sedimentumlagerungen und -einträgen (größere Reichweite) reagieren.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Sedimenteinträge in das Gewässer oder Umlagerungen des Sohlsubstrates denkbar, welche sich negativ auf charakteristische Arten des LRT 3260 auswirken können. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- LRT **3270** (Flüsse mit Schlamm-bänken):

Möglicherweise werden Gewässerabschnitte welche dem LRT 3270 angehören, im Rahmen der Leitungsverlegung in offener Bauweise gequert. Der LRT ist an eine hohe Gewässerdynamik angepasst („Pioniereigenschaften“).

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Der LRT wird möglicherweise von verschiedenen vorhabensbedingten Wirkungen erfasst. Diese entsprechen jedoch weitgehend natürlichen Prozessen, die das Vorkommen von Schlamm-bänken und ihrer charakteristischen Vegetation fördern. Aufgrund der kurzen Entwicklungszeit zeigen vorübergehende Störungen keine nachhaltige Wirkung. Eine erhebliche Beeinträchtigung des LRT wird daher ausgeschlossen.

- LRT ***6210** (Kalk-Trockenrasen):

Vorkommen der LRT befinden sich an den Donaudämmen möglicherweise innerhalb des Baufeldes zur Leitungsverlegung.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Der LRT ist möglicherweise von vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen betroffen. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist in der Regel eine zügige Rückentwicklung und Besiedelung mit den charakteristischen Arten aus den angrenzenden Beständen möglich. Ob dies auch im vorliegenden Fall zutrifft, kann im Rahmen einer Geländekartierung festgestellt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht sicher auszuschließen.

- LRT **6410** (Pfeifengraswiesen), LRT **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren) und LRT **6510** (magere Flachland-Mähwiesen):

Ein Vorkommen der LRTen ist im Wirkungsbereich des geplanten Vorkommens nicht auszuschließen. Die LRTen sind an einen spezifischen Grundwasserstand bzw. an die Wasserführung der Fließgewässer gebunden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Derzeit liegen noch keine Informationen darüber vor, ob und in welchem Umfang (vorübergehende) Grundwasserabsenkungen im Bereich der Donauaue erforderlich sind. Aus diesem Grund werden erhebliche Beeinträchtigungen der LRTen 6410, 6430 und 6510 nicht von vornherein ausgeschlossen.

- LRT ***91E0** (Weichholzaunenwälder) und LRT **91F0** (Hartholzaunenwälder):

Die LRTen sind voraussichtlich im Bereich der geplanten Querungsstelle vertreten. Die Vorkommen sind an einen spezifischen Grundwasserstand gebunden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		xx

Angaben zu Zeitpunkt, Dauer und Umfang ggf. erforderlicher Grundwasserabsenkungen fehlen derzeit noch. Erhebliche Beeinträchtigungen der LRTen durch diese Wirkungen sind daher nicht auszuschließen. Zudem werden geringe Flächen der LRTen auch dauerhaft beansprucht. In der Summation mit möglichen Flächenverlusten durch weitere Pläne oder Projekte (Recherchen hierzu stehen noch aus) sind auch hier erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

3.6.3.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Biber** (*Castor fiber*):

Das Vorkommen eines Biberbaus an der Querungsstelle kann nicht ausgeschlossen werden. Regelmäßige Wanderungen im Bereich der die Aue querenden Leitungstrasse sind anzunehmen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		x

Erst im Rahmen einer Geländebegehung kann abschließend geklärt werden, ob ein Biberbau an der geplanten Querungsstelle vorliegt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind unwahrscheinlich, jedoch nicht mit Sicherheit auszuschließen.

- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):

Aufgrund ihrer Pioniereigenschaften sind Vorkommen der Gelbbauchunke auch innerhalb des Baufeldes der geplanten Gasleitung nicht auszuschließen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		x

Innerhalb des Baufeldes können Laichhabitate der Gelbbauchunke von der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme betroffen sein. Daneben stellen auch Grundwasserabsenkungen einen relevanten Wirkprozess dar. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art ist daher nicht auszuschließen.

- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):

Laichhabitats des Kammolchs liegen im Wirkraum des Vorhabens nicht vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art innerhalb des FFH-Gebiets kann ausgeschlossen werden.

- **Groppe** (*Cottus gobio*):

Vorkommen in den Gewässern an der geplanten Querungsstelle sind denkbar. Die Groppe reagiert als Fischart kalter, sauerstoffreicher Bäche und Flüsse mit kiesig-steinig-sandigem Grund empfindlich auf Gewässereintrübungen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Gewässereintrübungen denkbar, welche sich negativ auf die Art auswirken können. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- **Bitterling** (*Rhodeus sericeus amarus*):

Ein Vorkommen in Stillgewässern oder Altarmen nahe der geplanten Leitungstrasse ist nicht auszuschließen. Die Art ist bezüglich der Wasserqualität wenig empfindlich.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen auf den Lebensraum (u.a. flache Kleingewässer) des Bitterlings sind zum derzeitigen Planungsstand nicht sicher prognostizierbar. Auch die Einleitung größerer Wassermengen in Gräben/Bäche als potenzieller Lebensraum der Art ist kritisch zu sehen. Aus die-

sem Grund können erhebliche Beeinträchtigungen der Art nicht ausgeschlossen werden.

- **Schmale Windelschnecke** (*Vertigo angustior*):

Die Art ist möglicherweise im Bereich der Querungsstelle anwesend. Austrocknung der Streuschicht, in der sie sich bevorzugt aufhält, wirkt sich negativ aus.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		x

Die Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen auf den Lebensraum (z.B. Feuchtwiesen) der Schmalen Windelschnecke sind zum derzeitigen Planungsstand nicht sicher prognostizierbar. Aus diesem Grund können erhebliche Beeinträchtigungen der Art nicht ausgeschlossen werden.

- **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea teleius*):

Die Art ist möglicherweise im Bereich der Querungsstelle anwesend. Bevorzugte Lebensräume sind Flächen des Feucht- und Nassgrünlands.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Ob Lebensräume der Art vorübergehend von der Flächeninanspruchnahme oder aber von Grundwasserabsenkungen betroffen sein können, und wie mögliche Beeinträchtigungen in Hinblick auf den Erhaltungszustand der Art innerhalb des FFH-Gebiets zu bewerten sind, ist zum vorliegenden Planungsstand nicht sicher prognostizierbar (erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen).

3.6.3.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.6.3.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Die Abschnitte FIN-AME-2b1 und FIN-AME-2b2 der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayern**ets** GmbH queren ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7329-301 "Donauauen Blindheim-Donaumünster" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7329-301 "Donauauen Blindheim Donaumünster" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen bei den folgenden Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie: **3140** (Gewässer mit Armleuchteralgen), **3150** (eutrophe Seen), **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation), **3270** (Flüsse mit Schlammhängen), ***6210** (Kalk-Trockenrasen), **6410** (Pfeifengraswiesen), **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren), **6510** (magere Flachland-Mähwiesen) ***91E0** (Weichholzauewälder) und **91F0** (Hartholzauewälder) sowie **Biber**, **Gelbbauchunke**, **Kammolch**, **Groppe**, **Bitterling**, **Schmale Windelschnecke** und **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling**.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand (worst-case Annahme: offene Querung) und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen und weitere, bei der Feinplanung zu berücksichtigende Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei dem betroffenen Lebensraumtyp **3270** (Flüsse mit Schlammhängen) sowie bei der betroffenen Tierart **Kammolch erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Bei den betroffenen Lebensraumtypen **3140** (Gewässer mit Armleuchteralgen), **3150** (eutrophe Seen), **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation), ***6210** (Kalk-Trockenrasen), **6410** (Pfeifengraswiesen), **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren), **6510** (magere Flachland-Mähwiesen) ***91E0** (Weichholzauewälder) und **91F0** (Hartholzauewälder) und den betroffenen Arten **Biber**, **Gelbbauchunke**, **Groppe**, **Bitterling**, **Schmale Windelschnecke** und **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bau-

ablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.

5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.7 FFH-Gebiet DE 7329-372 "Jurawälder nördlich Höchstädt"

3.7.1 Beschreibung des 7329-372 "Jurawälder nördlich Höchstädt" und seiner Erhaltungsziele

3.7.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet erstreckt sich über die Wälder nordöstlich von Mödingen bis nordwestlich von Donaumünster. Es liegt damit im Regierungsbezirk Schwaben in den Landkreisen Dillingen a. d. Donau und Donau-Ries. Die Größe des FFH-Gebiets DE 7329-372 beträgt 3.819 ha (SDB, Stand 11/2004), es besteht aus zwei Teilflächen. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz „Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen“ (M 1:25.000, Blätter 13,14) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand November 2004 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Zur Abgrenzung des Gebiets wurde die Feinabgrenzung durch das BAYLFU (GIS-Daten mit Stand 05.2011) berücksichtigt. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 30.04.2008 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, die vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst und Hinweise auf FFH-relevante Lebensräume gibt (Stand 2012, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens 1985-2008), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 12/2011) zur Verfügung.

Ein Bewirtschaftungsplan nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet ("FFH-Managementplan"), der alle wesentlichen Informationen zu den maßgeblichen Bestandteilen und erforderlichen Maßnahmen enthält, liegt bei der Reg. v. Schwaben vor (Mitt. Reg. v. Schwaben 8/2012).

3.7.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7329-372 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	30	A	B	A
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	<1	B	B	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	23	B	B	A
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	1	A	A	B

* prioritärer Lebensraumtyp

Prioritäre Lebensraumtypen im Gebiet sind die Weichholz-Auenwälder (*91E0).

3.7.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7329-372 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationson	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)	15	C	B	C	B
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	R	C	B	C	C
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	P	C	B	C	B
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	C	C	C	C	B

Im Gebiet befinden sich **keine prioritären** Arten des Anhangs II der FFH-RL.

3.7.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standarddatenbogen werden keine "anderen bedeutenden Arten der Fauna und Flora" (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) genannt.

3.7.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7329-372 "Jurawälder nördlich Höchstädt" wurden von der Regierung von Schwaben folgendermaßen konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 30.04.2008):

1.	Erhaltung der unzerschnittenen, störungsarmen Waldgebiete der Schwäbischen Alb mit großflächigen naturnahen Buchenwäldern. Erhaltung der Habitatfunktionen für charakteristische Arten, insbesondere der auf Altbäume spezialisierten Arten, wie z. B. Spechte, Fledermäuse, Kleinsäuger, Käfer und Tagfalter.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Waldmeister-Buchenwälder , der mitteleuropäischen Orchideen-Kalkbuchenwaldbestände und der Eichen-Hainbuchenwaldbestände mit den sie prägenden naturnahen Bestands- und Altersstrukturen sowie lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> mit den sie prägenden Bedingungen regelmäßiger Überflutung bzw. Überstauung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen sowie Kontakt zu Nachbarlebensräumen.

4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Bechsteinfledermaus . Erhaltung der alt- und totholzreichen Laub- und Mischwälder als Sommerlebensraum und Jagdgebiet. sowie der Winterquartiere mit spezifischem Mikroklima an den Hangplätzen. Erhaltung der Störungsfreiheit der Kolonien zur Fortpflanzungszeit von Mai bis August.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Großen Mausohrs . Erhaltung der alt- und totholzreichen, unzerschnittenen Laub- und Mischwälder als Jagdgebiet.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Gelbbauchunke . Erhaltung für die Fortpflanzung geeigneten und untereinander vernetzter Klein- und Kleinstgewässer, insbesondere vernetzter Kleingewässersysteme. Erhaltung dynamischer Prozesse die eine Neuentstehung solcher Laichgewässer ermöglichen.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Kammolchs . Erhaltung bzw. Wiederherstellung von für die Fortpflanzung geeigneten Kleingewässern (vegetationsarme, besonnte Gewässer) sowie der Landhabitate einschließlich ihrer Vernetzung.

3.7.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des FFH-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Ausgedehnte Eichen-Hainbuchen- und Waldmeister-Buchenwälder sowie naturnahe Quellbäche und Bachoberläufe. Repräsentative, bedeutende Lebensräume der Bechsteinfledermaus (einziges bekanntes Fortpflanzungshabitat im bayerischen Teil der Schwäbischen Alb). Aufgelassener Kalksteinbruch."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Größtes geschlossenes naturnahes Buchenwaldgebiet im bayerischen Anteil des Naturraums Schwäbischen Alb, Mausohrenjagdgebiet."

3.7.2 Variante AIC-AME-3a

3.7.2.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.7.2.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Trasse AIC-AME-3a der Gasleitung Finsing-Amerdingen quert nordwestlich von Unterliezheim den Liezheimer Forst. In diesem Bereich ist die Teilfläche 01 des FFH-Gebiets betroffen, die Breite des FFH-Gebiets an dieser Stelle beträgt ca. 1.300 m.

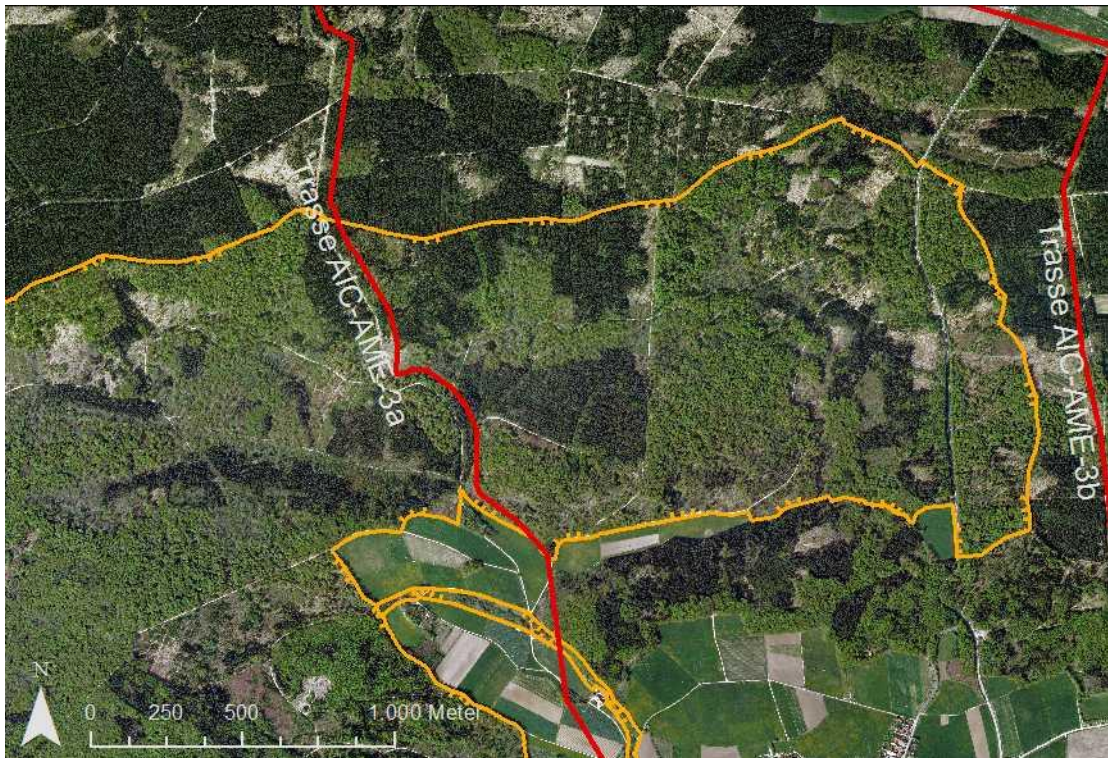


Abb. 18: Lage der Trasse AIC-AME-3a an der Querungsstelle mit dem FFH-Gebiet (gelb: Grenze des FFH-Gebiets, rot: geplante Leitungstrasse. In der Mitte unten ist vor Eintritt der Trasse in die geschützten Waldbestände die Querrung des FFH-Gebiets „Nebel-, Kloster- und Brunnetal“ vgl. Kap. 3.8 erkennbar.

Von Süden kommend verläuft die Trasse mit einem Abstand von ca. 45 m parallel zu einem Wirtschaftsweg durch die geschützten Waldflächen und quert im südlichen Abschnitt einen Zulaufbach zum Zellwiesgraben. Wie das Luftbild zeigt, besteht der Wald im Querungsbereich aus großflächigen Laubwaldbeständen und kleineren Nadelholzparzellen. Im mittleren Bereich des FFH-Gebiets verläuft die Leitungstrasse nach Querung einer Freifläche im unmittelbaren Nahbereich einer gefassten Quelle (Brunnen). Nach Norden hin werden die Hänge des hügeligen Geländes etwas steiler. Die innerhalb des FFH-Gebiets ausgewiesenen Waldbestände setzen sich in den angrenzenden Flächen fort.

Außerhalb des FFH-Gebiets quert die Trasse größere Nadelholzforste und Laubwälder.

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- **LRT 9130** (Waldmeisterbuchenwald):
Eine Zuordnung der Wälder im Liezheimer Forst zum LRT 9130 ist ohne detaillierte Standortkartierung nicht auszuschließen. Nach Luftbildanalyse scheint ein Vorkommen der charakteristischen Baumarten auch im unmittelbaren Trassenbereich als sehr wahrscheinlich.
- **LRT 9150** (Orchideen-Buchenwälder):
Eine Zuordnung von Waldbeständen im Liezheimer Forst zum LRT 9150 ist ohne detaillierte Standortkartierung nicht auszuschließen. Nach Luftbildanalyse und aufgrund der topographischen Verhältnisse (Hängigkeit des Geländes) ist ein Vorkommen des LRT auch im unmittelbaren Trassenbereich wahrscheinlich.
- **LRT 9170** (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder):
Eine Zuordnung von Waldbeständen im Liezheimer Forst zum LRT 9170 ist ohne detaillierte Standortkartierung nicht auszuschließen.
- **LRT *91E0** (Weichholzaunenwälder):
Ohne Kartierung vor Ort kann ein Vorkommen des LRTs *91E0 in den Uferbereichen des Zulaufbachs zum Zellwiesgraben nicht ausgeschlossen werden. In der amtlichen Biotopkartierung werden Erlen-Eschenwälder im Bereich des Zellwiesgraben beschrieben (Biotop-Nr. 7329-0016). Ein kleinflächiges lineares Vorkommen an den Ufern der Fließgewässer im Querungsbereich ist möglich.

FFH-Anhang II-Arten:

- **Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteini*):
Im Bereich des FFH-Gebiets befindet sich kein Nachweis der Bechsteinfledermaus aus der ASK. Die Art ist jedoch eine klassische Waldfledermaus, die überwiegend in alten Laubwäldern und laubholzreichen Mischwäldern vorkommt. Ein Vorkommen der Art auch im Trassenumfeld kann nicht sicher ausgeschlossen werden.
- **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*):
In der ASK finden sich zahlreiche Nachweise des Großen Mausohrs in Unterliezheim. Die Art nutzt die großen Waldgebiete mit hohem Laubholzanteil als Jagdhabitate.
- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):
Im Querungsbereich findet sich kein Nachweis für den Kammolch in der ASK. Da geeignete Habitate (ausreichend tiefe und teils besonnte Stillgewässer) im Querungsbereich fehlen, ist ein Vorkommen sicher auszuschließen.
- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):
Ein Nachweis der Gelbbauchunke befindet sich an einem kleinen Stillgewässer im Spitalholz südwestlich von Unterliezheim. Ein weiterer Nachweis aus der ASK findet sich in einer kleinen Geländemulde im Mittleren Liezheimer Forst, ca. 1 km von der geplanten Trasse entfernt.

3.7.2.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- LRT **9130** (Waldmeister-Buchenwald), LRT **9150** (Orchideen-Buchenwald) und LRT **9170** (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald):

Die LRTen sind voraussichtlich im Bereich der Querungsstelle im Liezheimer Forst vertreten.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		xx

Die LRTen werden vorübergehend sowie geringflächig auch dauerhaft (s.o.) durch das geplante Vorhaben beansprucht. In der Summation mit möglichen Flächenverlusten durch weitere Pläne oder Projekte (Recherchen hierzu stehen noch aus) sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

- LRT ***91E0** (Weichholzauenwälder):

Der LRT ist voraussichtlich im Bereich der geplanten Querungsstelle, am Zulaufbachs zum Zellwiesgraben, im Liezheimer Forst vertreten. Die Vorkommen sind an einen spezifischen Grundwasserstand gebunden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		xx

Angaben zu Zeitpunkt, Dauer und Umfang ggf. erforderlicher Grundwasserabsenkungen fehlen derzeit noch. Erhebliche Beeinträchtigungen des LRTs durch diese Wirkungen sind daher nicht vollends auszuschließen. Zudem wird der LRT auch temporär während der Bauzeit sowie mit sehr geringen Flächengrößen dauerhaft (s.o.) beansprucht. In der Summation mit möglichen Flächenverlusten durch weitere Pläne oder Projekte (Recherchen hierzu stehen noch aus)

sind auch hier erhebliche Beeinträchtigungen zwar sehr unwahrscheinlich, jedoch nicht vollends auszuschließen.

3.7.2.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteinii*):

Als klassische Waldfledermaus, die überwiegend in alten Laubwäldern und laubholzreichen Mischwäldern vorkommt, muss von der Anwesenheit der Art ausgegangen werden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		xx

Durch die Trasse müssen im Verhältnis zur Gesamtgröße nur kleine Waldflächen gerodet werden, diese werden bis auf den baumfrei zu haltenden Schutzstreifen wieder aufgeforstet. Da die Art in Kolonien in Baumhöhlen lebt und die Trasse auch durch alte Waldbestände verläuft, können erhebliche Beeinträchtigung der Art nicht sicher ausgeschlossen werden.

- **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*):

Die Art nutzt die großen Waldgebiete mit hohem Laubholzanteil als Jagdhabitat. Die Wochenstuben befinden sich häufig in Dachstühlen großer Gebäude oder in Kirchtürmen. Einzelquartiere können sich auch in Baumhöhlen oder Nistkästen befinden (Männchen).

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		x

Durch die Trasse im Verhältnis zur Gesamtgröße nur kleine Waldflächen gerodet werden, diese werden bis auf den baumfrei zu haltenden Schutzstreifen wieder aufgeforstet. Großflächige zusammenhängende Wälder im Umfeld der Trasse stehen der Art weiterhin als Jagdhabitat zur Verfügung. Der (mögliche) Verlust einzelner Männchen ist für den Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet nicht relevant. Weitere Störungen der überwiegend nachtaktiven Tiere sind wegen des weitgehenden Verzichts auf nächtliche Bauarbeiten ausgeschlossen.

- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):

Der Kammolch bewohnt ausreichend tiefe und teils besonnte Stillgewässer. Ein Vorkommen des Kammolchs im Bereich der Querungsstelle kann ausgeschlossen werden, da er hier keine geeigneten Lebensräume (Stillgewässer) vorfindet.

- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):

Aufgrund ihrer Pioniereigenschaften sind Vorkommen der Gelbbauchunke auch innerhalb des Baufeldes der geplanten Gasleitung nicht auszuschließen.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		x

Innerhalb des Baufeldes können Laichhabitate der Gelbbauchunke von der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme betroffen sein. Daneben stellen auch Grundwasserabsenkungen einen relevanten Wirkprozess dar. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art ist daher nicht auszuschließen.

3.7.2.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.7.2.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIC-AME-3a der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH quert ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7329-372 "Jurawälder nördlich Höchstädt" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7329-372 "Jurawälder nördlich Höchstädt" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen bei den folgenden Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie: **9130** (Waldmeisterbuchenwald), **9150** (Orchideen-Buchenwälder), **9170** (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder) und ***91E0** (Weichholzauenwälder) sowie **Bechsteinfledermaus**, **Großes Mausohr**, und **Gelbbauchunke**.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei den betroffenen Tierarten **Großes Mausohr** und **Kammolch erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Bei den betroffenen Lebensraumtypen **9130** (Waldmeisterbuchenwald), **9150** (Orchideen-Buchenwälder), **9170** (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder) und ***91E0** (Weichholzauenwälder) sowie den betroffenen Tierarten **Gelbbauchunke** und **Bechsteinfledermaus** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.7.3 Variante AIC-AME-3b

3.7.3.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.7.3.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Trasse AIC-AME-3b der Gasleitung Finsing-Amerdingen verläuft südlich von Schwennenbach in Richtung Norden zwischen den beiden Teilflächen des FFH-Gebiets hindurch. Südöstlich von Unterliezheim nähert sich die Trasse auf ca. 20 m an das Gebiet (Teilfläche 02) an. Die geschützten Waldflächen in diesem Bereich bestehen fast ausschließlich aus Laubbäumen, nur vereinzelt sind kleinflächige Nadelholzbestände eingestreut.



Abb. 19: Lage der Trasse AIC-AME-3b an der nördlichen Annäherungsstelle an die Teilfläche 02 des FFH-Gebiets (gelb: Grenze des FFH-Gebiets, rot: geplante Leitungstrasse. Die Querung etwa in Bildmitte betrifft ein weiteres FFH-Gebiet, vgl. Kap. 3.8)

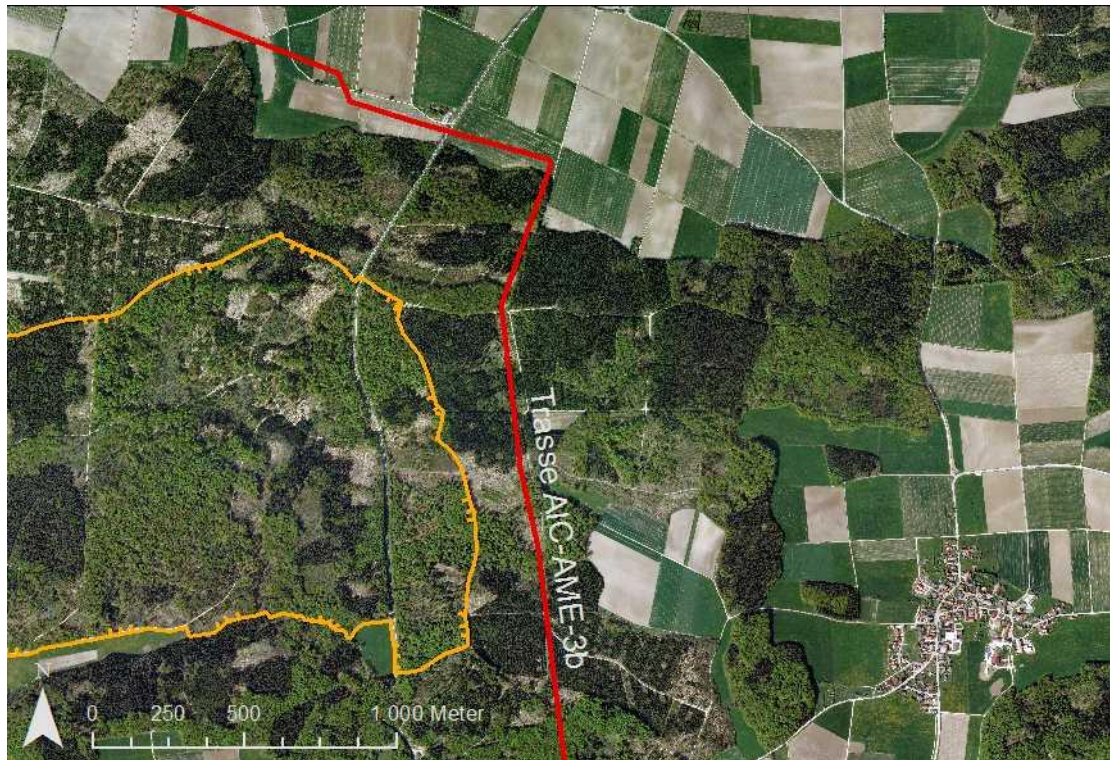


Abb. 20: Lage der Trasse AIC-AME-3b an der nördlichen Annäherungsstelle an die Teilfläche 01 des FFH-Gebiets

Weiter nördlich nähert sich die Trasse auf ca. 185 m an die Teilfläche 01 des FFH-Gebiets an. Die geschützten Flächen beinhalten hier nach dem Luftbild größere, teils lückige Laubholzbestände, eingestreute Nadelholzinseln und offene Bereiche.

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- LRT **9130** (Waldmeisterbuchenwald):
Eine Zuordnung von Waldbeständen des Osterholz oder auch des Liezheimer Forsts zum LRT 9130 ist ohne detaillierte Standortkartierung nicht auszuschließen. Nach Luftbildanalyse scheint ein Vorkommen der charakteristischen Baumarten als sehr wahrscheinlich.
- LRT **9150** (Orchideen-Buchenwälder):
Eine Zuordnung von Waldbeständen des Osterholz oder auch des Liezheimer Forsts zum LRT 9150 ist ohne detaillierte Standortkartierung nicht auszuschließen. Nach Luftbildanalyse und aufgrund der Hängigkeit des Geländes scheint ein Vorkommen der charakteristischen Vegetation als sehr wahrscheinlich.
- LRT **9170** (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder):
Eine Zuordnung von Waldbeständen des Osterholz oder auch des Liezheimer Forsts zum LRT 9170 ist ohne detaillierte Standortkartierung nicht auszuschließen. Nach Luftbildanalyse scheint ein Vorkommen der charakteristischen Baumarten als sehr wahrscheinlich.

- LRT ***91E0** (Weichholzauenwälder):

Das Osterholz wird von mehreren kleinen Tälchen gegliedert in welchen sich das Wasser sammelt und als Graben oder Bach ins Offenland fließt. Ein Vorkommen des LRT entlang dieser Gewässer ist nicht auszuschließen.

FFH-Anhang II-Arten:

- **Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteini*):

Im Bereich des FFH-Gebiets befindet sich kein Nachweis der Bechsteinfledermaus aus der ASK. Die Art ist jedoch eine klassische Waldfledermaus, die überwiegend in alten Laubwäldern und laubholzreichen Mischwäldern vorkommt. Ein Vorkommen der Art auch im Trassenumfeld kann nicht sicher ausgeschlossen werden.

- **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*):

In der ASK finden sich zahlreiche Nachweise des Großen Mausohrs in Unterliezheim. Die Art nutzt die großen Waldgebiete mit hohem Laubholzanteil als Jagdhabitats.

- **Kammolch** (*Triturus cristatus*):

Im Querungsbereich findet sich kein Nachweis für den Kammolch in der ASK. Aufgrund des guten Erfassungsgrades der Art und der Abwesenheit geeigneter Stillgewässer im Wirkungsbereich kann eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):

Ein Nachweis der Gelbbauchunke befindet sich an einem kleinen Stillgewässer im Spitalholz südwestlich von Unterliezheim. Ein weiterer Nachweis aus der ASK findet sich in einer kleinen Geländemulde im Mittleren Liezheimer Forst, ca. 1 km von der geplanten Trasse entfernt. Die Art besiedelt auch spontan kleine Pfützen und Lachen, deren Vorkommen oder Entstehung im Trassenumfeld nicht auszuschließen ist.

3.7.3.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- LRT **9130** (Waldmeister-Buchenwald), LRT **9150** (Orchideen-Buchenwald) und LRT **9170** (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald):

Die LRTen sind voraussichtlich im Bereich der Annäherungsstelle im Liezheimer Forst und Osterholz vertreten.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Es werden keine Flächen der LRTen beansprucht. Mögliche Beunruhigungen oder Störungen charakteristischer Arten des LRT durch den Baubetrieb sind nur von vorübergehender Dauer. Da ein zeitweiliges Ausweichen in ungestörte Flächen möglich ist, sind erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles auszuschließen.

- LRT *91E0 (Weichholzauenwälder):

Der LRT ist möglicherweise entlang kleinerer Gräben oder Bäche im Osterholz vertreten.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Es werden keine Flächen der LRTen beansprucht. Mögliche Beunruhigungen oder Störungen charakteristischer Arten des LRT durch den Baubetrieb sind nur von vorübergehender Dauer. Da ein zeitweiliges Ausweichen in ungestörte Flächen möglich ist, sind erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles auszuschließen.

3.7.3.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteini*):

Die Bechsteinfledermaus ist eine klassische Waldfledermaus, die überwiegend in alten Laubwäldern und laubholzreichen Mischwäldern vorkommt. Ein Vorkommen auch im Trassenumfeld ist anzunehmen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch die Trasse müssen verhältnismäßig kleine Waldflächen außerhalb des FFH-Gebiets gerodet werden, diese werden bis auf den baumfrei zu haltenden Schutzstreifen wieder aufgeforstet. Da das FFH-Gebiet großflächige zusammenhängende Wälder als Ruhe- und Jagdhabitat beinhaltet, werden sich die genannten Rodungen nicht erheblich auf den Erhaltungszustand der Art auswirken. Weitere Störungen der überwiegend nachtaktiven Tiere sind wegen des weitgehenden Verzichts auf nächtliche Bauarbeiten ausgeschlossen.

- **Großes Mausohr (*Myotis myotis*):**

Die Art nutzt die großen Waldgebiete mit hohem Laubholzanteil als Jagdhabitate. Die Wochenstuben befinden sich häufig in Dachstühlen großer Gebäude oder in Kirchtürmen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch die Trasse müssen verhältnismäßig kleine Waldflächen außerhalb des FFH-Gebiets gerodet werden, diese werden bis auf den baumfrei zu haltenden Schutzstreifen wieder aufgeforstet. Da das FFH-Gebiet großflächige zusammenhängende Wälder als Jagdhabitat beinhaltet, werden sich die genannten Rodungen nicht erheblich auf den Erhaltungszustand der Art auswirken. Weitere Störungen der überwiegend nachtaktiven Tiere sind wegen des weitgehenden Verzichts auf nächtliche Bauarbeiten ausgeschlossen.

- **Kammolch (*Triturus cristatus*):**

Aufgrund fehlender Vorkommen im Wirkungsbereich ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Art auszuschließen.

- **Gelbbauchunke (*Bombina variegata*):**

Im Umfeld der geplanten Querungsstelle liegen Strukturen (Wälder, Gräben, Quellgebiete) vor, die als Lebensraum oder Lieferbiotop für die Gelbbauchunke geeignet erscheinen. Aufgrund ihrer Pioniereigenschaften ist auch die spontane Besiedelung kurzfristig (im Bereich der Gewässerquerung) neu entstehender Klein(st)gewässer denkbar.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Innerhalb des Baufeldes können Laichhabitate der Gelbbauchunke von der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme betroffen sein (außerhalb des FFH-Gebiets). Viel eher ist jedoch von geeigneten Lebensräumen innerhalb der geschützten Flächen auszugehen. Da hier sowohl aquatische als auch terrestrische Lebensräume vorliegen, sind regelmäßige Wanderungen aus dem Osterholz oder dem Liezheimer Forst über die geplanten Bauflächen hinweg unwahrscheinlich. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art durch das geplante Vorhaben sind hier auszuschließen.

3.7.3.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete wurde im Rahmen der FFH-Vorprüfung zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten verzichtet. Aufgrund der nur sehr geringen möglichen Auswirkungen durch die geplante Verlegung der Gasleitung auf das FFH-Gebiet ist auch in Summation mit weiteren, derzeit nicht bekannten Plänen oder Projekten nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebiets zu rechnen.

3.7.3.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIC-AME-3b der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayerners GmbH verläuft im Annäherungsbereich zu einem Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7329-372 "Jurawälder nördlich Höchstädt" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7329-372 "Jurawälder nördlich Höchstädt" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen bei den folgenden Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie: **9130** (Waldmeisterbuchenwald), **9150** (Orchideen-Buchenwälder), **9170** (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder) und ***91E0** (Weichholzaunenwälder) sowie **Bechsteinfledermaus**, **Großes Mausohr** und **Gelbbauchunke** als Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei den betroffenen Lebensraumtypen **9130** (Waldmeisterbuchenwald), **9150** (Orchideen-Buchenwälder), **9170** (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder) und ***91E0** (Weichholz-Auenwälder) sowie bei den betroffenen Tierarten **Bechsteinfledermaus**, **Großes Mausohr**, und **Gelbbauchunke**) **erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher die Erstellung einer **FFH-Verträglichkeitsstudie** für **nicht** erforderlich erachtet.

3.8 FFH-Gebiet DE 7328-371 "Nebel-, Kloster- und Brunntal"

3.8.1 Beschreibung des FFH-Gebiets DE 7328-371 "Nebel-, Kloster- und Brunntal" und seiner Erhaltungsziele

3.8.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet erstreckt sich entlang mehrerer, auf Höhe der Stadt Höchstädt a.d. Donau linksseitig der Donau zufließender Bäche. Verwaltungspolitisch gehören die geschützten Flächen dem Landkreis Dillingen a. d. Donau im Regierungsbezirk Schwaben an. Die Größe des FFH-Gebiets beträgt 318 ha, (SDB, Stand 11/2004), es besteht aus vier Teilflächen. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz „Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen“ (M 1:25.000, Blätter 12, 13, 14) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand November 2004 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Zur Abgrenzung des Gebietes wurde die Feinabgrenzung durch das BAYLFU (GIS-Daten mit Stand 05.2011) berücksichtigt. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 30.04.2008 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, die vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst und Hinweise auf FFH-relevante Lebensräume gibt (Stand 2012, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens weitgehend 1992), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 12/2011) zur Verfügung.

Ein Bewirtschaftungsplan nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet ("FFH-Managementplan"), der alle wesentlichen Informationen zu den maßgeblichen Bestandteilen und erforderlichen Maßnahmen enthält, liegt bei der Reg. v. Schwaben vor (Mitt. Reg. v. Schwaben, 8/2012).

3.8.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7328-371 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	2	C	C	C
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	1	C	C	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1	C	C	C

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	4	C	B	C

Prioritäre Lebensraumtypen sind für das Gebiet nicht gemeldet.

3.8.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7328-371 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	C	C	B	C	C
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	P	C	C	C	C
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	R	C	C	C	C
1134	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	R	C	C	C	C
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	V	C	C	C	C
1032	Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	C	B	B	C	A

Prioritäre Arten des Anhangs II der FFH-RL sind für das Gebiet nicht gemeldet.

3.8.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

"Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora" (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) werden im Standarddatenbogen nicht genannt.

3.8.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7328-371 „Nebel-, Kloster- und Brunnenbach“ wurden von der Regierung von Schwaben folgendermaßen konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 04.2008):

1.	Erhaltung des zusammenhängenden Fließgewässerökosystems, insbesondere als Schwerpunkt vorkommen der Bachmuschel, mit den umgebenden überwiegend extensiv grünlandbewirtschafteten Flächen als Puffer gegenüber Nähr- und Schadstoffeintrag. Erhaltung der Habitatfunktionen für die Anhang II –Arten. Erhaltung der Vernetzungsfunktion zu weiteren Gebieten des kohärenten Netzes Natura 2000 wie Donautal, Liezheimer und Bergheimer Forst, Wittislinger Ried und Ostalb – Donaumoos.
----	---

2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Bäche als Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion . Erhaltung der sie prägenden Gewässerqualität und Fließdynamik sowie der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen, und der technisch unverbauten Abschnitte.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Stillgewässer als natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons . Erhaltung der charakteristischen Gewässervegetation und der lebensraumtypischen Wasserqualität, der unverbauten und unerschlossenen Ufer einschließlich vollständig zonierten Verlandungszonen und der Verzahnung mit Kontaktbiotopen wie Röhrichten, Seggenrieden und Pfeifengraswiesen.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der feuchten Hochstaudensäume und –fluren in gehölzärmer Ausprägung. Erhaltung des sie prägenden Wasserhaushalts und des Kontaktes zu Nachbarlebensräumen.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der mageren Flachland-Mähwiesen in ihren nutzungsgeprägten und gehölzfreien Ausbildungsformen. Der sie prägenden nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen frischen bis feuchten Standorte. Erhaltung des Kontakts zu Nachbarlebensräumen.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Bachmuschel . Erhaltung der naturnahen, gegen Nährstoffeinträge gepufferten, reich strukturierten Fließgewässer einschließlich Ufervegetation und –gehölze. Erhalt der Wirtsfischvorkommen, insbesondere von Elritze und Koppe. Erhaltung einer Gewässergüte von mindestens II und geringen Nitratwerten.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Bitterlings . Erhaltung der Fließgewässerabschnitte, Altwässer, Altarme und Stillgewässer mit für Großmuscheln günstigen Lebensbedingungen sowie der typischen Fischbiozönose mit natürlich geringer Raubfischdichte.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Bachneunauges . Erhaltung unverbauter, durchgängiger Gewässerabschnitte mit unverschlammtem Sohls substrat und differenziertem, abwechslungsreichem Strömungsbild. Erhaltung von Gewässerabschnitten ausreichend hoher Gewässerqualität ohne Sediment- und Nährstoffeinträge aus dem Umland. Erhaltung einer naturnahen Fischbiozönose.
9.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Koppe . Erhaltung der klaren, technisch unverbauten Fließgewässerabschnitte mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere kiesigem Sohls substrat und natürlicher Dynamik ohne Abstürze.
10.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Bibers . Erhaltung ausreichend großer, verbundener sowie ungestörter Wasser-/Landlebensräume , in denen er seine Lebensraumdynamik entfalten kann. Erhaltung ungenutzter Auwald- und Auenbereiche sowie ausreichend dimensionierter Uferstreifen auch außerhalb des Waldes und unverbauter Uferabschnitte.
11.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Gelbbauchunke . Erhaltung eines Systems für die Fortpflanzung geeigneter und untereinander vernetzter Klein- und Kleinstgewässer. Erhaltung dynamischer Prozesse die eine Neuentstehung solcher Laichgewässer ermöglichen.

3.8.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des FFH-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Zusammenhängende Fließgewässer aus dem Einzugsbereich der Schwäbischen Alb und dem Donautal mit angrenzenden Wiesenflächen. Einbeziehung von artenreichem, magerem Grünland (6510)."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Zusammenhängendes Fließgewässersystem mit bedeutsamen Vorkommen der Gemeinen Flussmuschel."

3.8.2 Varianten AIC-AME-2b1 und AIC-AME-2b2

Beide Varianten verlaufen im Umfeld des FFH-Gebiets DE 7328-371 lagegleich. Sie werden daher gemeinsam beschrieben.

Nach Querung der Donau südlich von Schwenningen nähern sich die Varianten kontinuierlich der Teilfläche 03 des FFH-Gebiets DE 7328-371 (Nebelbach) an und queren dabei mehrere von Norden dem Gewässer zufließende Gräben. Etwa 500 m westlich der Ortschaft Schwenningenbach quert die geplante Leitung das Schutzgebiet in Bündelung mit einer bestehenden Hochspannungsleitung und verläuft anschließend weiter in geringem Abstand südwestseitig des geschützten Gewässers. Südlich von Unterliezheim endet der den genannten Varianten zugehörige Trassenabschnitt.

3.8.2.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.8.2.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Aus den östlichen Ausläufern der Schwäbischen Alb kommend verläuft der Nebelbach als begradigtes Gewässer durch die landwirtschaftliche Flur nördlich von Höchstädt a.d. Donau. Insgesamt herrscht Ackerbau vor, bachbegleitende Parzellen werden verstärkt als Grünland genutzt. Uferbegleitgehölze fehlen weitgehend.

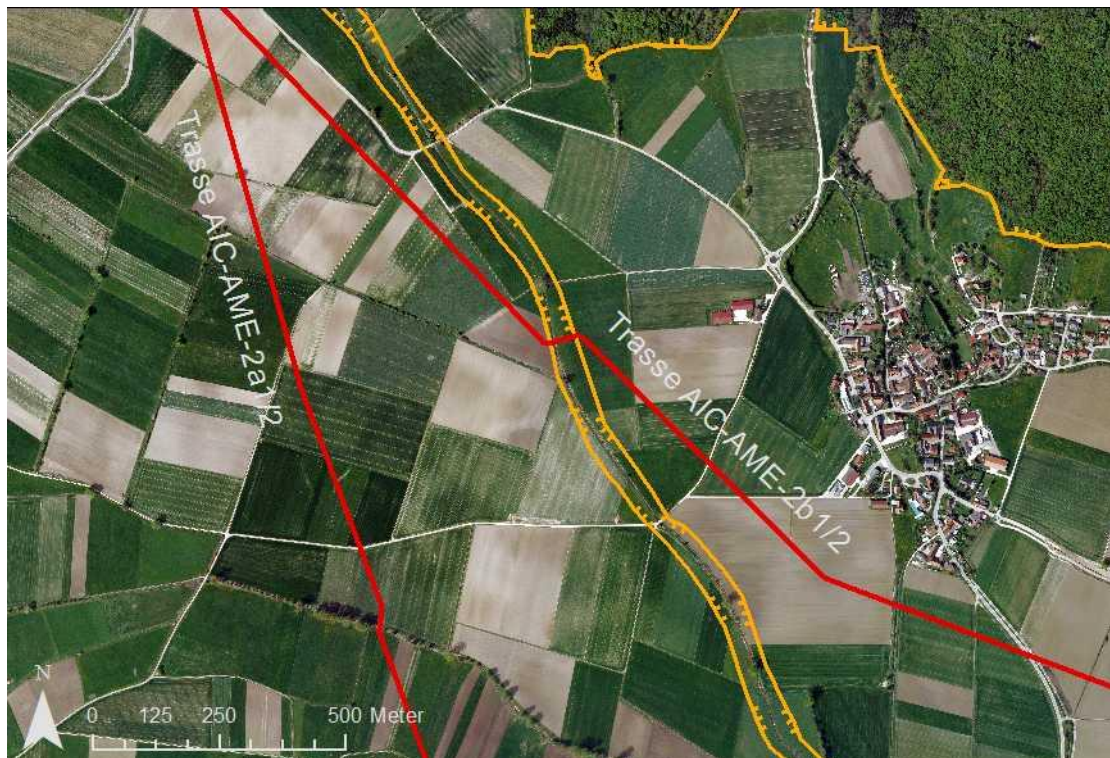


Abb. 21: geplante Querungsstelle des FFH-Gebiets DE 7328-371, Teilfläche 03, Nebelbach (rechts die Ortschaft Schwenningenbach, gelb: FFH-Gebietsgrenze, rot geplante Leitungstrasse)

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- **LRT 3150** (natürliche, eutrophe Seen):
Der Lebensraumtyp ist an der geplanten Querungsstelle und im weiteren Wirkungsbereich der Varianten AIC-AME-2b1 und AIC-AME-2b2 nicht vorhanden.
- **LRT 3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation):
Die Gewässerstruktur des Nebelbachs ist aufgrund des begradigten Laufs nicht als naturnah zu bewerten. Gem. der Kartieranleitung für FFH-LRT (BAYLFU, 2010) sind technische und betonierte Gewässer vom LRT auszuschließen. Diese Merkmale treffen nicht zu. Ob die diagnostische Wasserpflanzenvegetation im Bereich der Querungsstelle vorhanden ist, lässt sich nur im Rahmen einer Geländebegehung (Sommer!) klären. Die amtliche Biotopkartierung liefert keine Hinweise hierzu. Über den Wasserpfad sind Beeinträchtigungen von Beständen im Unterwasser der Querungsstellen auch mit größerer Reichweite denkbar. Im Sinne einer worst-case-Annahme wird für das vorliegende Gutachten unterstellt, dass der Nebelbach zumindest in Abschnitten den Kartierkriterien entspricht.
- **LRT 6430** (feuchte Hochstaudenfluren):
Auch wenn die Biotopkartierung (1992) keine Hinweise hierzu liefert, ist das saumartige Vorkommen von Hochstaudenfluren, welche den geschützten Taxa entsprechen, an der geplanten Querungsstelle oder innerhalb des Wirkungsbereichs stromab nicht auszuschließen.
- **LRT 6510** (magere Flachlandmähwiesen):
Sowohl die amtliche Biotopkartierung, als auch aktuelle Luftbilder liefern keine Hinweise dafür, dass der LRT 6510 an der geplanten Querungsstelle vorhanden ist. Das FFH-Gebiet beinhaltet hier neben dem Gewässer keine größeren Wiesenflächen auf denen eine Bewirtschaftung als Mähwiese denkbar wäre.

FFH-Anhang II-Arten:

- **Biber** (*Castor fiber*):
Die Artenschutzkartierung beinhaltet im weiteren Umfeld des Nebelbachs keine Fundorte für den Biber (nächstgelegene Vorkommen: Bruck-Mahd-Seen am linken Donauufer). Ursache für die Abwesenheit der Art dürfte u.a. das weitgehende Fehlen von Ufergehölzen sein. Ein gelegentliches Durchwandern der angrenzenden Flächen muss unterstellt werden; das Vorkommen eines Biberbaus ist unwahrscheinlich, kann abschließend jedoch nur im Rahmen einer Geländebegehung ausgeschlossen werden.
- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):
Die Artenschutzkartierung beinhaltet im weiteren Umfeld des Nebelbachs keine Fundorte für die Gelbbauchunke. Das Luftbild liefert keinerlei Hinweise auf als Lebensraum geeignete Strukturen im Umfeld der Querungsstelle. Lieferbiotope liegen im näheren Umfeld der geplanten Gewässerquerung nicht vor.
- **Bachneunauge** (*Lampetra planeri*):
Die Artenschutzkartierung beinhaltet am Nebelbach keine Fundorte für das Bachneunauge. Bei LEUNER ET AL. (2000) werden für dieses Gewässer keine Angaben gemacht. Das nächste Vorkommen befindet sich demnach am Mittellauf der Egau. Der Nebelbach weist gem. der Gewässergütekarte des Regierungsbezirks Schwaben in einigen Abschnitten höhere Verschmutzungsgrade auf (in der Regel werden nur Gewässer der Güte II und besser besiedelt) und

ist auch aus struktureller Sicht vergleichsweise arm. Aufgrund der räumlichen Nähe zur Egau ist ein Vorkommen des Bachneunauges auch im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht vollends auszuschließen.

- **Bitterling** (*Rhodeus sericeus amarus*):

Die Artenschutzkartierung beinhaltet einen Fundort für den Bitterling im Bereich der Einmündung des Klosterbachs in die Donau. Am Nebelbach sind keine Vorkommen registriert. Als Stillgewässerart ist der Bitterling im Nebelbach (Bachmuschelgewässer, daher schneller fließend) nicht zu erwarten.

- **Groppe** (*Cottus gobio*):

Die Artenschutzkartierung beinhaltet einen Fundort für die Groppe am Klosterbach bei Mörslingen. Bei LEUNER ET AL. (2000) finden sich Hinweise auf Vorkommen in Kessel und Egau. Nachweise der Art für den Nebelbach konnten nicht recherchiert werden. Im Sinne einer worst-case-Annahme wird das Vorkommen der Groppe auch in diesem Gewässer unterstellt. (Die bekannten Vorkommen der Bachmuschel (s.u.) sprechen dafür, dass der Nebelbach aus ökologischer Sicht grundsätzlich auch für die Groppe geeignet ist).

- **Bachmuschel** (*Unio crassus*):

Die Artenschutzkartierung beinhaltet mehrere Fundorte für den Nebelbach. Die aktuellen Nachweise liegen ca. 1 km unterhalb der geplanten Querungsstelle („Tiere im Alter 5 Jahre oder jünger zahlreich vorhanden“). Auch Leuner et al. (2000) gibt Hinweise auf Vorkommen der Art zumindest in benachbarten Bächen.

3.8.2.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- LRT **3150** (natürliche, eutrophe Seen):

Aufgrund fehlender Vorkommen des LRT im Wirkungsbereich der zu untersuchenden Varianten wird eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen.

- LRT **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation):

Möglicherweise werden Gewässerabschnitte, welche dem LRT 3260 angehören im Rahmen der Leitungsverlegung in offener Bauweise gequert. Charakteristische Arten des LRT können empfindlich gegenüber Sedimentumlagerungen und -einträgen (größere Reichweite) reagieren.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Sedimenteinträge in das Gewässer oder Umlagerungen des Sohlsubstrates denkbar, welche sich negativ auf charakteristische Arten des LRT 3260 auswirken können. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- LRT **6430** (feuchte Hochstaudenfluren):

Das saumartige Vorkommen des LRT im Bereich der Gewässerquerung oder im Wirkungsbereich stromab ist nicht auszuschließen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Wenn überhaupt, dann sind schmale Säume des LRTs an den Ufern des Nebelbachs von den genannten Wirkungen betroffen. Die möglichen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand innerhalb des FFH-Gebiets sind mit Sicherheit jedoch so gering, dass erhebliche Beeinträchtigungen von vornherein auszuschließen sind.

- LRT **6510** (magere Flachlandmähwiesen):

Der LRT ist an der geplanten Querungsstelle nicht vertreten (keine erheblichen Beeinträchtigungen).

3.8.2.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Biber** (*Castor fiber*):

Das Vorkommen eines Biberbaus ist unwahrscheinlich, kann abschließend jedoch nur im Rahmen einer Geländebegehung ausgeschlossen werden.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Erst im Rahmen einer Geländebegehung kann abschließend geklärt werden, ob ein Biberbau an der geplanten Querungsstelle vorliegt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind unwahrscheinlich, jedoch nicht mit Sicherheit auszuschließen.

- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):

Die Gelbbauchunke ist im Bereich der geplanten Gewässerquerung nicht präsent. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art wird daher ausgeschlossen.

- **Bachneunauge** (*Lampetra planeri*):

Ein Vorkommen des Bachneunauges im Nebelbach wird im Sinne einer worst-case-Annahme unterstellt. Die Larven leben im Lückensystem der Gewässer-
sohle.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Derzeit liegen keine Informationen über Zeitpunkt, Reichweite und Absenktiefe möglicherweise erforderlicher Grundwasserabsenkungen vor. Wie sich diese Maßnahmen auf den Lebensraum und damit auf den Erhaltungszustand der Art auswirken können, ist daher nicht sicher zu prognostizieren. Gleichzeitig sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art durch das Zusetzen des Lückensystems (Sedimentverfrachtungen/-einträge durch verschiedene Wirkprozesse, vgl. Tab.) nicht auszuschließen.

- **Bitterling** (*Rhodeus sericeus amarus*):

Ein Vorkommen der Art im Nebelbach ist nicht zu erwarten (keine erheblichen Beeinträchtigungen).

- **Groppe (*Cottus gobio*):**

Ein Vorkommen der Art im Nebelbach wird im Sinne einer worst-case-Annahme unterstellt. Als Fischart kalter, sauerstoffreicher Bäche und Flüsse mit kiesig-steinig-sandigem Grund reagiert die Groppe empfindlich auf Gewässereintrübungen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Gewässereintrübungen denkbar, welche sich negativ auf die Art auswirken können (eingeschlossen die Querung zufließender Gräben!). Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen im jetzigen Planungsstadium noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- **Bachmuschel (*Unio crassus*):**

Die Bachmuschel ist zumindest im Unterlauf des Nebelbachs vertreten (Abstand zur Querungsstelle ca. 1 km). Ein Vorkommen direkt im Bereich der geplanten Gewässerquerung ist grundsätzlich nicht auszuschließen (Nachweise von 1990). Die Larven leben im Lückensystem der Gewässersohle und sind empfindlich gegenüber Sauerstoffentzug z.B. durch Verschlammung oder Übersandung.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	o
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Sedimentumlagerungen denkbar, welche sich negativ auf die Art auswirken können (eingeschlossen die Querung zufließender Gräben!). Mit geringer Wahrscheinlichkeit ist die Bachmuschel auch im Bereich der Querung präsent. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen.

3.8.2.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.8.2.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Die Abschnitte FIN-AME-2b1 und FIN-AME-2b2 der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayern**ets** GmbH queren ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7328-371 "Nebel-, Kloster- und Brunnental" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7328-371 "Nebel-, Kloster- und Brunnental" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen bei den folgenden Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie: **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation) und **6430** (feuchte Hochstaudenfluren) sowie **Biber**, **Bachneunauge**, **Groppe** und **Bachmuschel**.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand (offene Querung) und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei dem betroffenen Lebensraumtypen **6430** (feuchte Hochstaudenfluren) **erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Bei dem betroffenen Lebensraumtyp **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation) und den betroffenen Arten **Biber**, **Bachneunauge**, **Groppe** und **Bachmuschel** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Bauverfahren (geschlossen), Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.8.3 Varianten AIC-AME-2a1 und AIC-AME-2a2

Nach Querung der Donau östl. von Höchstädt verlaufen die Varianten AIC-AME-2a1 und AIC-AME-2a2 auf kurzer Strecke in unmittelbarer Nähe der Teilfläche 02 des FFH-Gebiets (Staudenweiher, Sonderheimer See). Anschließend führt die Trasse durch landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen und nähert sich dabei kontinuierlich der Teilfläche 03 des FFH-Gebiets (Nebelbach) an (Abstand mind. 160 m). Südlich von Unterliezheim endet der den genannten Varianten zugehörige Trassenabschnitt.

3.8.3.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.8.3.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Teilfläche 02 des FFH-Gebiets beinhaltet neben einem Abschnitt des Klosterbachs den Staudenweiher und gehölzbestandene Uferstreifen.

Für eine kurze Charakterisierung des Nebelbachs sei auf Kap. 3.8.2.1.1 verwiesen.

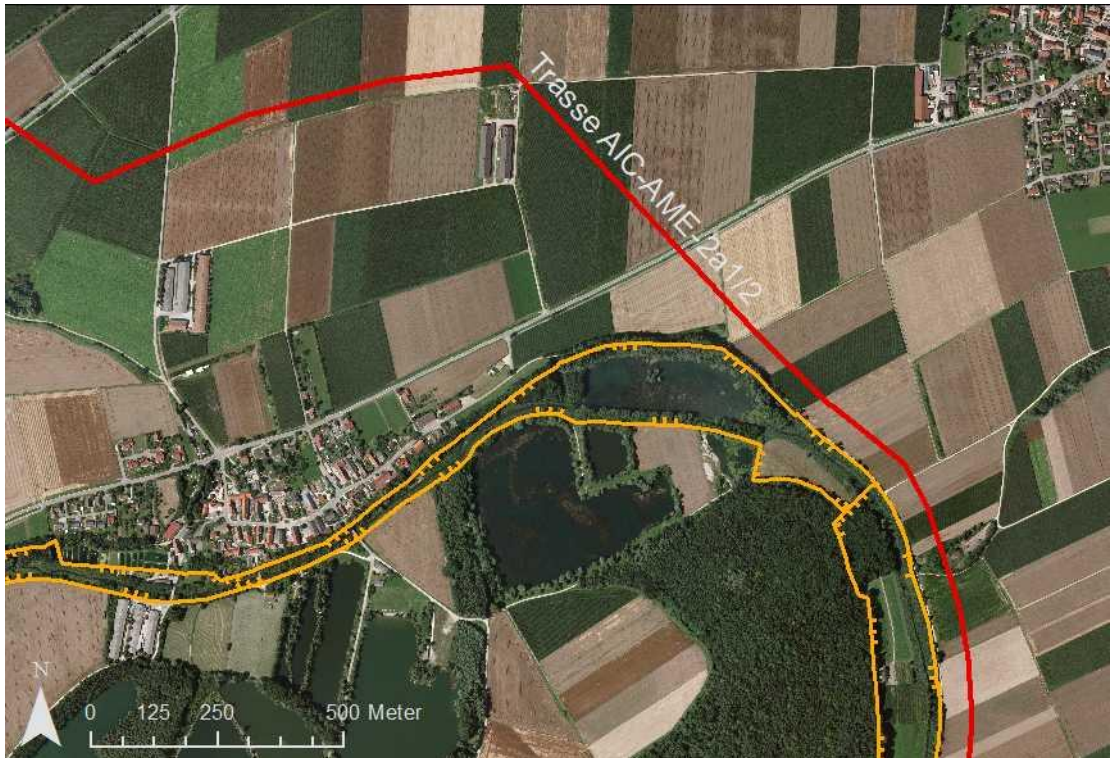


Abb. 22: Varianten AIC-AME-2a1 und AIC-AME-2a2, Annäherung an die Teilfläche 02 des FFH-Gebiets (Die untere Teilfl. gehört dem FFH-Gebiet DE 7329-301 an, gelb: FFH-Gebietsgrenze, rot geplante Leitungstrasse)

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

Im Folgenden wird die Teilfläche 02 des FFH-Gebiets DE 7328-371 hinsichtlich möglicher Vorkommen der im SDB des Gebiets genannten Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-RL untersucht. Eine Beschreibung der Teilfläche 03 des FFH-Gebiets (Nebelbach), an welche sich die Varianten AIC-AME-2a1

und AIC-AME-2a2 bei Eichbergerhof annähern, ist dem Kap. 3.8.2.1.1 zu entnehmen.

- LRT **3150** (natürliche, eutrophe Seen):

Die größeren Baggerseen, an welchen die untersuchten Varianten kurz nach Querung der Donau mit geringem Abstand vorbeiführen, werden in der amtlichen Biotopkartierung (1992) als aufgrund einer hohen Frequentierung durch Angler nur noch bedingt naturnah beschrieben. Es findet sich jedoch auch der Hinweis auf „stark deckende Unterwasservegetation, die von Ährigem Tausendblatt beherrscht ist“. Für die vorliegende Untersuchung wird eine Zuordnung zum LRT 3150 unterstellt. Weitere Stillgewässer sind im Wirkraum des geplanten Vorhabens innerhalb des FFH-Gebiets nicht vorhanden.

- LRT **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation):

Der Klosterbach wird in der amtlichen Biotopkartierung (1992) als trübes, langsam fließendes Gewässer mit gut deckender Teichrosengesellschaft beschrieben. Dieser Gewässertyp ist nach der Kartieranleitung für FFH-LRT (BAYLFU, 2010) vom LRT 3260 ausgeschlossen. Für eine sichere Prognose sind diese veralteten Angaben jedoch vor Ort zu überprüfen. Im Sinne einer worst-case-Annahme wird ein zumindest kleinflächiges Vorkommen unterstellt.

- LRT **6430** (feuchte Hochstaudenfluren):

Der Klosterbach wird gemäß der amtlichen Biotopkartierung (1992) von Röhricht gesäumt, das z.T. von Hochstauden durchsetzt ist. Ein Vorkommen des LRT ist daher nicht auszuschließen.

- LRT **6510** (magere Flachlandmähwiesen):

In den als Teilfläche 02 des FFH-Gebiets geschützten Uferbereichen des Klosterbachs ist nach Datenlage ein Vorkommen des LRT 6510 nicht auszuschließen (auf dem Luftbild erkennbare Mähwiese).

FFH-Anhang II-Arten:

- **Biber** (*Castor fiber*):

Im Umfeld der Annäherungsstelle ist in der Artenschutzkartierung kein Fundort für den Biber verzeichnet. Ein gelegentliches Durchwandern der landwirtschaftlich genutzten Flächen südwestlich von Blindheim, durch welche die geplante Leitung verlegt werden soll, ist jedoch nicht auszuschließen.

- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):

Für das Umfeld der Annäherungsstelle (Klosterbach) beinhaltet die Artenschutzkartierung keine Fundorte der Gelbbauchunke. Auf dem Luftbild sind jedoch Strukturen erkennbar (struktureicher Lagerplatz, Stillgewässer, Laubwald, meist außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen!), welche auf eine grundsätzliche Habitateignung hindeuten. Da die Gelbbauchunke als Pionierart auch kurzfristig neu entstehende Kleinstgewässer spontan besiedelt, ist ein Vorkommen auch im Bereich der Annäherungsstelle nicht von vornherein auszuschließen

- **Bachneunauge** (*Lampetra planeri*):

Auch im Klosterbach ist ein Vorkommen der Art trotz fehlender Nachweise grundsätzlich denkbar.

- **Bitterling** (*Rhodeus sericeus amarus*):

Die Artenschutzkartierung beinhaltet einen Fundort für den Bitterling an der Einmündung des Klosterbachs in die Donau. Die Art ist demnach im Bereich der geplanten Annäherungsstelle vertreten.

- **Groppe (*Cottus gobio*):**
 Nachdem die Art im Rahmen der Artenschutzkartierung am Klosterbach bei Mörslingen festgestellt wurde (2003), ist auch am Unterlauf des Gewässers ein vereinzelt Vorkommen nicht auszuschließen, auch wenn die Gewässerstruktur nahe der Mündung in die Donau weniger geeignet erscheint (trüb, langsam fließend, Teichrosenvegetation, vgl. amtliche Biotopkartierung).
- **Bachmuschel (*Unio crassus*):**
 Für den Klosterbach südwestlich von Blindheim liegen keine Nachweise vor. Die geringe Strömungsgeschwindigkeit nahe der Mündung in die Donau spricht gegen ein Vorkommen.

3.8.3.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- **LRT 3150 (natürliche, eutrophe Seen):**
 Die geplante Leitungstrasse nähert sich mit geringem Abstand dem Staudenweiher an, dieser ist möglicherweise dem LRT 3150 zuzuordnen.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Ob und in welcher Intensität das Gewässer von möglicherweise erforderlichen Grundwasserabsenkungen betroffen sein kann, ist zum derzeitigen Planungsstand nicht absehbar (erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen).

- **LRT 3260 (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation):**
 Mit geringer Wahrscheinlichkeit ist der Klosterbach, an den sich die Leitungstrasse südlich von Blindheim annähert, dem LRT 3260 zuzuordnen. Auch für den Nebelbach (Annäherung bei Eichbergerhof ca. 160 m) ist eine Einstufung als LRT 3260 denkbar. Charakteristische Arten des LRT können auf verschiedene Wirkungen des geplanten Projekts empfindlich reagieren.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Zum derzeitigen Planungsstand ist nicht auszuschließen, dass die Gewässer im geschützten Abschnitt für Wassereinleitungen genutzt werden. Auch möglicherweise erforderliche Grundwasserabsenkungen stellen einen Wirkprozess dar, der nach Vorliegen weiterer Planungsdetails einer genaueren Untersuchung bedarf (erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen).

- LRT **6430** (feuchte Hochstaudenfluren) und LRT **6510** (magere Flachlandmähwiesen):

Kleinflächige bzw. saumartige Vorkommen der LRTen 6430 und 6510 an den Ufern des Klosterbachs südlich von Blindheim werden unterstellt.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Von verschiedenen Wirkprozessen des geplanten Vorhabens können Bestände der LRTen am Klosterbach betroffen sein. Aufgrund des Abstandes von ca. 40 m (Grenze Baufeld) ist eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen.

3.8.3.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Biber** (*Castor fiber*):

Ein gelegentliches Durchwandern der landwirtschaftlich genutzten Flächen südwestlich von Blindheim bzw. westl. des Nebelbachs, durch welche die geplante Leitung verlegt werden soll, ist nicht auszuschließen.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch vorübergehende Zerschneidungen von Flächen außerhalb des FFH-Gebiets, welche der Biber im Rahmen diffuser Wanderbewegungen möglicherweise durchstreift, sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art nicht zu befürchten.

- **Gelbbauchunke (*Bombina variegata*):**

Im näheren Umfeld von Teilfläche 02 des FFH-Gebiets liegen potenzielle Habitate für die Gelbbauchunke vor. Ein auf dem Luftbild erkennbarer, strukturreicher Lagerplatz (in unmittelbarer Angrenzung an das Schutzgebiet) wird von der geplanten Leitungstrasse gequert.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Im Rahmen einer Geländekartierung ist zu klären ob der Lagerplatz geeignete Habitate für die Gelbbauchunke aufweist, und ob die Art hier vorhanden ist. Auch wenn diese Flächen außerhalb des Schutzgebiets liegen, sind aufgrund der räumlichen Nähe zu den geschützten Flächen erhebliche Beeinträchtigungen durch die vorübergehende Flächeninanspruchnahme nicht von vornherein auszuschließen. Zudem sollte die Frage geklärt werden, ob sich Grundwasserabsenkungen auf die Waldbestände rechtsseitig des Klosterbachs auswirken können. Auch hier sind Lebensräume für die Gelbbauchunke vorstellbar (Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen).

- **Bachneunauge (*Lampetra planeri*):**

Sowohl im Klosterbach als auch im Nebelbach ist ein Vorkommen der Art trotz fehlender Nachweise grundsätzlich denkbar. Eine Eignung des Sohsubstrates für die Larvalentwicklung wird nur für den Nebelbach unterstellt (vgl. Biotopkartierung und Luftbild).

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch möglicherweise erforderliche Grundwasserabsenkungen können sich Auswirkungen auf den Klosterbach und seine Biozönose, einschließlich der geschützten Art Bachneunauge ergeben. Im Nebelbach kann von Wassereinleitungen auch das Larvenstadium betroffen sein. Ob dadurch erhebliche Beeinträchtigungen der Art möglich sind, ist bei Vorliegen der erforderlichen Planungsdetails im Rahmen einer erneuten Verträglichkeitsuntersuchung zu prüfen.

- **Bitterling** (*Rhodeus sericeus amarus*):

Die Art ist im Bereich der Annäherungsstelle im Klosterbach vertreten. Die Ansprüche an die Wasserqualität sind gering.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen auf den Lebensraum (u.a. flache Kleingewässer) des Bitterlings sind zum derzeitigen Planungsstand nicht sicher prognostizierbar. Auch die Einleitung größerer Wassermengen in den Klosterbach als Lebensraum der Art ist kritisch zu sehen. Aus diesem Grund können erhebliche Beeinträchtigungen der Art nicht ausgeschlossen werden.

- **Groppe** (*Cottus gobio*):

Das vereinzelte Vorkommen von Gropfen im Klosterbach südlich von Blindheim wird unterstellt. Der Gewässerabschnitt weist jedoch (nach Datenlage) eine nur sehr eingeschränkte Eignung als Lebensraum für die Fischart auf. Im Nebelbach ist die Groppe voraussichtlich zu finden.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Im Klosterbach sind erhebliche Beeinträchtigungen der Groppe durch projektbedingte Gewässereintrübungen nicht zu erwarten, da dieses Gewässer im Abschnitt südlich von Blindheim bereits ohne externe Einflüsse kein klares Wasser aufweist. Im Nebelbach kann eine erhöhte Schwebstofffracht infolge von Wassereinleitungen hingegen mit Risiken für die Groppe verbunden sein. Inwieweit sich möglicherweise erforderliche Grundwasserabsenkungen auf die Gewässer und ihre Biozönosen einschließlich der Groppe auswirken können, ist bei Vorliegen der erforderlichen Planungsdetails im Rahmen einer erneuten Verträglichkeitsuntersuchung zu prüfen.

- **Bachmuschel (*Unio crassus*):**

Die Bachmuschel ist am Klosterbach südlich von Blindheim nicht anwesend. Im Nebelbach ist die Art hingegen nachgewiesen und reagiert hier empfindlich auf Sedimentumlagerungen/Zusetzen des Lückensystems.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch die (möglicherweise erforderliche) Einleitung von Bauwasser in den Nebelbach sind Sedimentumlagerungen denkbar, welche sich negativ auf die Art auswirken können. Auch Grundwasserabsenkungen stellen einen Wirkprozess dar, der mit Risiken für die Art verbunden sein kann. Erhebliche Beeinträchtigungen sind ohne weitere Planungsdetails nicht auszuschließen.

3.8.3.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes

und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.8.3.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt FIN-AME-2a1 und FIN-AME-2a2 der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayern**ets** GmbH nähert sich einem Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7328-371 "Nebel-, Kloster- und Brunntal" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7328-371 "Nebel-, Kloster- und Brunntal" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen bei den folgenden Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie: **3150** (natürliche, eutrophe Seen), **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation), **6430** (feuchte Hochstaudenfluren) und **6510** (magere Flachlandmähwiesen) sowie **Biber, Gelbbauchunke, Bachneunauge, Bitterling, Groppe** und **Bachmuschel**.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand (offene Querung) und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei den betroffenen Lebensraumtypen **6430** (feuchte Hochstaudenfluren) und **6510** (magere Flachlandmähwiesen) sowie bei der betroffenen Tierart **Biber erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Bei den Lebensraumtypen **3150** (natürliche, eutrophe Seen) und **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation) sowie den Arten **Gelbbauchunke, Bachneunauge, Bitterling, Groppe** und **Bachmuschel** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.8.4 Variante AIC-AME-3a

Der Trassenabschnitt mit der Bezeichnung AIC-AME-3a beginnt bei Eichbergerhof und führt von dort in nordwestlicher Richtung durch das Tal des Nebelbachs. Der Abstand zur Schutzgebietsgrenze beträgt dabei z.T. unter 100 m. Im Bereich der Unterliezheimer Mühle nähert sich die Variante ein letztes Mal dem geschützten Bachlauf an und quert diesen an der Einmündung des Siebenbrunnengrabens. In geringem Abstand quert auch eine Gemeindeverbindungsstraße das Gewässer.

3.8.4.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.8.4.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Für eine Charakterisierung des Nebelbachs sei auf Kap. 3.8.2.1.1 verwiesen.



Abb. 23: Variante AIC-AME-3a, Querung der Teilfläche 03 des FFH-Gebiets 7328-371 (blau: Schutzgebietsgrenze, rot: Trassenverlauf)

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- LRT **3150** (natürliche, eutrophe Seen):
Unweit oberstrom der geplanten Querungsstelle befinden sich einige kleine Fischteiche, die von Gehölzen umsäumt sind. Die Gewässer sind in der amtlichen Biotopkartierung (1992) nicht erfasst. Eine Zuordnung zum LRT 3150 ist jedoch ohne Geländeeinsicht nicht auszuschließen. Im Sinne einer worst-case-Annahme wird für das vorliegende Gutachten unterstellt, dass die Kartierkriterien erfüllt werden.
- LRT **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation):
Im Sinne einer worst-case-Annahme wird eine Zuordnung von Abschnitten des Nebelbachs zu dem LRT 3260 unterstellt (vgl. Kap. 3.8.2.1.1.).

- **LRT 6430** (feuchte Hochstaudenfluren)
Im Sinne einer worst-case-Annahme wird das Vorkommen von Hochstaudensäumen des LRT 6430 entlang von Abschnitten des Nebelbachs unterstellt (vgl. Kap. 3.8.2.1.1.).
- **LRT 6510** (magere Flachlandmähwiesen)
Ein Vorkommen des LRT an der Querungsstelle wird ausgeschlossen. Das FFH-Gebiet beinhaltet in diesem Bereich keine größeren Flächen, auf denen eine Nutzung als extensive Mähwiese denkbar wäre.

FFH-Anhang II-Arten:

- **Biber** (*Castor fiber*):
Im Umfeld der Annäherungsstelle ist in der Artenschutzkartierung kein Fundort für den Biber verzeichnet. Im Bereich der Querungsstelle liegt mit den nahegelegenen Teichen und dem angrenzenden Waldbestand ein vergleichsweise für den Biber attraktiver Gewässerabschnitt vor. Ein gelegentliches Durchwandern der landwirtschaftlich genutzten Flächen westlich von Unterliezheim, durch welche die geplante Leitung verlegt werden soll, ist nicht auszuschließen.
- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):
Aus der Artenschutzkartierung liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen der Gelbbauchunke entlang des Nebelbachs vor. Das Luftbild zeigt im Umfeld der geplanten Querungsstelle allerdings Strukturen (lückige Vegetation, Teichanlage, angrenzende Laubwälder) die für die Gelbbauchunke als Lebensraum geeignet scheinen. Im Sinne einer worst-case-Annahme wird ein Vorkommen unterstellt (vgl. Kap.3.8.2.1.1).
- **Bachneunauge** (*Lampetra planeri*):
Ein Vorkommen der Art im Nebelbach ist nicht vollends auszuschließen (vgl. Kap. 3.8.2.1.1).
- **Bitterling** (*Rhodeus sericeus amarus*):
Ein Vorkommen des Bitterlings im Nebelbach wird ausgeschlossen (kein geeignetes Gewässer, vgl. Kap. 3.8.2.1.1). Die Fischart ist möglicherweise in den Teichen westl. der Querungsstelle zu finden.
- **Groppe** (*Cottus gobio*):
Ein Vorkommen der Art im Nebelbach ist nicht vollends auszuschließen (vgl. Kap. 3.8.2.1.1).
- **Bachmuschel** (*Unio crassus*):
Im Unterlauf des Nebelbachs bestehen in der Artenschutzkartierung Nachweise für die Bachmuschel (Entfernung zur Querungsstelle mind. 2 km, wahrscheinlich jedoch größer). Für den Oberlauf und insbesondere für die geplante Querungsstelle liegen keine weiteren Fundorte vor.

3.8.4.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- LRT **3150** (natürliche, eutrophe Seen):

Im Bereich einiger Fischteiche ist der LRT möglicherweise wenig oberhalb der geplanten Querungsstelle vorhanden.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Im Rahmen der Detailplanung ist zu klären, ob und in welchem Ausmaß Grundwasserabsenkungen im Bereich der geplanten Querungsstelle erforderlich sind. Da diese Informationen derzeit noch nicht vorliegen, sind mögliche Auswirkungen auf den LRT nicht abschätzbar (erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen).

- LRT **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation):

Im Sinne einer worst-case-Annahme wird eine Zuordnung von Abschnitten des Nebelbachs zu dem LRT 3260 unterstellt. Charakteristische Arten des LRTs können empfindlich gegenüber Sedimentumlagerungen und -einträgen (größere Reichweite) reagieren.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Sedimenteinträge in das Gewässer oder Umlagerungen des Sohlsubstrates denkbar, welche sich negativ auf charakteristische Arten des LRT 3260 auswirken können. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- LRT **6430** (feuchte Hochstaudenfluren):

Im Sinne einer worst-case-Annahme wird das saumartige Vorkommen von Vegetation des LRTs 6430 entlang von Abschnitten des Nebelbachs unterstellt.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Wenn überhaupt, dann sind schmale Säume des LRTs an den Ufern des Nebelbachs von den genannten Wirkungen betroffen. Die möglichen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand innerhalb des FFH-Gebiets sind mit Sicherheit jedoch so gering, dass erhebliche Beeinträchtigungen von vornherein auszuschließen sind.

- LRT **6510** (magere Flachlandmähwiesen):
Der LRT 6510 ist im Wirkungsbereich der geplanten Querung nicht vorhanden.

3.8.4.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Biber** (*Castor fiber*):

Das Vorkommen eines Biberbaus ist unwahrscheinlich, kann abschließend jedoch nur im Rahmen einer Geländebegehung ausgeschlossen werden. Regelmäßige Wanderungen z.B. entlang des Gewässers sind wahrscheinlich.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Erst im Rahmen einer Geländebegehung kann abschließend geklärt werden, ob ein Biberbau an der geplanten Querungsstelle vorliegt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind unwahrscheinlich, jedoch nicht mit Sicherheit auszuschließen.

- **Gelbbauchunke (*Bombina variegata*):**

Im Umfeld der geplanten Querungsstelle liegen Strukturen vor, die als Lebensraum oder Lieferbiotop für die Gelbbauchunke geeignet erscheinen. Aufgrund ihrer Pioniereigenschaften ist auch die spontane Besiedelung kurzfristig (im Bereich der Gewässerquerung) neu entstehender Klein(st)gewässer denkbar.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Innerhalb des Baufeldes können Laichhabitate der Gelbbauchunke von der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme betroffen sein. Daneben stellen auch Grundwasserabsenkungen einen relevanten Wirkprozess dar. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art ist daher nicht auszuschließen.

- **Bachneunauge (*Lampetra planeri*):**

Ein Vorkommen des Bachneunauges im Nebelbach wird im Sinne einer worst-case-Annahme unterstellt. Die Larven leben im Lückensystem der Gewässer-
 sohle.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Derzeit liegen keine Informationen über Zeitpunkt, Reichweite und Absenktiefe möglicherweise erforderlicher Grundwasserabsenkungen vor. Wie sich diese Maßnahmen auf den Lebensraum und damit auf den Erhaltungszustand der Art auswirken können, ist bei Vorliegen weiterer Planungsdetails zu klären. Gleichzeitig sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art durch das Zusetzen des Lückensystems (Sedimentverfrachtungen/-einträge durch verschiedene Wirkprozesse, vgl. Tab.) nicht auszuschließen.

- **Bitterling** (*Rhodeus sericeus amarus*):

Ein Vorkommen der Art in den Teichen westl. der Querungsstelle ist nicht auszuschließen

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Die Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen auf den potenziellen Lebensraum des Bitterlings sind zum derzeitigen Planungsstand nicht sicher prognostizierbar. Aus diesem Grund können erhebliche Beeinträchtigungen der Art nicht ausgeschlossen werden.

- **Groppe** (*Cottus gobio*):

Ein Vorkommen der Art im Nebelbach wird im Sinne einer worst-case-Annahme unterstellt. Als Fischart kalter, sauerstoffreicher Bäche und Flüsse mit kiesig-steinig-sandigem Grund reagiert die Groppe empfindlich auf Gewässereintrübungen.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Gewässereintrübungen denkbar, welche sich negativ auf die Art auswirken können. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- **Bachmuschel** (*Unio crassus*):

Die Bachmuschel ist zumindest im Unterlauf des Nebelbachs vertreten (Abstand zur Querungsstelle mind. 2 km, wahrscheinlich größer). Die Larven leben im Lückensystem der Gewässersohle und sind empfindlich gegenüber Sauerstoffentzug z.B. durch Verschlammung oder Übersandung.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	o
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Sedimentumlagerungen oder –einträge denkbar, welche sich durch Zusetzen des Lückensystems negativ auf die Art auswirken können. Obwohl erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund der großen Entfernung unwahrscheinlich sind, ist Sicherheit darüber nur bei Vorliegen weiterer Planungsdetails (z.B. Einleitmengen, weitere Minimierungsmaßnahmen) herzustellen.

3.8.4.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.8.4.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt FIN-AME-3a der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH quert ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7328-371 "Nebel-, Kloster- und Brunntal" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7328-371 "Nebel-, Kloster- und Brunntal" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen bei den folgenden Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie: **3150** (natürliche, eutrophe Seen), **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation) und **6430** (feuchte Hochstaudenfluren) sowie **Biber**, **Gelbbauchunke**, **Bachneunauge**, **Groppe**, **Bitterling** und **Bachmuschel**.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand (offene Querung) und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen und weitere, bei der Feinplanung zu

berücksichtigende Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei dem betroffenen Lebensraumtyp **6430** (feuchte Hochstaudenfluren) **erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.

4. Bei den betroffenen Lebensraumtypen **3150** (natürliche, eutrophe Seen) und **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation) sowie den betroffenen Arten **Biber**, **Gelbbauchunke**, **Bachneunauge**, **Groppe**, **Bitterling** und **Bachmuschel** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.8.5 Variante AIC-AME-3b

Der Trassenabschnitt mit der Bezeichnung AIC-AME-3b beginnt bei Eichbergerhof und führt von dort in nördlicher Richtung an den als Teilfläche 03 des FFH-Gebiets DE 7328-371 geschützten Nebelbach heran. In diesem Abschnitt beträgt der Abstand zur Gebietsgrenze max. 200 m. Die Querung des Gewässers erfolgt wenig unterhalb von Unterliezheim am Fuße eines bewaldeten Hanges. Anschließend entfernt sich die Leitungstrasse in nördlicher Richtung von den geschützten Flächen.

3.8.5.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.8.5.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Für eine Charakterisierung des Nebelbachs sei auf Kap. 3.8.2.1.1 verwiesen.

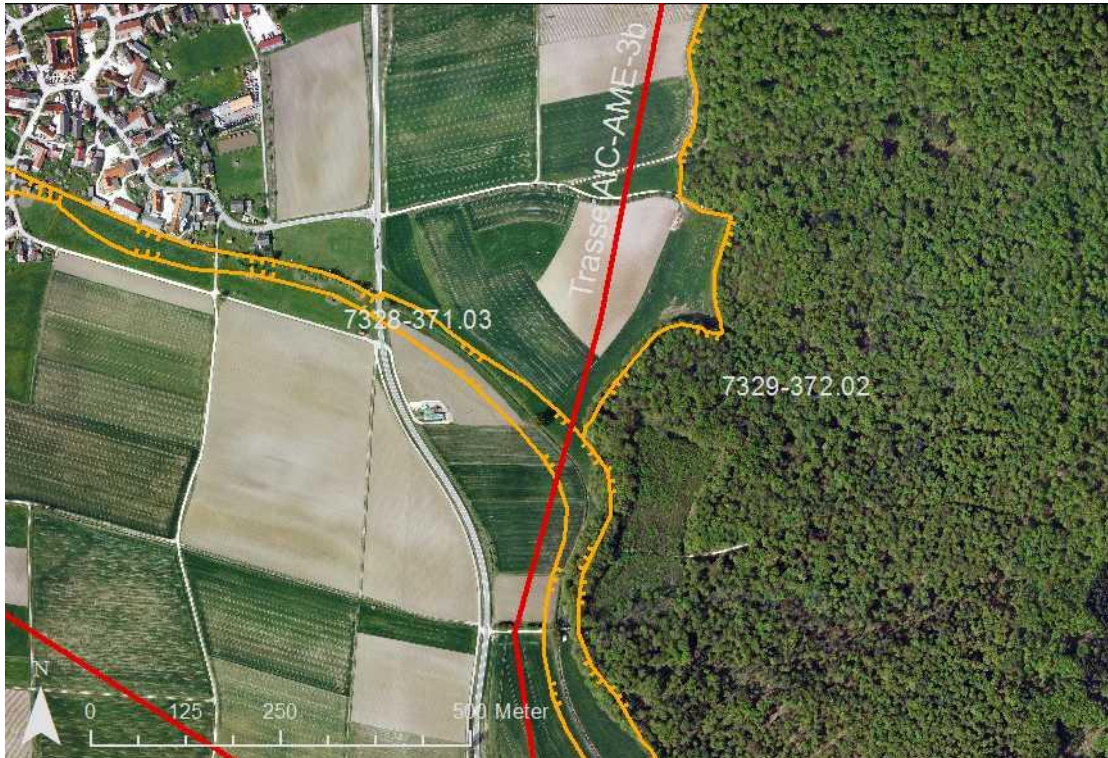


Abb. 24: Variante AIC-AME-3b, Querung der Teilfläche 03 des FFH-Gebiets 7328-371 (gelb: Schutzgebietsgrenze, rot: Trassenverlauf, die Wälder am rechten Bildrand gehören dem Natura 2000-Gebiet 7329-372 an.)

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- LRT **3150** (natürliche, eutrophe Seen):
Für das Umfeld der geplanten Querungsstelle liegen keinerlei Hinweise auf ein Vorkommen des LRT 3150 vor. Anhand der vorhandenen Daten (Biotopkartierung, TK 25, aktuelles Luftbild) lässt sich ein Vorkommen sicher ausschließen.
- LRT **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation):
Im Sinne einer worst-case-Annahme wird eine Zuordnung von Abschnitten des Nebelbachs zu dem LRT 3260 unterstellt (vgl. Kap. 3.8.2.1.1.).
- LRT **6430** (feuchte Hochstaudenfluren)
Im Sinne einer worst-case-Annahme wird das Vorkommen von Hochstaudensäumen des LRT 6430 entlang von Abschnitten des Nebelbachs unterstellt (vgl. Kap. 3.8.2.1.1.).

- **LRT 6510** (magere Flachlandmähwiesen)
Am Luftbild wird der Nebelbach an der Querungsstelle teilweise von Wiesenflächen begleitet, deren Zuordnung zum LRT 6510 denkbar wäre (vgl. Kap. 3.8.2.1.1.).

FFH-Anhang II-Arten:

- **Biber** (*Castor fiber*):
Im Umfeld der Annäherungsstelle ist in der Artenschutzkartierung kein Fundort für den Biber verzeichnet. Im Bereich der Querungsstelle liegt mit dem angrenzenden Waldbestand ein vergleichsweise attraktiver Gewässerabschnitt vor. Ein gelegentliches Durchwandern der landwirtschaftlich genutzten Flächen östlich von Unterliezheim, durch welche die geplante Leitung verlegt werden soll, ist nicht auszuschließen.
- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):
Aus der Artenschutzkartierung liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen der Gelbbauchunke entlang des Nebelbachs vor. Das Luftbild zeigt im Umfeld der geplanten Querungsstelle allerdings Strukturen (Waldbäche, Laubholzbestände), die für die Gelbbauchunke als Lebensraum geeignet scheinen. Im Sinne einer worst-case-Annahme wird ein Vorkommen unterstellt (vgl. Kap.3.8.2.1.1).
- **Bachneunauge** (*Lampetra planeri*):
Ein Vorkommen der Art im Nebelbach ist nicht sicher auszuschließen (vgl. Kap. 3.8.2.1.1).
- **Bitterling** (*Rhodeus sericeus amarus*):
Ein Vorkommen der Art im Nebelbach wird ausgeschlossen (vgl. Kap. 3.8.2.1.1).
- **Groppe** (*Cottus gobio*):
Ein Vorkommen der Art im Nebelbach ist nicht sicher auszuschließen (vgl. Kap. 3.8.2.1.1).
- **Bachmuschel** (*Unio crassus*):
Im Unterlauf des Nebelbachs bestehen in der Artenschutzkartierung Nachweise für die Bachmuschel (Ältere Nachweise bestehen für einen Gewässerabschnitt mit Beginn ca. 250 m unterhalb der Querungsstelle, neuere Fundorte (2002) mit Abstand > 3 km). Für den Oberlauf bestehen keine weiteren Fundorte.

3.8.5.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- **LRT 3150** (natürliche, eutrophe Seen):
Der LRT ist im Wirkraum der geplanten Querungsstelle nicht vertreten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen.
- **LRT 3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation):
Im Sinne einer worst-case-Annahme wird eine Zuordnung von Abschnitten des Nebelbachs zu dem LRT 3260 unterstellt. Charakteristische Arten des LRTs

können empfindlich gegenüber Sedimentumlagerungen und -einträgen (größere Reichweite) reagieren.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Sedimenteinträge in das Gewässer oder Umlagerungen des Sohlsubstrates denkbar, welche sich negativ auf charakteristische Arten des LRT 3260 auswirken können. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- LRT **6430** (feuchte Hochstaudenfluren) und LRT **6510** (magere Flachlandmähwiesen):

Im Sinne einer worst-case-Annahme wird das saumartige Vorkommen von Vegetation der LRTen 6430 und 6510 entlang von Abschnitten des Nebelbachs unterstellt.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Wenn überhaupt, dann sind nur sehr kleine Flächen der LRTen an den Ufern des Nebelbachs von den genannten Wirkungen betroffen. Die möglichen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand innerhalb des FFH-Gebiets sind mit Sicherheit jedoch so gering, dass erhebliche Beeinträchtigungen von vornherein auszuschließen sind.

3.8.5.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Biber** (*Castor fiber*):

Das Vorkommen eines Biberbaus ist unwahrscheinlich, kann abschließend jedoch nur im Rahmen einer Geländebegehung ausgeschlossen werden. Regelmäßige Wanderungen z.B. entlang des Gewässers sind wahrscheinlich.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Erst im Rahmen einer Geländebegehung kann abschließend geklärt werden, ob ein Biberbau an der geplanten Querungsstelle vorliegt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind unwahrscheinlich, jedoch nicht mit Sicherheit auszuschließen.

- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*):

Im Umfeld der geplanten Querungsstelle liegen Strukturen vor, die als Lebensraum oder Lieferbiotop für die Gelbbauchunke geeignet erscheinen. Aufgrund ihrer Pioniereigenschaften ist auch die spontane Besiedelung kurzfristig (im Bereich der Gewässerquerung) neu entstehender Klein(st)gewässer denkbar.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		x

Innerhalb des Baufeldes können Laichhabitate der Gelbbauchunke von der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme betroffen sein. Daneben stellen auch Grundwasserabsenkungen einen relevanten Wirkprozess dar. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art ist daher nicht auszuschließen.

- **Bachneunauge (*Lampetra planeri*):**

Ein Vorkommen des Bachneunauges im Nebelbach wird im Sinne einer worst-case-Annahme unterstellt. Die Larven leben im Lückensystem der Gewässer-
sohle.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Derzeit liegen keine Informationen über Zeitpunkt, Reichweite und Absenktiefe möglicherweise erforderlicher Grundwasserabsenkungen vor. Wie sich diese Maßnahmen auf den Lebensraum und damit auf den Erhaltungszustand der Art auswirken können, ist bei Vorliegen weiterer Planungsdetails zu prüfen. Gleichzeitig sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art durch das Zusetzen des Lückensystems (Sedimentverfrachtungen/-einträge durch verschiedene Wirkprozesse, vgl. Tab.) nicht auszuschließen.

- **Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*):**

Ein Vorkommen der Art im Nebelbach wird nicht unterstellt (keine erheblichen Beeinträchtigungen).

- **Groppe (*Cottus gobio*):**

Ein Vorkommen der Art im Nebelbach wird im Sinne einer worst-case-Annahme unterstellt. Als Fischart kalter, sauerstoffreicher Bäche und Flüsse mit kiesig-steinig-sandigem Grund reagiert die Groppe empfindlich auf Gewässereintrübungen.

Wirkprozess		Verträglichkeits- abschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Gewässereintrübungen denkbar, welche sich negativ auf die Art auswirken können. Da genaue Anga-

ben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- **Bachmuschel (*Unio crassus*):**

Die Bachmuschel ist zumindest im Unterlauf des Nebelbachs vertreten (Abstand zur Querungsstelle möglicherweise nur ca. 250 m, wahrscheinlich jedoch deutlich größer). Die Larven leben im Lückensystem der Gewässersohle und sind empfindlich gegenüber Sauerstoffentzug z.B. durch Verschlammung oder Übersandung.

Wirkprozess		Verträglichkeitsabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	o
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Sedimentumlagerungen denkbar, welche sich durch Zusetzen des Lückensystems negativ auf die Art auswirken können. Obwohl erhebliche Beeinträchtigungen der Art aufgrund der großen Entfernung unwahrscheinlich sind, ist Sicherheit darüber nur nach Vorliegen weiterer Planungsdetails (Einleitmengen, weitere Minimierungsmaßnahmen etc.) herzustellen.

3.8.5.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.8.5.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt FIN-AME-3b der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayern**ets** GmbH quert ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7328-371 "Nebel-, Kloster- und Brunnental" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7328-371 "Nebel-, Kloster- und Brunntal" kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen bei den folgenden Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie: **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation), **6430** (feuchte Hochstaudenfluren) und **6510** (magere Flachlandmähwiesen) sowie **Biber**, **Gelbbauchunke**, **Bachneunauge**, **Groppe** und **Bachmuschel**.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand (offene Querung) und unter der Voraussetzung, dass die bereits vorgesehenen und weitere, bei der Feinplanung zu berücksichtigende Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei den betroffenen Lebensraumtypen **6430** (feuchte Hochstaudenfluren) und **6510** (magere Flachlandmähwiesen) **erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Bei dem betroffenen Lebensraumtyp **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation) sowie den betroffenen Arten **Biber**, **Gelbbauchunke**, **Bachneunauge**, **Groppe** und **Bachmuschel** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.9 FFH-Gebiet DE 7229-371 "Kesseltal mit Kessel, Hahnenbach und Köhrlesbach"

3.9.1 Beschreibung des FFH-Gebiets DE 7229-371 "Kesseltal mit Kessel, Hahnenbach und Köhrlesbach" und seiner Erhaltungsziele

3.9.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet liegt am östlichen Rand der Schwäbischen Alb und erstreckt sich hier entlang des Mittelgebirgsbachs Kessel und kleinerer Nebenbäche. Verwaltungspolitisch gehören die geschützten Flächen großteils dem Landkreis Dillingen a. d. Donau, zu geringen Anteilen dem Landkreis Donau-Ries im Regierungsbezirk Schwaben an. Die Größe des FFH-Gebiets beträgt 212 ha, (SDB, Stand 11/2004), es besteht aus zwölf Teilflächen. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz „Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen“ (M 1:25.000, Blatt 14) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand November 2004 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Zur Abgrenzung des Gebietes wurde die Feinabgrenzung durch das BAYLFU (GIS-Daten mit Stand 05.2011) berücksichtigt. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 30.04.2008 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, die vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst und Hinweise auf FFH-relevante Lebensräume gibt (Stand 2012, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens überwiegend 2008), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 12/2011) zur Verfügung.

Ein Bewirtschaftungsplan nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet ("FFH-Managementplan"), der alle wesentlichen Informationen zu den maßgeblichen Bestandteilen und erforderlichen Maßnahmen enthält, ist derzeit in Bearbeitung. (Mitt. Reg. von Schwaben 8/2012).

3.9.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7229-371 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbewertung
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	7	B	B	C
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen	5	B	B	B
*6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	19	A	A	B

Natura-2000 Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Anteil [%]	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbewertung
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	<1	B	B	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	2	B	B	C

* prioritärer Lebensraumtyp

Prioritäre Lebensraumtypen im Gebiet sind orchideenreiche Kalkmagerrasen (*6210).

3.9.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7229-371 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	C	C	B	C	V
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	P	C	B	C	C
1032	Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	~ 5000	C	B	C	B

Prioritäre Arten des Anhangs II der FFH-RL sind für das Gebiet nicht gemeldet.

3.9.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

"Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora" (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) werden im Standarddatenbogen nicht genannt.

3.9.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7229-371 „Kesseltal mit Kessel, Hahnenbach und Köhrlesbach“ wurden von der Regierung von Schwaben folgendermaßen konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 11.2004):

1.	Erhaltung des Zusammenhangs im Kessellauf sowie seiner Seitenbäche einschließlich der uferbegleitenden Extensivflächen als Puffer gegen Nähr- und Schadstoffeintrag und der Habitatfunktion für ein Schwerpunktorkommen der Bachmuschel. Erhaltung der artenreichen Kalkmagerrasen mit wärmeliebenden Säumen im Komplex zu Wacholderheiden und mageren Flachlandmähwiesen. Erhaltung deren Habitatfunktion für seltene lebensraumtypische Tierarten und der Verbindung zum Trockenverbund am Riessüdrand Erhaltung der charakteristischen Artengemeinschaften sowie des Kontaktes zu Nachbarlebensräumen.
----	---

2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kessel, und ihrer Nebenbäche Hahnen- und Köhrlesbach als Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranuncion fluitantis und des Callitricho-Batrachion und der sie prägenden Gewässerqualität und Fließdynamik sowie Durchgängigkeit für Gewässerorganismen, und technisch unverbauten Abschnitten.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalk-Trockenrasen in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhaltung des Offenlandcharakters sowie der lebensraumtypischen Nährstoffarmut.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der lichten Wacholderbestände (Juniperus communis-Formationen) und deren Offenlandcharakter sowie der Verzahnung mit dem Biotopumfeld aus extensiv bewirtschafteten Kalkmagerrasen und Magerwiesen.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der feuchten Hochstaudensäume und -fluren in gehölzärmer Ausprägung und mit dem sie prägenden Wasserhaushalt.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Bachmuschel . Erhaltung der naturnahen, gegen Nährstoffeinträge gepufferten, reich strukturierten Fließgewässer einschließlich Ufervegetation und –gehölze. Erhalt der Wirtsfischvorkommen, insbesondere von Elritze und Koppe. Erhaltung einer Gewässergüte von mindestens II und geringen Nitratwerten.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Koppe . Erhaltung der klaren, technisch unverbauten Fließgewässerabschnitte mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere kiesigem Sohlsubstrat, und natürlicher Dynamik ohne Abstürze.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Bibers . Erhaltung ausreichend großer, verbundener sowie ungestörter Wasser-/Landlebensräume in denen er seine Lebensraumdynamik entfalten kann. Erhaltung ungenutzter Auwald- und Auenbereiche sowie ausreichend dimensionierter Uferstreifen auch außerhalb des Waldes und unverbauter Uferabschnitte.

3.9.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des FFH-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Herausragendes Habitat der Bachmuschel in der Kessel und den Seitenbächen, Flachland-Mähwiesen in guter Ausprägung, an den Talhängen sehr gut erhaltenes Trockenverbundsystem mit Halbtrockenrasen und Wacholderheiden."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Naturnaher Flusslauf mit Flachland-Mähwiesen und weiteren Grünland-Lebensraumtypen in der Aue sowie Halbtrockenrasen und Wacholderheiden an den Talhängen."

3.9.2 Varianten AIC-AME-3a und AIC-AME-3b

Die beiden Varianten AIC-AME-3a und AIC-AME-3b verlaufen im Umgriff des FFH-Gebiets DE 7229-371 nur mit geringfügigen lagemäßigen Abweichungen. Auf eine getrennte Behandlung beider Lösungen wird daher verzichtet. Wenn erforderlich, wird jedoch auf Unterschiede hinsichtlich der Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebiets zwischen beiden Varianten eingegangen.

3.9.2.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.9.2.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Querungsstelle 1

Von Amerdingen kommend fließt das Gewässer Kessel ostwärts gewandt durch überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen. Die Ufer werden von schmalen Grünlandstreifen begleitet.

Das Gewässer ist mit einem schmalen Ufersaum als Teilfläche 01 des FFH-Gebiets ausgewiesen. Etwa 1,7 km östlich von Amerdingen queren beide Varianten diese Teilfläche. Die Kessel zeichnet sich hier durch einen naturfernen (da begradigten) Lauf und das weitgehende Fehlen von Ufergehölzen aus.

Querungsstelle 2

Aus dem Liezheimer Forst kommend, verläuft der Köhrlesbach als Quellbach der Kessel mit begradigtem Lauf durch die landwirtschaftliche Flur. Die direkt angrenzenden Flächen werden als Grünland genutzt.

Das Gewässer ist im beschriebenen Abschnitt mit einem schmalen Ufersaum als Teilfläche 01 des FFH-Gebiets ausgewiesen. Beide Varianten queren den Köhrlesbach etwa 1,5 km oberhalb seiner Einmündung in die Kessel.

Etwa 400 m weiter östlich wird ein weiterer Quellast des Köhrlesbachs nur von der Variante AIC-AME-3b gequert. An der Querungsstelle selber ist das Gewässer nicht als FFH-Gebiet geschützt, sondern erst ca. 50 m stromab. Neben dem Bach sind dort an einem westorientierten Hang auch höherwertige Begleitlebensräume (offene und lückig bewachsene Flächen sowie initiale Gehölze) erkennbar.

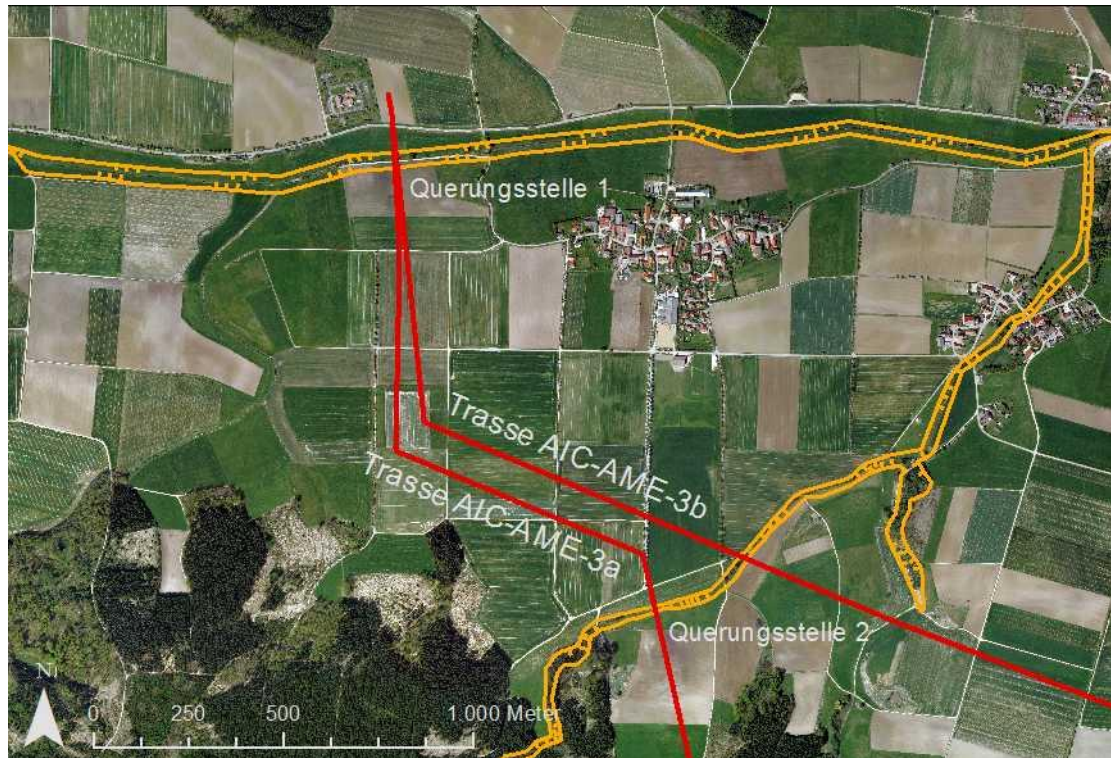


Abb. 25: geplante Querungsstellen des FFH-Gebiets DE 7229-371, Teilfläche 01 (gelb: FFH-Gebietsgrenze, rot: geplante Leitungstrassen)

FFH-Lebensraumtypen (=LRT):

- LRT **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation):

Die Bachabschnitte von Kessel und Köhrlesbach, welche im Rahmen der geplanten Leitungsverlegung gequert werden, zeichnen sich durch einen begräbdigten und damit naturfernen Lauf aus. Gem. der Kartieranleitung für FFH-LRTen (BAYLFU, 2010) sind jedoch nur technische oder betonierte Gewässer aus strukturellen Gründen vom LRT ausgeschlossen. Der aktuellen (2008) Biotopkartierung ist kein Hinweis auf den Fließgewässerlebensraumtyp zu entnehmen. Ob die charakteristische Wasserpflanzenvegetation vorhanden ist, lässt sich abschließend nur im Rahmen einer Geländebegehung (Sommer) feststellen. Eine Zuordnung der Gewässer zum LRT 3260 im Wirkungsbereich der Querungen ist daher nicht auszuschließen.

- LRT **5130** (Formationen von *Juniperus communis*):

An den geplanten Querungsstellen beinhaltet das FFH-Gebiet neben dem jeweiligen Gewässerlauf die Uferbereiche, welche unmittelbar in die landwirtschaftliche Flur überleiten. Ein Vorkommen des LRT 5130 ist hier auszuschließen. Unweit östlich von der Querungsstelle 2 nähert sich die Variante AIC-AME-3b mit einem Abstand von etwa 50 m an einen westorientierten Hang an, auf dem gem. der aktuellen (2008) Biotopkartierung Reste einer Kalkmagerrasenvegetation vorhanden sind. Ein Vorkommen von *Juniperus communis* wird nicht erwähnt. Sehr kleinflächige Bestände des LRT 5130 sind auf diesen Flächen nicht grundsätzlich auszuschließen.

- LRT ***6210** (Kalk-Trockenrasen):

Am westorientierten Hang südlich von Leiheim, den die Variante AIC-AME-3b mit einem Abstand von ca. 50 m passiert, ist der Lebensraumtyp gem. der ak-

tuellen Biotopkartierung als Rest einer ursprünglichen Kalkmagerrasenvegetation vorhanden. An den Querungsstellen kann ein Vorkommen mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

- **LRT 6430** (feuchte Hochstaudenfluren):

Gem. der aktuellen Biotopkartierung werden beide Gewässer an den geplanten Querungsstellen von einer üppigen, hochwüchsigen Mädesüßflur begleitet. Diese Vegetation ist dem LRT 6430 (*Filipendulion*) zuzuordnen.

- **LRT 6510** (magere Flachland-Mähwiesen):

Das FFH-Gebiet beinhaltet im Bereich der geplanten Querungsstellen außer den unmittelbar an die Gewässer angrenzenden Uferstreifen keine größeren Wiesenflächen. Auch in der aktuellen Biotopkartierung (2008) sind Flachland-Mähwiesen im Umfeld der Querungsstelle nicht verzeichnet. Ein Vorkommen ist daher sehr unwahrscheinlich. Denkbar sind allenfalls schmale, gewässerbegleitende Wiesenstreifen, die dem LRT 6510 entsprechen.

FFH-Anhang II-Arten:

- **Biber** (*Castor fiber*):

In der Artenschutzkartierung sind Vorkommen des Bibers an der Kessel unterhalb von Thalheim, etwa 6 km von der geplanten Querungsstelle entfernt, verzeichnet.

An den Querungsstellen werden die schmalen und naturfern ausgebildeten Gewässer von Wirtschaftswegen begleitet, Ufergehölze sind nur in Abschnitten als Linearstruktur vorhanden. Die Lebensraumeignung für den Biber ist damit als eingeschränkt zu bewerten. Ein gelegentliches Durchwandern der angrenzenden Flächen muss unterstellt werden, das Vorkommen eines Biberbaus ist unwahrscheinlich, kann abschließend jedoch nur im Rahmen einer Geländebegehung ausgeschlossen werden.

- **Groppe** (*Cottus gobio*):

Die Artenschutzkartierung beinhaltet Fundorte für die Art an der Kessel oberhalb von Amerdingen sowie unterhalb von Thalheim. Nach LEUNER ET AL (2000) ist am Oberlauf der Kessel je 100 m Gewässerstrecke mit mehr als 20 Fischen zu rechnen. Auch der Köhrlesbach ist deshalb mit großer Wahrscheinlichkeit von der Groppe besiedelt.

- **Bachmuschel** (*Unio crassus*):

In der Artenschutzkartierung ist eine Fundort in der Kessel, etwa 600 m unterhalb der geplanten Querungsstelle (1) verzeichnet. Der Köhrlesbach ist demnach zu beiden Seiten der geplanten Querungsstelle (2) von der Bachmuschel besiedelt. Die Nachweise sind aktuell (2007, 2008).

3.9.2.1.2 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Lebensraumtypen folgendermaßen dar:

- **LRT 3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation):

Im Sinne einer worst-case-Annahme wird unterstellt, dass beide Gewässer an der geplanten Querungsstelle oder im Wirkungsbereich stromab dem LRT 3260 entsprechen. Charakteristische Arten des LRT können empfindlich gegenüber Sedimentumlagerungen und -einträge (größere Reichweite) reagieren.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Sedimenteinträge in die Gewässer oder Umlagerungen des Sohlsubstrates denkbar, welche sich negativ auf charakteristische Arten des LRT 3260 auswirken können. Auch möglicherweise erforderliche Grundwasserabsenkungen, deren Dauer und Reichweite zum gegebenen Planungsstand nicht bekannt sind, stellen einen relevanten Wirkprozess dar. Solange keine weiteren Planungsdetails vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles nicht auszuschließen.

- LRT **5130** (Formationen von *Juniperus communis*):

Ein Vorkommen des LRTs im Bereich des westorientierten Hanges südlich von Leiheim ist unwahrscheinlich, ohne Geländeeinsicht jedoch nicht auszuschließen. Der Abstand zu Variante AIC-AME-3b beträgt ca. 50 m, die Entfernung zu Variante AIC-AME-3a ist wesentlich größer. Der LRT ist empfindlich gegenüber eutrophierenden Stoffeinträgen z.B. über den Luftpfad (Auswehung von Bodenbestandteilen aus dem Bereich des Baufeldes).

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Da ackerbaulich intensiv genutzte Flächen unmittelbar an den Hang heranreichen, auf dem ein Vorkommen des LRT nicht auszuschließen ist, muss unterstellt werden, dass die Flächen einem regelmäßigen Eintrag eutrophierender Stäube ausgesetzt sind. Die Vegetation wird in diesem Bereich daher nur als mäßig empfindlich gegenüber baubedingten Nährstoffeinträgen eingestuft. Erhebliche Beeinträchtigungen lassen sich – ggf. unter Berücksichtigung weiterer Minimierungsmaßnahmen – mit Sicherheit ausschließen.

- LRT **6210** (Kalk-Trockenrasen):

Die aus der Biotopkartierung bekannten Vorkommen im Bereich des Hanges südlich von Leiheim liegen etwa 50 m von Variante AIC-AME-3b entfernt (die

Entfernung zu Variante AIC-AME-3a ist wesentlich größer). Der LRT ist empfindlich gegenüber eutrophierenden Stoffeinträgen z.B. über den Luftpfad (Auswehung von Bodenbestandteilen aus dem Bereich des Baufeldes).

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	o
	Grundwasserabsenkung	o
	Wassereinleitung in Fließgewässer	o
	Beunruhigung	o
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Da ackerbaulich intensiv genutzte Flächen unmittelbar bis an die Bestände der Kalk-Trockenrasen heranreichen, muss unterstellt werden, dass die Flächen einem regelmäßigen Eintrag eutrophierender Stäube ausgesetzt sind. Die Vegetation wird in diesem Bereich daher nur als mäßig empfindlich gegenüber baubedingten Nährstoffeinträgen eingestuft. Erhebliche Beeinträchtigungen lassen sich – ggf. unter Berücksichtigung weiterer Minimierungsmaßnahmen – mit Sicherheit ausschließen.

- LRT **6430** (feuchte Hochstaudenfluren) und LRT **6510** (magere Flachlandmähwiesen):

An den geplanten Querungsstellen werden beide Bachabschnitte von Mädesüß-Hochstaudenfluren gesäumt. Das kleinflächige Vorkommen einer Vegetation, die dem LRT 6510 entspricht, wird unterstellt.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	x
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Wenn überhaupt, dann sind schmale Säume der LRTen an den Ufern der Gewässer von den genannten Wirkungen betroffen. Die möglichen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand innerhalb des FFH-Gebiets sind mit Sicherheit jedoch so gering, dass erhebliche Beeinträchtigungen von vornherein auszuschließen sind.

3.9.2.1.3 Mögliche Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-RL

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Biber (*Castor fiber*):**

Das Vorkommen eines Biberbaus an der Querungsstelle ist unwahrscheinlich, kann abschließend jedoch nur im Rahmen einer Geländebegehung ausgeschlossen werden.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	x
	Grundwasserabsenkung	x
	Wassereinleitung in Fließgewässer	x
	Beunruhigung	x
	Emissionen	o
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Erst im Rahmen einer Geländebegehung kann abschließend geklärt werden, ob ein Biberbau an der geplanten Querungsstelle vorliegt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind unwahrscheinlich, jedoch nicht mit Sicherheit auszuschließen.

- **Groppe (*Cottus gobio*):**

Die Groppe ist wahrscheinlich in beiden zu querenden Gewässern sowie möglicherweise in weiteren zufließenden Gräben vorhanden. Als Fischart kalter, sauerstoffreicher Bäche und Flüsse mit kiesig-steinig-sandigem Grund reagiert die Groppe empfindlich auf Gewässereintrübungen.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	x
	Vorübergehende Trennwirkungen	x
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	x
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Gewässereintrübungen denkbar, welche sich negativ auf die Art auswirken können. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht auszuschließen.

- **Bachmuschel (*Unio crassus*):**

Die Bachmuschel ist an beiden betroffenen Gewässerabschnitten vorhanden. Im Fall des Köhrlesbachs ist ein Vorkommen unmittelbar an der Querungsstelle nicht auszuschließen. Die Larven leben im Lückensystem der Gewässersohle und sind empfindlich gegenüber Sauerstoffentzug z.B. durch Verschlammung oder Übersandung.

Wirkprozess		Vorabschätzung
baubedingt	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	xx
	Vorübergehende Trennwirkungen	o
	Offene Fließgewässerquerung	xx
	Grundwasserabsenkung	xx
	Wassereinleitung in Fließgewässer	xx
	Beunruhigung	o
	Emissionen	xx
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb des stockfreien Streifens mit einer Breite von 2 m beidseitig der Leitungstrasse		o

Durch verschiedene Wirkprozesse (vgl. Tabelle) sind Sedimentumlagerungen denkbar, welche sich negativ auf die Art auswirken können. Darüber hinaus kann die Bachmuschel im Bereich der Querungsstelle 2 (Köhrlesbach) unmittelbar von vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen sowie von Grundwasserabsenkungen betroffen sein. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen.

3.9.2.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete wurde im Rahmen der FFH-Vorprüfung zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.9.2.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Die Varianten AIC-AME-3b und AIC-AME-3a der geplanten Erdgasleitung Finsing-Amerdingen der bayern**ets** GmbH queren das FFH-Gebiet DE 7229-371 „Kesseltal mit Kessel, Hahnenbach und Köhrlesbach“ östlich von Amerdingen. Unweit östlich der Querungsstelle 2 nähert sich die Trasse etwa 50 m an die gleiche Teilfläche des Schutzgebiets an. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7229-371 nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum FFH-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7229-371 "Kesseltal mit Kessel, Hahnenbach und Köhrlesbach " kommen.
2. Eine **Betroffenheit** ist nicht auszuschließen bei den folgenden Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie: **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation), **5130** (Formationen von *Juniperus communis*), **6210** (Kalk-Trockenrasen), **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren) und **6510** (magere Flachlandmähwiesen) sowie **Biber**, **Groppe** und **Bachmuschel**.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand und unter der Voraussetzung, dass die im vorliegenden Gutachten genannten Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen umgesetzt werden können, sind bei den betroffenen Lebensraumtypen **5130** (Formationen von *Juniperus communis*), ***6210** (Kalk-Trockenrasen), **6430** (Feuchte Hochstaudenfluren) und **6510** (magere Flachlandmähwiesen) **erhebliche Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher auszuschließen.
4. Bei dem betroffenen LRT **3260** (Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation) und den betroffenen Tierarten **Biber**, **Groppe** und **Bachmuschel** sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Lebensraumtypen im Wirkraum unberücksichtigt.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur FFH-Verträglichkeit (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.10 SPA-Gebiet DE 7428-471 "Donauauen"

3.10.1 Beschreibung des SPA-Gebiets DE 7428-471 "Donauauen" und seiner Erhaltungsziele

3.10.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet umfasst die Donau sowie die Donauauen von Steinheim nach Donau-münster. Weitere Teilflächen befinden sich südlich und südwestlich von Kicklingen. Es liegt im Regierungsbezirk Schwaben in den Landkreisen Günzburg, Neu-Ulm, Dillingen a. d. Donau und Donau-Ries. Die Größe des Natura 2000-Gebiets DE 7428-471 beträgt 8.085 ha (SDB, Stand 11/2004), es besteht aus mehreren Teilflächen. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz "Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen" (M 1:25.000, Blätter 11a, 12) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand November 2004 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Zur Abgrenzung des Gebiets wurde die Feinabgrenzung durch das BAYLFU (GIS-Daten mit Stand 05.2011) berücksichtigt. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 30.04.2008 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, die vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst (Stand 2012, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens 1985-2008), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 12/2011) zur Verfügung.

Ein Bewirtschaftungsplan nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet ("FFH-Managementplan"), der alle wesentlichen Informationen zu den maßgeblichen Bestandteilen und erforderlichen Maßnahmen enthält, ist derzeit in Bearbeitung (Mitt. Reg. von Schwaben 08/2012).

3.10.1.2 Arten nach Anhang I der VRL

Im Standarddatenbogen zum Natura 2000-Gebiet DE 7428-471 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Vögel, die im Anhang I der Richtlinie Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind (nach BAYLFU Artenliste aus Artenschutzgründen unvollständig)

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationson	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A275	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	11-50	C	B	C	B
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	>5	C	B	C	C
A234	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	P	C	B	C	C
A321	Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>)	80	C	B	C	B

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationsgröße	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A082	Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)	<30	C	B	C	B
A238	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	20	C	A	C	B
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	1-5	C	B	C	C
A081	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	R	C	B	C	B
A074	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	R	C	B	C	B
A073	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	R	C	B	C	C
A236	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	R	C	B	C	C
A103	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	2	C	B	C	C
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	R	C	B	C	B

3.10.1.3 Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VRL

Im Standarddatenbogen zum Natura 2000-Gebiet DE 7428-471 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Arten die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationsgröße	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A256	Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	11-50				
A153	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	>4				
A336	Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>)	>80		A		A
A125	Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>)	4700		A		A
A275	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	8				
A309	Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	6-10				
A298	Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	6-10				

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationsgröße	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A136	Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)	6				
A168	Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)	<100				
A005	Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	11-50 >100				
A207	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	11-50				
A142	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	P				
A017	Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	>550		B		A
A052	Krickente (<i>Anas crecca</i>)	>60				
A050	Pfeifente (<i>Anas penelope</i>)	>25				
A337	Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	>15				
A061	Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	>1000		B		C
A067	Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)	>50				
A291	Schlagschwirl (<i>Locustella fluviatilis</i>)	6-10				
A053	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	15000		A		B
A059	Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	6000		A		B
A297	Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	>100	C	A	C	B
A210	Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	R				
A249	Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>)	<1000				
A113	Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	3				
A118	Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	V				
A004	Zwergtaucher (<i>Podiceps ruficollis</i>)	R >50		B		C

3.10.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standarddatenbogen werden keine "anderen bedeutenden Arten der Fauna und Flora" (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) genannt.

3.10.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das Natura 2000-Gebiet DE 7428-471 "Donauauen" wurden von der Regierung von Schwaben folgendermaßen konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 30.04.2008):

1.	Erhaltung des Vogelschutzgebiets "Donauauen" als großflächiges, zusammenhängendes, gering erschlossenes Fließgewässerökosystem mit begleitenden naturnahen Au- und Leitenwäldern und einem Netz von Altwässern und Aubächen, als bedeutsames Mauser-, Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Vogelarten. Erhaltung der abschnittsweise intakten Flusssdynamik mit Überschwemmungsbereichen sowie der Habitatfunktionen für lebensraumcharakteristische Arten (z.B. Wasser- und Auwaldvögel) und für solche mit großem Raumanspruch (Greifvögel, Spechte).
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Mittel-, Grau- und Schwarzspecht sowie Halsbandschnäpper, Pirol, Turteltaube und anderer Auwaldarten sowie ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, ungestörter, z. T. eichenreicher Auwaldbereiche mit einem ausreichenden Angebot an Alt- und Totholz sowie Nahrungshabitaten, wie z. B. ausreichender Saum- und Lichtungsbereiche als Ameisenlebensräume (bevorzugte Spechtnahrung); Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Bereichen mit dichter Strauch- und Krautschicht als Lebensraum des Schlagschwirls ; Erhalt der Höhlenbäumen für Folgenutzer wie die Hohltaube , darunter auch wipfeldürre Bäume mit Bruthöhlen für den Mittelspecht.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Rot-, Schwarzmilan und Wespenbussard sowie ihrer Lebensräume, insbesondere großräumiger, störungsarmer, weitgehend unzerschnittener Laubwald-Offenland-Komplexe mit Alt- und Starkholzbeständen, auch in Feldgehölzen, Baumreihen und Einzelbäume, mit Gewässern und extensiv genutzten Offenlandbereichen mit (Feucht)Grünland, Magerrasen, Säumen, Hecken und Feldgehölzen; Erhaltung bzw. Wiederherstellung störungsfreier Areale zur Brutzeit (Anfang März bis Ende August) von etwa 200 m um die Horstbäume und deren Erhalt.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz und Wachtel sowie ihrer Lebensräume, insbesondere von großflächigem, extensiv genutzten Feuchtgrünland mit überwiegend nutzungsgeprägten Ausformungen, z. T. hoher Bodenfeuchte, weitgehend baumfreien und störungsfreien Bereichen während der Brut- und Aufzuchtzeit sowie den jeweils artspezifisch notwendigen Sonderstrukturen (Senken, Seigen, Sitzwarten, Deckung etc.), auch als Nahrungshabitat für den Wespenbussard und Wanderfalken .
5.	Erhaltung ausreichend großer ungestörter Wasserflächen und Uferzonen der Donau sowie ihrer Stauseen und Altwässer während der Monate August bis Mai als Nahrungs- und Ruhegebiete durchziehender und überwinternder Taucher (u.a. Hauben-, Zwergtaucher), Kormorane , Entenvögel (u.a. Krick-, Pfeif-, Stock-, Reiher-, Tafel-, Schellenten), Blässhühner , Flussuferläufer und anderer Wat- und Wasservögel), auch als Nahrungsgebiete verschiedener Greifvogelarten (u.a. Wanderfalke).
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Vogelpopulationen der Röhricht-, Verlandungs- und Inselzonen (Rohrweihe, Wasserralle, Drossel- und Teichrohrsänger, Hauben- und Zwergtaucher, Blaukehlchen, Beutelmeise) sowie ihrer Lebensräume, insbesondere von reich gegliederten Altschilf- und Röhrichtbeständen an Seen und Altwässern, mit offenem Wasser, Schilf, Weidengebüschen und Schlammflächen in enger räumlicher Nähe, in Niedermoorbereichen auch an Kleingewässern und Gräben; Erhaltung bzw. Wiederherstellung ausreichend großer, ungestörter Bereiche während der Vorbrut- und Brutzeit von März bis einschließlich August.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Störungsarmut der Brut-, Jagd- und Schlafplätze der Kornweihe sowie ihrer Nahrungsgrundlage z.B. ausreichend bewachsene Grabensysteme und Ruderalgesellschaften als Habitat für Kleinsäuger.

8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Brutpopulationen der Fließgewässerarten Eisvogel, Uferschwalbe und Flussregenpfeifer sowie ihrer Lebensräume, insbesondere der Brutplätze an Abbruchkanten und Steilufern (Eisvogel, Uferschwalbe) sowie auf Kies- und Sandbänken (Flussregenpfeifer); Erhaltung bzw. Wiederherstellung von relativ ungestörten, strukturreichen, naturbelassenen Fließgewässerabschnitten, fließgewässerdynamischen Prozessen, einer hohen Gewässergüte und eines naturnahen Fischbestandes, insbesondere an den Aubächen; Erhaltung von Sekundärlebensräumen für Eisvogel, Uferschwalbe und Flussregenpfeifer an Baggerseen und in Kiesgruben.
9.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Neuntöter , Dorngrasmücke und Baumpieper sowie ihrer Lebensräume, insbesondere struktur- und insektenreicher Gehölz-Offenland-Komplexe mit den jeweiligen artspezifisch notwendigen Sonderstrukturen (z. B. Singwarten, miteinander verbundene Heckenstreifen) sowie naturnaher Waldsäume und Ruderalfluren.

Anmerkung: Das Gebiet unterliegt teilweise der militärischen Nutzung. Durch die Gebietsmeldung und eine spätere Aufnahme der Gebiete in die Liste der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung dürfen keine wesentlichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der dauerhaften militärischen Nutzung einschließlich einer Nutzungsänderung dieses Gebietes für Zwecke der Bündnis- und Landesverteidigung erfolgen.

3.10.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des SPA-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Herausragende Bedeutung der Donauauen als Lebensraum für zahlreiche Vogelarten des Anhangs I, insbesondere Halsbandschnäpper, Spechte, Greifvögel und als Rast- und Durchzugsgebiet für zahlreiche Wasservögel, z.B. Schnatterente, Pfeifente, Reiher."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Fließgewässersystem der Donau mit Altarmen und Stillgewässern, angrenzenden Weich- und Hartholzauen sowie Feucht- und Wiesengebieten."

3.10.2 Varianten AIC-AME-2a1 und AIC-AME-2a2

3.10.2.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.10.2.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die geplante Trasse der Gasleitung Finsing-Amerdingen (beide Varianten lagegleich) verläuft östlich von Höchstädt a.d. Donau und quert südwestlich der Bruckmahdseen die Donau. In diesem Bereich umfasst das SPA-Gebiet die Donau, die Glött, den Leitenbach, die Bruckmahdseen, die Auwälder und Feuchtgebüsche beidseits dieser Gewässer sowie Wiesenflächen in der Donauaue. Die Trasse quert das SPA-Gebiet auf einer Länge von ca. 380 m.

Die Teilflächen 09 und 08 liegen 3,4 km von der Trasse entfernt und umfassen ausschließlich Wälder. Diese Teilflächen des SPA-Gebiets sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.



Abb. 26: Lage der Trasse AIC-AME-2a1 und AIC-AME-2a2 im Querungsbereich mit dem Natura 2000-Gebiet "Donauauen", Teilfläche 01 (orange: Grenze des SPA-Gebiets, rot: geplante Leitungstrasse)

Im Bereich der geplanten Querungsstelle verläuft die Donau begradigt und von Dämmen eingefasst der Staustufe Schwenningen zu. Am linken Ufer (nördlich der Querungsstelle) hat sich jedoch außerhalb des Damms ein Abschnitt des ursprünglichen, mäandrierenden Gewässerlaufs erhalten. An der Querungsstelle reicht ein ursprünglicher Mäanderbogen direkt bis an den Damm der begradigten Donau heran, so dass sich die hochwertigen Strukturen auf einen sehr schmalen Uferstreifen beschränken.

Das rechte Ufer wird ebenfalls von einem kleinen Fließgewässer mit naturnahem Lauf (Glött) begleitet, auf dem Luftbild sind die Ufer als strukturreiche Kontaktzonen erkennbar. Im Querungsbereich hat die Glött eine Breite von ca. 5 m. Entlang der Ufer befinden sich Auwaldbestände mit Silberweiden und feuchte Hochstaudenfluren (vgl. amtliche Biotopkartierung). Zur Donau hin schließen sich kleinere Grünlandparzellen an, landeinwärts folgt intensive Landwirtschaft.

VRL-Anhang I-Arten und regelmäßige Zugvögel, die nicht in Anhang I genannt werden:

- **Vögel, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**

Ein Vorkommen von im SDB genannten Vogelarten ist nicht auszuschließen, da die Donauauen für Greifvögel, Spechte, Wasser- und Auwaldvögel geeignete Brut-, Jagd- und Schlafplätze bieten.

- **Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**

Ein Vorkommen von im SDB genannten Vogelarten ist nicht auszuschließen, da die Donauauen für Zugvögel geeignete Brut-, Jagd- und Rastplätze bieten.

3.10.2.1.2 Mögliche Auswirkungen auf die Vogelarten

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

Der Großteil der im SDB genannten Vogelarten haben ihr Mauser-, Brut-, Rast- und Überwinterungshabitat an der Donau und in der Donauaue. Die Donau stellt als großflächiges, zusammenhängendes Fließgewässerökosystem mit begleitenden naturnahen Au- und Leitenwäldern und einem Netz von Altwässern und Aubächen ein Gebiet von besonderer Bedeutung für lebensraumcharakteristische Arten (z.B. Wasser- und Auwaldvögel) und für Arten mit großem Raumanspruch (Greifvögel, Spechte) dar.

Das Angebot an Brut- und Nahrungshabitaten im SPA-Gebiet ist so groß, dass die vorübergehende Beanspruchung einzelner Grundstücke keine dauerhafte Beeinträchtigung der aufgeführten Vogelarten darstellt. Nach Ende der Bauarbeiten werden die Flächen wieder hergestellt und stehen als Mauser-, Brut-, Rast- und Überwinterungshabitate wieder zur Verfügung.

Durch die Bauarbeiten im Trassenbereich kann es zu erheblichen Störungen der Vogelarten kommen. Vor allem Störungen durch die Bauarbeiten (Lärm, Anwesenheit von Menschen, Baumaschinen) während der Brutzeit können brütende Vögel veranlassen, ihren angestammten Brutplatz zu verlassen oder ganz aufzugeben.

U.a. im Zuge der Gewässerquerungen muss das Grundwasser kurzzeitig abgesenkt werden. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch zum derzeitigen Planungsstand nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Ob Lebensräume der Vogelarten von (vorübergehenden) Grundwasserabsenkungen betroffen sein können oder ob Vogelarten durch den Baubetrieb erheblich gestört werden können, ist im Rahmen einer erneuten Verträglichkeitsuntersuchung zu klären. Erhebliche Beeinträchtigungen sind derzeit nicht auszuschließen.

3.10.2.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.10.2.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIC-AME-2a1 und AIC-AME-2a2 der geplanten Gasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH quert das SPA-Gebiet DE 7428-471 "Donauauen" des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf dieses Gebiet nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum SPA-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das SPA-Gebiet DE 7428-471 "Donauauen" kommen.
2. Geprüft wurden alle im SDB aufgeführten Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und alle im SDB genannten, regelmäßig vorkommenden Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand sind **nicht** bei allen im SDB aufgeführten Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und im SDB genannten, regelmäßig vorkommenden Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt, **erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Für die im SDB genannten Vogelarten und die Erhaltungsziele sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Bauzeit, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Vogelarten im Wirkraum unberücksichtigt.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.10.3 Varianten AIC-AME-2b1 und AIC-AME-2b2

3.10.3.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.10.3.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die geplante Querungsstelle des SPA-Gebiets befindet sich südöstlich von Schwenningen. Die Donau weist in diesem Bereich eine Breite von ca. 170 m auf.



Abb. 27: Lage der Trasse AIC-AME-2b1 und AIC-AME-2b2 im Querungsbereich mit dem Natura 2000-Gebiet "Donauauen"

Die geplante Querungsstelle befindet sich im begradigten, beidseitig von Dämmen eingefassten Rückstaubereich der Staustufe Schwenningen, die sich etwa 270 m stromabwärts befindet. Außerhalb der Dämme haben sich Abschnitte des ursprünglichen, mäandrierenden Gewässerlaufs erhalten. Die zwischenliegenden Flächen zeichnen sich durch eine hohe Dichte naturnaher Lebensräume wie Auwaldreste, Baggerseen und Feuchtwiesen aus. Mehrere Bäche und Gräben fließen aus den landwirtschaftlich genutzten Flächen, welche zu beiden Seiten an die Aue angrenzen, der Donau zu. Der Lohrgaben zeigt an der Querungsstelle einen naturnahen Lauf und wird von Ufergehölzen begleitet (Biotop-Nr. 7330-0186). Der zufließende Graben nördlich von Gunkelschwaige wurde im Bereich der geplanten Querung begradigt, unmittelbar angrenzend verläuft ein Wirtschaftsweg. Auch hier ist ein begleitender Gehölzsaum erkennbar. Die Querung der Donauaue erfolgt an einer schmalen Stelle, die durch nahe an das Gewässer heranreichende Feldfluren gekennzeichnet ist.

FFH-Anhang I-Arten und regelmäßige Zugvögel, die nicht in Anhang I genannt werden:

- **Vögel, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**

Ein Vorkommen von im SDB genannten Vogelarten ist nicht auszuschließen, da die Donauauen für Greifvögel, Spechte, Wasser- und Auwaldvögel geeignete Brut-, Jagd- und Schlafplätze bietet.

- **Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**

Ein Vorkommen von im SDB genannten Vogelarten ist nicht auszuschließen, da die Donauauen für Zugvögel geeignete Brut-, Jagd- und Rastplätze bietet.

3.10.3.1.2 Mögliche Auswirkungen auf die Vogelarten

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

Der Großteil der im SDB genannten Vogelarten haben ihr Mauser-, Brut-, Rast- und Überwinterungshabitat an der Donau und in der Donauaue. Die Donau stellt als großflächiges, zusammenhängendes Fließgewässerökosystem mit begleitenden naturnahen Au- und Leitenwäldern und einem Netz von Altwässern und Aubächen ein Gebiet von besonderer Bedeutung für lebensraumcharakteristische Arten (z.B. Wasser- und Auwaldvögel) und für Arten mit großem Raumanspruch (Greifvögel, Spechte) dar.

Das Angebot an Brut- und Nahrungshabitaten im SPA-Gebiet ist so groß, dass die vorübergehende Beanspruchung einzelner Grundstücke keine dauerhafte Beeinträchtigung der aufgeführten Vogelarten darstellt. Nach Ende der Bauarbeiten werden die Flächen wieder hergestellt und stehen als Mauser-, Brut-, Rast- und Überwinterungshabitate wieder zur Verfügung.

Durch die Bauarbeiten im Trassenbereich kann es zu erheblichen Störungen der Vogelarten kommen. Vor allem Störungen durch die Bauarbeiten (Lärm, Anwesenheit von Menschen, Baumaschinen) während der Brutzeit können brütende Vögel veranlassen, ihren angestammten Brutplatz zu verlassen oder ganz aufzugeben.

U.a. im Zuge der Gewässerquerungen muss das Grundwasser kurzzeitig abgesenkt werden. Obwohl genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch zum derzeitigen Planungsstand nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Ob Lebensräume der Vogelarten von (vorübergehenden) Grundwasserabsenkungen betroffen sein können oder ob Vogelarten durch den Baubetrieb erheblich gestört werden können, ist im Rahmen einer erneuten Verträglichkeitsuntersuchung zu klären. Erhebliche Beeinträchtigungen sind derzeit nicht auszuschließen.

3.10.3.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin er-

forderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.10.3.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIC-AME-2b1 und AIC-AME-2b2 der geplanten Gasleitung Finsing-Amerdingen der bayern**ets** GmbH quert ein Gebiet des europaweiten Netzes Natura 2000. In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das SPA-Gebiet DE 7428-471 "Donauauen" nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum SPA-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das SPA-Gebiet DE 7428-471 "Donauauen" kommen.
2. Geprüft wurden alle im SDB aufgeführten Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und alle im SDB genannten, regelmäßig vorkommenden Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand sind **nicht** bei allen im SDB aufgeführten Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und im SDB genannten, regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt, **erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Für die im SDB genannten Vogelarten und die Erhaltungsziele sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Vogelarten im Wirkraum unberücksichtigt.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.11 SPA-Gebiet DE 7330-471 "Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried"

3.11.1 Beschreibung des SPA-Gebiets DE 7330-471 "Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried" und seiner Erhaltungsziele

3.11.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet erstreckt sich nördlich von Kicklingen über die vorrangig als Grünland genutzten Flächen südöstlich der Donau bis auf Höhe Germheim. Weitere Flächen des Gebiets liegen westlich und südöstlich von Mertingen. Es liegt im Regierungsbezirk Schwaben in den Landkreisen Augsburg, Dillingen a. d. Donau und Donau-Ries. Die Größe des SPA-Gebiets DE 7330-471 beträgt 3.995 ha (SDB, Stand 11/2004), es besteht aus mehreren Teilflächen. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz "Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen" (M 1:25.000, Blätter 11a, 12) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand November 2004 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Zur Abgrenzung des Gebiets wurde die Feinabgrenzung durch das BAYLFU (GIS-Daten mit Stand 05.2011) berücksichtigt. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 30.04.2008 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, die vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst (Stand 2012, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens 1985-2008), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 12/2011) zur Verfügung.

Ein Bewirtschaftungsplan nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet ("FFH-Managementplan"), der alle wesentlichen Informationen zu den maßgeblichen Bestandteilen und erforderlichen Maßnahmen enthält, ist derzeit in Bearbeitung (Mitt. Reg. von Schwaben 08/2012).

3.11.1.2 Arten nach Anhang I der VRL

Im Standarddatenbogen zum Natura 2000-Gebiet DE 7330-471 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Vögel, die im Anhang I der Richtlinie Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationson	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	3	C	B	C	C
A081	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	1	C	B	C	C
A073	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	1	C	B	C	C
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	1-5	C	B	C	C

3.11.1.3 Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VRL

Im Standarddatenbogen zum Natura 2000-Gebiet DE 7330-471 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Arten die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationson	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A153	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	1-5				
A336	Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>)	3				
A275	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	>10		C		C
A309	Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	>12				
A383	Graumammer (<i>Emberiza calandra</i>)	P				
A160	Große Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	>23	C	B	C	A
A142	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	>50	C	B	C	A
A271	Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	1-5				
A337	Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	1-5				
A276	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>)	P				
A210	Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	1-5				
A113	Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	>7				
A118	Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	2				

3.11.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standarddatenbogen werden keine "anderen bedeutenden Arten der Fauna und Flora" (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) genannt.

3.11.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das Natura 2000-Gebiet DE 7330-471 "Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried" wurden von der Regierung von Schwaben folgendermaßen konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 30.04.2008):

1.	Erhaltung des Wiesenbrüterlebensraums Schwäbisches Donaumoos als ausgedehntes, weitgehend unzerschnittenes (Feucht-) Grünlandgebiet mit Niedermoorbereichen und als Lebensraum zahlreicher gefährdeter und wertgebender Vogelarten, insbesondere als bayerischen Wiesenbrüter-Schwerpunkt und als störungsarmes Brut-, Rast-, Schlaf- und Jagdgebiet von Zugvögeln und überwinternden Arten, einschließlich eines ausreichenden Nahrungsangebots; Erhaltung der Vernetzung mit anderen Gebieten in der Biotopverbundachse entlang der Donau.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Bekassine und Schwarzkehlchen sowie ihrer Lebensräume, insbesondere der ausgedehnten, ungestörten Niedermoorbereiche mit Streuwiesen und Kleingewässern im Bereich der Mertinger Höll, aber auch als Lebensraum für andere typische Brut- und Gastvogelarten (u.a. Wespenbussard) der Niedermoore mit ausreichenden Anteilen von Schilfflächen, Gebüsch und Bäumen als Sitzwarten, Brut- und Schlafplätze; Erhaltung bzw. Wiederherstellung des niedermoorotypischen Wasserhaushalts und des weitgehend offenen Charakters der Landschaft.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Großem Brachvogel , Kiebitz , Braunkehlchen , Grauanmer , Wachtel und anderen Wiesenbrütern sowie ihrer Lebensräume insbesondere großflächiger, extensiv genutzter, störungsarmer Grünland- und Feuchtwiesenskomplexe mit überwiegend baumfreiem Offenlandcharakter, hoher Bodenfeuchte und in ihrer z.T. nutzungsgeprägten Ausformungen, sowie mit den jeweils artspezifisch notwendigen Sonderstrukturen (Rufplätze, Sitzwarten, Deckung, Rückzugsflächen etc.), auch als Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsgebiete für Wat-, Greif- und Großvögel (u.a. Wespenbussard); möglichst weitgehender Verzicht von Düngung und Biozideinsatz, auch in den im Schutzgebiet gelegenen, angrenzenden Ackerflächen, nach Möglichkeit deren Reduktion zugunsten von Feuchtwiesen und Bevorzugung niederwüchsiger Feldfrüchte (z.B. Wintergetreide).
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Schwarzmilans sowie ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, störungsarmer und weitgehend unzerschnittener Wald-Offenland-Gebiete mit Alt- und Starkholzbeständen in Feldgehölzen, Baumreihen und Einzelbäume, auch als Lebensraum des Pirols , mit Kleingewässern und extensiv genutzten Offenlandbereichen mit (Feucht)Grünland, Säumen, Hecken und Gebüsch; Erhaltung bzw. Wiederherstellung störungsfreier Areale zur Brutzeit (Anfang März bis Ende August) von etwa 200 m um die Horstbäume und deren Erhalt.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Vogelpopulationen der Röhricht- und Verlandungszonen (Rohrweihe , Wasserralle , Beutelmeise) sowie ihrer Lebensräume, insbesondere von reich gegliederten Altschilf- und Röhrichtbeständen an den Seen und Teichen, mit offenem Wasser, Schilf, Weidengebüsch und Schlammflächen in enger räumlicher Nähe, auch an Kleingewässern und Gräben; Erhaltung bzw. Wiederherstellung ausreichend großer, ungestörter Bereiche während der Vorbrut- und Brutzeit von März bis einschließlich August.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Neuntöter , Dorngrasmücke , Nachtigall und Turteltaube sowie ihrer Lebensräume, insbesondere ausreichend großer Anteile struktur- und insektenreicher Gehölz-Offenland-Komplexe mit den jeweiligen artspezifisch notwendigen Sonderstrukturen (z. B. Sing- und Sitzwarten, miteinander verbundene Heckenstreifen).

3.11.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des SPA-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Wiesenbrütergebiete von überregionaler bis landesweiter Bedeutung, wichtige Rastgebiete für Durchzügler und Wintergäste, Nahrungshabitate für Greifvögel (u.a. Rotmilan)."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Reste der Niedermoore südl. der Donau: Überwiegend Grünland und Ackerland, in der Mertinger Höll größere Streuwiesenflächen."

3.11.2 Varianten AIC-AME-2a1 und AIC-AME-2a2

Beide Varianten verlaufen im Umfeld des FFH-Gebiets DE 7328-371 lagegleich. Sie werden daher gemeinsam beschrieben.

3.11.2.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.11.2.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die geplante Trasse der Gasleitung Finsing-Amerdingen verläuft nordwestlich von Wertingen in Richtung Blindheim. Sie quert die Teilfläche 02 des SPA-Gebiets auf einer Länge von ca. 3,6 überwiegend im Bereich kleinparzellierter landwirtschaftlich genutzter Flächen sowie mehrerer Bäche und Gräben.



Abb. 28: Lage der Trasse AIC-AME-2a1 und AIC-AME-2a2 im Querungsbereich mit dem Natura 2000-Gebiet "Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried" (orange: Grenze des SPA-Gebiets, rot: geplante Leitungstrasse)

Im südwestlichen Randbereich des SPA-Gebiets verläuft der Landgraben. Das Ufer des Landgrabens wird von Gehölzen und Hochstaudenfluren gesäumt. Im Westen des Grabens verläuft parallel ein Wirtschaftsweg. Die Flächen östlich und westlich des Landgrabens werden landwirtschaftlich (hauptsächlich Ackerbau) genutzt. Die Trasse verläuft weiter in Richtung Nordwesten und quert zwei weitere Gräben.

Östlich des Vogelgrabens befinden sich nördlich und südlich der Trasse zahlreiche biotopkartierte Hecken und Gehölzsäume (vgl. Biotop-Nr. 7429-0056). Die Trasse verläuft in diesem Bereich aber ausschließlich innerhalb landwirtschaftlich genutzter Flächen. Nach Querung eines Feldwegs führt die Planung mit geringem Abstand zu einem bestehenden Weg weiter durch landwirtschaftliche Nutzflächen, wobei der Vogelgraben und weitere kleinere Gräben gequert werden.

VRL-Anhang I-Arten und regelmäßige Zugvögel, die nicht in Anhang I genannt werden:

- **Vögel, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**

Ein Vorkommen von im SDB genannten Vogelarten ist nicht auszuschließen, da das Donaumoos für die Vogelarten geeignete Brut-, Jagd- und Schlafplätze bietet.

- **Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**

Ein Vorkommen von im SDB genannten Vogelarten ist nicht auszuschließen, da das Donaumoos für die Vogelarten (vor allem für die wiesenbrütenden Vogelarten) geeignete Brut-, Jagd- und Schlafplätze bietet.

3.11.2.1.2 Mögliche Auswirkungen auf die Vogelarten

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Vögel, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**

Die im SDB genannten Vogelarten haben ihre Brut- und Nahrungshabitate im Bereich des Donaumooses. Die im SDB genannten Vogelarten nach Anhang I der VRL haben ihre Brutplätze vor allem in Gebüsch, im Auwald oder in Röhrichtbeständen. Das Donaumoos stellt als ausgedehntes, weitgehend unzerschnittenes (Feucht-) Grünlandgebiet mit Niedermoorbereichen einen Lebensraum für zahlreiche gefährdete und wertgebende Vogelarten dar. Das Donaumoos ist eng vernetzt mit der Donau und der Donauaue und trägt damit entscheidend zum Biotopverbund bei.

Das Angebot an Brut- und Nahrungshabitaten im SPA-Gebiet ist so groß, dass die vorübergehende Beanspruchung einzelner Grundstücke keine dauerhafte Beeinträchtigung der aufgeführten Vogelarten darstellt. Nach Ende der Bauarbeiten werden die Flächen wieder hergestellt und stehen als Brut- und Nahrungshabitate wieder zur Verfügung.

Durch die Bauarbeiten im Trassenbereich kann es zu erheblichen Störungen der Vogelarten kommen. Vor allem Störungen durch die Bauarbeiten (Lärm, Anwesenheit von Menschen, Baumaschinen) während der Brutzeit können brütende Vögel veranlassen, ihren angestammten Brutplatz zu verlassen oder ganz aufzugeben.

U.a. im Zuge der Gewässerquerungen muss das Grundwasser kurzzeitig abgesenkt werden. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch zum derzeitigen Planungsstand nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Ob Lebensräume der Vogelarten von (vorübergehenden) Grundwasserabsenkungen betroffen sein können oder ob Vogelarten durch den Baubetrieb erheblich gestört werden können, ist im Rahmen einer erneuten Verträglichkeitsuntersuchung zu klären. Erhebliche Beeinträchtigungen sind derzeit nicht auszuschließen.

- **Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VRL:**

Brut-, Rast- und Nahrungshabitate mehrerer Zugvogelarten können durch das Vorhaben betroffen sein. Wiesenbrütende Vogelarten sind besonders empfindlich gegenüber Störungen (besonders während der Brutzeit).

Das Donaumoos stellt als ausgedehntes, weitgehend unzerschnittenes (Feucht-) Grünlandgebiet mit Niedermoorbereichen, störungsarme Brut-, Rast-, Schlaf- und Jagdgebiete von Wiesenbrütern und anderen Zugvögeln und auch

von überwinterten Arten dar. Das Donaumoos ist eng vernetzt mit der Donau und Donauaue und trägt damit entscheidend zum Biotopverbund bei.

Das Angebot an Brut-, Rast-, Schlaf- und Jagdgebieten im SPA-Gebiet ist so groß, dass die vorübergehende Beanspruchung einzelner Grundstücke keine dauerhafte Beeinträchtigung der aufgeführten Vogelarten darstellt. Nach Ende der Bauarbeiten werden die Flächen wieder hergestellt und stehen als Brut-, Rast-, Schlaf- und Jagdgebiete wieder zur Verfügung.

Durch die Bauarbeiten im Trassenbereich kann es zu erheblichen Störungen der (vor allem der bodenbrütenden) Vogelarten kommen. Vor allem Störungen durch die Bauarbeiten (Lärm, Anwesenheit von Menschen, Baumaschinen) während der Brutzeit, können brütende Vögel veranlassen ihren angestammten Brutplatz zu verlassen oder ganz aufzugeben.

Im Zuge der Gewässerquerungen muss das Grundwasser kurzzeitig abgesenkt werden. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch zum derzeitigen Planungsstand nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Ob Lebensräume der Vogelarten von (vorübergehenden) Grundwasserabsenkungen betroffen sein können oder ob Vogelarten durch den Baubetrieb erheblich gestört werden können, ist im Rahmen einer erneuten Verträglichkeitsuntersuchung zu klären. Erhebliche Beeinträchtigungen sind derzeit nicht auszuschließen.

3.11.2.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.11.2.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIC-AME-2a1 und AIC-AME-2a2 der geplanten Gasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH quert das SPA-Gebiet DE 7330-471 "Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried". In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das Gebiet nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum SPA-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das SPA-Gebiet DE 7330-471 "Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried" kommen.
2. Geprüft wurden alle im SDB aufgeführten Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und alle im SDB genannten, regelmäßig vorkommenden Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind.

3. Nach dem aktuellen Planungsstand sind **nicht** bei allen im SDB aufgeführten Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und im SDB genannten, regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt, **erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Für die im SDB genannten Vogelarten und die Erhaltungsziele sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Vogelarten im Wirkraum unberücksichtigt.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.11.3 Varianten AIC-AME-2b1 und AIC-AME-2b2

3.11.3.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

Beide Varianten verlaufen im Umfeld des FFH-Gebiets DE 7328-371 lagegleich. Sie werden daher gemeinsam beschrieben.

3.11.3.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die geplante Trasse der Gasleitung Finsing-Amerdingen verläuft südlich der beiden Teilflächen 03 und 04 des SPA-Gebiets.

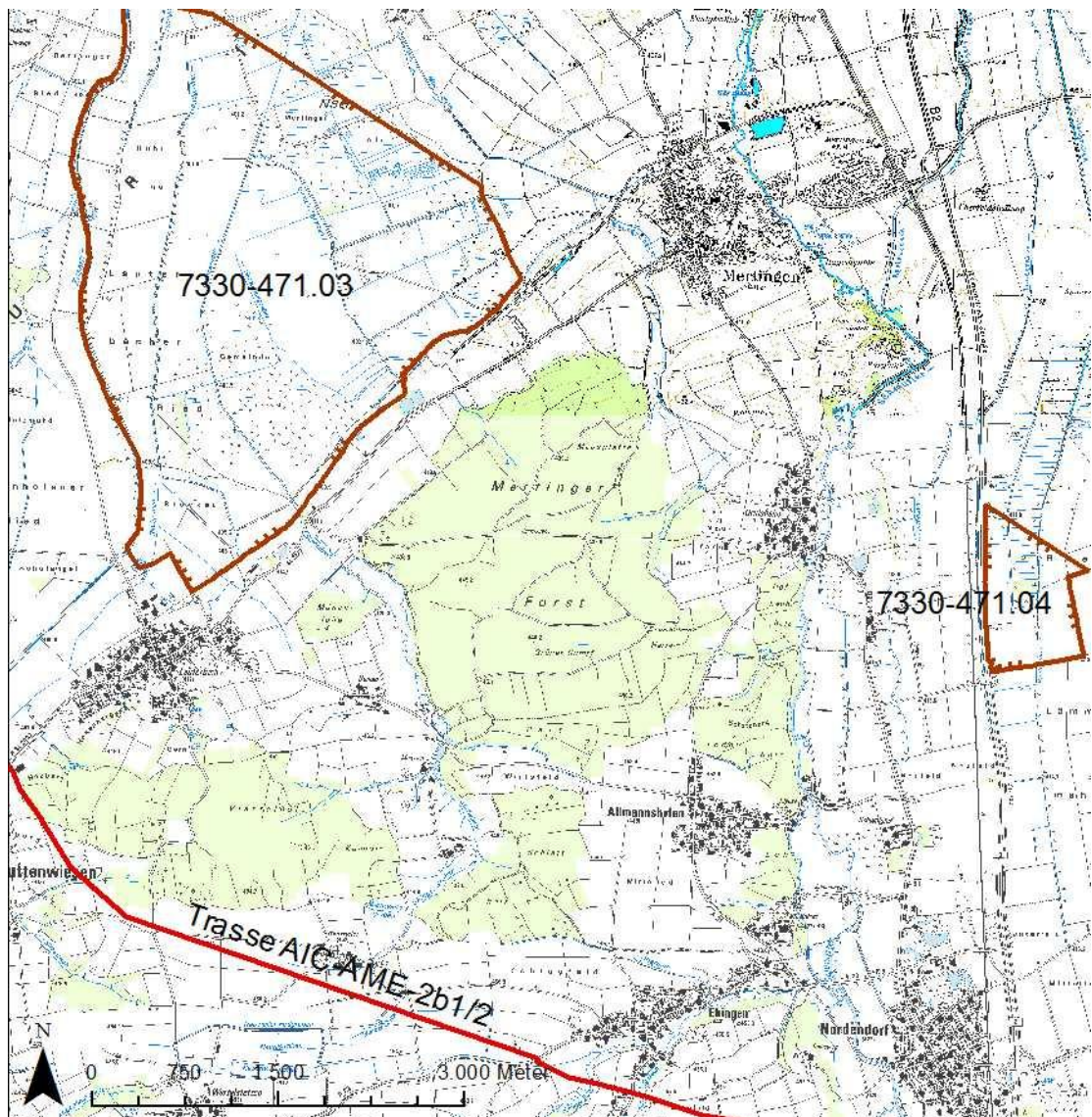


Abb. 29: Lage der Trasse AIC-AME-2b1 und AIC-AME-2b2 im Annäherungsbereich mit dem Natura 2000-Gebiet "Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried" (orange: Grenze des SPA-Gebiets, rot: geplanter Trassenverlauf)

Die Teilfläche 04 liegt südöstlich von Mertingen und östlich von Duisheim an der Bundesstraße B2. Sie umfasst landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflä-

chen, die durch zahlreiche Gräben, Hecken und Säume durchzogen werden. Der Abstand zur geplanten Leitungstrasse beträgt 3,9 km.

Die Teilfläche 03 liegt westlich von Mertingen und umfasst großflächige Feucht- und Nasswiesen, flächige Feuchtgebüsche, lineare Heckenstrukturen sowie feuchte Hochstaudensäume. Der Abstand zur geplanten Leitungstrasse beträgt 2,0 km.

VRL-Anhang I-Arten und regelmäßige Zugvögel, die nicht in Anhang I genannt werden:

- **Vögel, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**

Ein Vorkommen von im SDB genannten Vogelarten ist nicht auszuschließen, da das Donaumoos für die Vogelarten geeignete Brut-, Jagd- und Schlafplätze bietet.

- **Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**

Ein Vorkommen von im SDB genannten Vogelarten ist nicht auszuschließen, da das Donaumoos für die Vogelarten (vor allem für die wiesenbrütenden Vogelarten) geeignete Brut-, Jagd- und Schlafplätze bietet.

3.11.3.1.2 Mögliche Auswirkungen auf die Vogelarten

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

Die Lebensräume der Vogelarten im SPA-Gebiet sind nicht durch eine Flächeninanspruchnahme betroffen. Die vorübergehende Beanspruchung von möglichen Nahrungsflächen außerhalb des SPA-Gebiets ist mit Sicherheit unerheblich für die zu schützenden Bestände im SPA-Gebiet. Das Angebot an Brut- und Nahrungshabitaten im weiteren Umfeld der Teilflächen des SPA-Gebiets im Donaumoos ist so groß, dass die vorübergehende Beanspruchung einzelner Grundstücke keine dauerhafte Beeinträchtigung der aufgeführten Vogelarten darstellt. Nach Ende der Bauarbeiten werden die Flächen wieder hergestellt und stehen als Nahrungshabitate wieder zur Verfügung.

Durch die Bauarbeiten kommt es zu keinen Störungen der Arten im SPA-Gebiet (Lärm, Anwesenheit von Menschen, Baumaschinen), da die Trasse mindestens 2,0 km vom SPA-Gebiet entfernt verläuft. Zwischen der Trasse und dem SPA-Gebiet liegt der Ort Lauterbach sowie die Gemeindeverbindungsstraße in Richtung Donaumünster. Mögliche Grundwasserabsenkungen wirken sich ebenfalls nicht auf die Vogel-Lebensräume im SPA-Gebiet aus.

3.11.3.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Da **keine** Auswirkungen auf die Vogelarten im SPA-Gebiet durch das Vorhaben zu erwarten sind, ist eine Prüfung von Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten nicht erforderlich.

3.11.3.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIS-AME-2b1/AIC-AME-2b2 der geplanten Gasleitung Finsing-Amerdingen der bayern**ets** GmbH nähert sich Teilflächen des SPA-Gebiets DE 7330-471 "Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried". In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das Gebiet nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum SPA-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **keinen Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das SPA-Gebiet DE 7330-471 "Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried" kommen.
2. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher die Erstellung einer **FFH-Verträglichkeitsstudie** für **nicht erforderlich** erachtet.

3.12 SPA-Gebiet DE 7229-471 "Riesalb mit Kesselal"

3.12.1 Beschreibung des SPA-Gebiets DE 7229-471 "Riesalb mit Kesselal" und seiner Erhaltungsziele

3.12.1.1 Übersicht über das Gebiet

Das Gebiet erstreckt sich über den "Liezheimer Forst" und das Waldgebiet "Obere Hölzer" zwischen Tapfheim im Südosten, Amerdingen im Nordwesten und Finningen im Südwesten. Es liegt im Regierungsbezirk Schwaben in den Landkreisen Dillingen a. d. Donau und Donau-Ries. Die Größe des SPA-Gebiets DE 7229-471 beträgt 1.069 ha (SDB, Stand 11/2004), es besteht aus zwei Teilflächen. Eine Übersicht über das Gebiet mit benachbarten Natura 2000-Gebieten und der Lage des Vorhabens wird im Kartensatz "Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen" (M 1:25.000, Blätter 13, 14) dargestellt.

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standarddatenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand November 2004 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Zur Abgrenzung des Gebiets wurde die Feinabgrenzung durch das BAYLFU (GIS-Daten mit Stand 05.2011) berücksichtigt. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 30.04.2008 liegt ebenfalls vor. An weiteren relevanten Unterlagen stehen die Flachland-Biotopkartierung des BAYLFU, die vegetationskundlich bedeutsame Bestände erfasst (Stand 2012, Kartierungszeitpunkt im Bereich des Vorhabens 1985-2008), und ein Datenbankauszug der Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 12/2011) zur Verfügung.

Ein Bewirtschaftungsplan nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet ("FFH-Managementplan"), der alle wesentlichen Informationen zu den maßgeblichen Bestandteilen und erforderlichen Maßnahmen enthält, ist derzeit in Bearbeitung (Mitt. Reg. von Schwaben 08/2012).

3.12.1.2 Arten nach Anhang I der VRL

Im Standarddatenbogen zum Natura 2000-Gebiet DE 7229-471 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Vögel, die im Anhang I der Richtlinie Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationson	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	>10	C	A	C	B
A234	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	25	C	B	C	C
A238	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	C	C	B	C	A
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	100	C	A	C	A
A223	Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>)	4	C	B	C	C

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationsgröße	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A081	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	>1	C	A	C	C
A074	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	24	C	A	C	A
A073	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	8	C	A	C	B
A236	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	>19	C	A	C	B
A030	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	1	C	A	C	B
A215	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	1	C	B	C	B
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	16	C	B	C	A
A084	Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)	1	C	C	C	C

3.12.1.3 Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VRL

Im Standarddatenbogen zum Natura 2000-Gebiet DE 7229-471 (BAYLFU, Stand 11/2004) werden folgende Arten die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind, genannt und bewertet (Erläuterungen vgl. Kapitel 5.3.1):

Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:

Natura-2000 Code	Art	Populationsgröße	Populationsgröße	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A099	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	18	C	A	C	A
A153	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	4				
A275	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	>3				
A309	Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	C				
A383	Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>)	1-5				
A207	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	1-5				
A210	Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	>2				

3.12.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standarddatenbogen werden keine "anderen bedeutenden Arten der Fauna und Flora" (z. B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) genannt.

3.12.1.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das Natura 2000-Gebiet DE 7229-471 "Riesalb mit Kesseltal" wurden von der Regierung von Schwaben folgendermaßen konkretisiert (Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele - geKoErhZ, Stand 30.04.2008):

1.	Erhaltung des Vogelschutzgebiets "Riesalb mit Kesseltal" als großflächig zusammenhängenden, weitgehend unzerschnittener Ausschnitt der Schwäbischen Alb mit ausgedehnten, teils alten Laubwäldern in Verbindung mit Offenland, insbesondere Heiden, Bachläufen und dem Niedermoorkomplex des Wittislinger Riedes, als Dichtezentrum des Rotmilans und anderer Greifvögel, sowie mit wertvollen Lebensräumen von hoher Bedeutung für Spechte, Neuntöter, Wiesenbrüter und andere charakteristische Vogelarten der Kulturlandschaft.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Rotmilan , Schwarzmilan , Wespenbussard und Baumfalke sowie ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, störungsarmer, weitgehend unzerschnittener Wald-Offenland-Gebiete, auch als Lebensraum für die Tureltaube, mit Alt- und Starkholzbeständen in Wäldern, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Baumreihen und Einzelbäume als Bruthabitate, sowie extensiv genutzter Offenlandbereiche mit Hecken, Säumen, Magerwiesen, (Feucht)Grünland und Gewässern als Nahrungshabitate; Erhaltung bzw. Wiederherstellung störungsfreier Areale zur Brutzeit (Anfang März bis Ende August) von etwa 200 m um die Horstbäume und deren Erhalt.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Uhus und ihrer Lebensräume, insbesondere der Brutfelsen und des störungsfreien Ablaufes des Brutgeschehens; Erhaltung großflächiger, nicht oder wenig von Verkehrswegen und Freileitungen zerschnittener Wälder und Talräume als Nahrungshabitate. Erhalt der traditionellen Brutplätze. Erhaltung bzw. Wiederherstellung störungsfreier Räume in der Balz- und Brutzeit von Mitte Januar bis Ende August (forstliche Bewirtschaftungsruhe, keine Formen des Freizeittourismus) im Umkreis von 300 m um den Brutplatz.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Mittel-, Grau- und Schwarzspecht sowie ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, ungestörter, z. T. eichenreicher Laub- und Mischwälder mit einem ausreichenden Angebot an Alt- und Totholz, darunter auch wipfeldürre Bäume für den Mittelspecht , sowie mit Lichtungen, Säumen, Schneisen und anderen offenen Strukturen als Nahrungshabitate, insbesondere auch als Ameisen-Lebensräume (bevorzugte Erdspechnahrung); Erhalt der Höhlenbäume für Folgenutzer wie Hohltaube und Raufußkauz .
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Raufußkauzes sowie ihrer Lebensräume, insbesondere von großflächigen, reich gegliederten Altholzbeständen in nicht oder nur wenig durch (Forst)Straßen zerschnittenen Buchen- und Mischwäldern mit guter Habitateignung für Spechte als Höhlenbauer (siehe EHZ 4). Erhalt der Höhlenbäume.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Schwarzstorchs und ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, störungsarmer, reich strukturierter unzerschnittener Laub- und Mischwaldgebiete mit Überhältern und Altbäumen mit starken, waagrechten Seitenästen als Horstgrundlage und ruhigen Bach- und Wiesentälern, naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten; Erhaltung bzw. Wiederherstellung störungsfreier Areale während der Brutzeit von Anfang März bis Ende August (Bewirtschaftungsruhe) mit einem Radius von 300 m um die Horstbäume und deren Erhalt.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Eisvogels und ihrer Lebensräume, insbesondere relativ ungestörter, naturbelassener Fließgewässerabschnitte mit ihren typischen Strukturen, z.B. natürliche Abbruchkanten und Steilwände, mit hoher Gewässergüte, fließgewässerdynamischen Prozessen und naturnahen Fischbeständen; Erhaltung der Brutwände und von umgestürzten Bäumen an Gewässerufeln als Jagdansitze.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Neuntöter und Dorngrasmücke sowie ihrer Lebensräume, insbesondere struktur- und insektenreicher Gehölz-Offenland-Komplexe mit den jeweiligen artspezifisch notwendigen Sonderstrukturen (z. B. Singwarten, miteinander verbundenen Heckenstreifen) sowie naturnaher Waldsäume und Ruderalfluren.

9.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Rohrweihe sowie ihrer Lebensräume, insbesondere störungsarmer ausgedehnter Schilfgebiete und strukturreicher Verlandungsbe- reiche an Teichen, Kleingewässern und Gräben, mit offenem Wasser, Weidengebüschen und Schlammflächen in enger räumlicher Nähe, auch als Lebensraum für andere charakteristische Arten; als Brutgebiete der Rohrweihe ; Erhaltung der Störungsarmut der Brut- und Jagdgebiete.
10.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Bekassine, Braunkehlchen, Grauammer und anderen Wiesenbrütern sowie ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, extensiv genutzter, störungsarmer bis störungsfreier Feuchtwiesenkomplexe (v.a. in den Bachtälern und im Wittislinger Ried) mit überwiegend baumfreien Offenlandcharakter, hoher Bodenfeuchte und in ihrer z. T. nutzungsgeprägten Ausformungen, sowie mit den jeweils art- spezifisch notwendigen Sonderstrukturen (Rufplätze, Sitzwarten, Deckung, Rückzugsflächen etc.), auch als primärer Lebensraum der Wiesenweihe sowie als wichtige Nahrungshabitate für Wespenbussard, Baumfalke, Rohrweihe und anderen Greif- und Großvögeln.

3.12.1.6 Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Die Bedeutung des SPA-Gebiets für das europaweite Netz Natura 2000 wird im Standarddatenbogen kurz umrissen:

"Eines der wichtigsten Gebiete für den Rotmilan (Dichtezentrum!) und andere Greifvögel in Bayern, sowie wertvolle Lebensräume für Spechte, Neuntöter in ausgedehnten, teils alten Laubwäldern und Heiden. Gute Vorkommen der Arten der Kulturlandschaft."

Als Gebietsmerkmale sind genannt:

"Großer zusammenhängender und relativ unzerschnittener Ausschnitt der Schwäbischen Alb mit viel Laubwald, strukturreiche Waldränder und Säume in Verbindung mit Offenland, durchzogen von mehreren Bachläufen."

3.12.2 Variante AIC-AME-3a

3.12.2.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.12.2.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Das SPA-Gebiet beinhaltet großräumig landwirtschaftliche Nutzflächen und Wälder am Ostrand der Schwäbischen Alb. Von Süden kommend tritt die geplante Trasse der Gasleitung Finsing-Amerdingen südlich von Unterliezheim in das SPA-Gebiet ein. Auf einen ca. 3,2 km langen Streckenabschnitt durch landwirtschaftliche Nutzflächen folgt eine längere Walddurchfahrung (Liezheimer Forst) Südlich von Zoltingen tritt die Trasse wieder aus dem Wald aus und verläuft im Tal des Fließgewässers „Kessel“ durch Offenland.

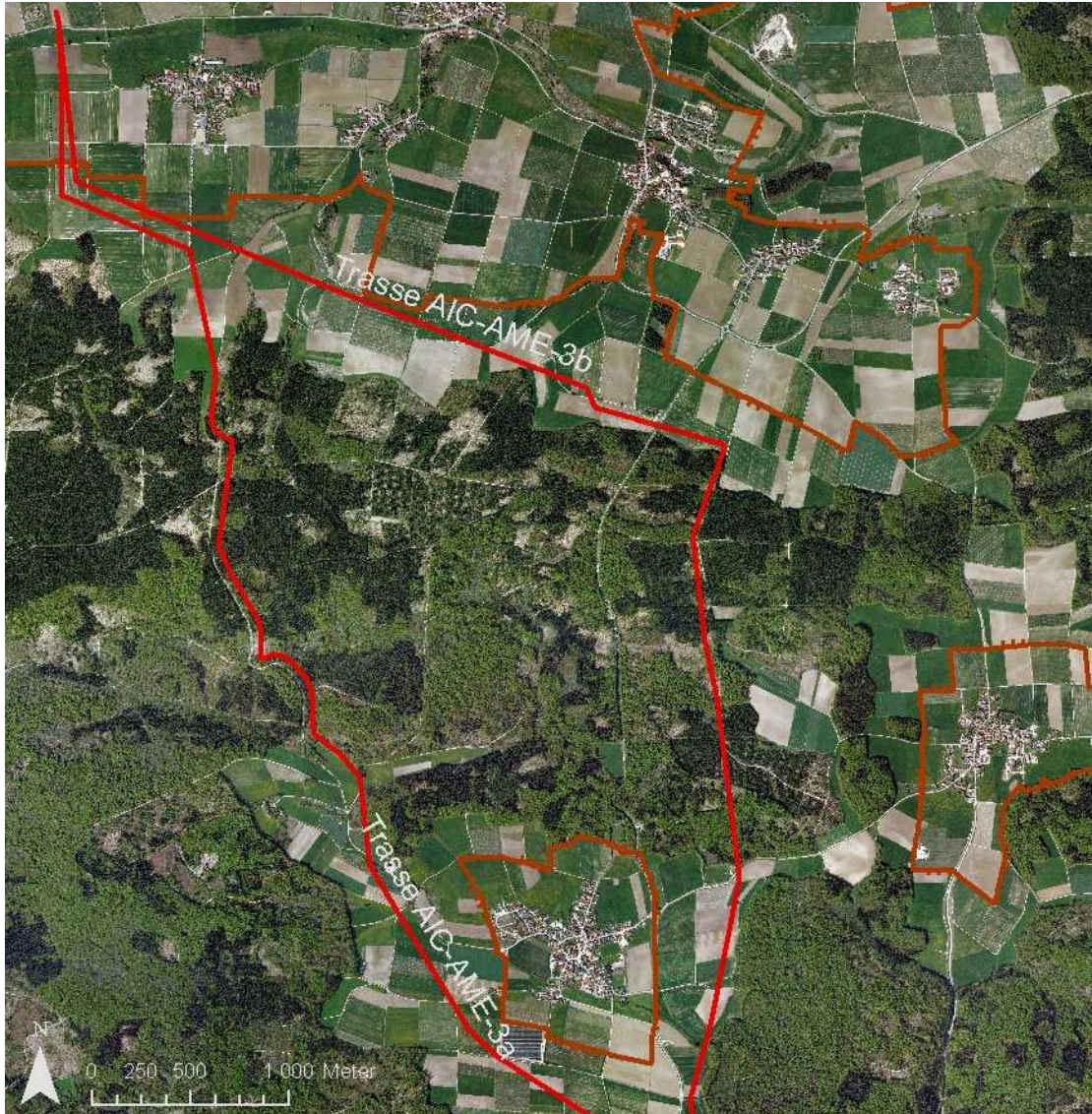


Abb. 30: Lage der Trasse AIC-AME-3a im Querungsbereich mit dem Natura 2000-Gebiet "Riesalb mit Kesselstal" (orange: Grenze des SPA-Gebiets, ausgenommen sind einige Ortschaften, rot: geplanter Trassenverlauf)

VRL-Anhang I-Arten und regelmäßige Zugvögel, die nicht in Anhang I genannt werden:

- **Vögel, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**

Ein Vorkommen von im SDB genannten Vogelarten ist nicht auszuschließen, da die großen Forste "Liezheimer Forst" und "Obere Hölzer" sowie Offenlandflächen geeignete Lebensräume für die Vogelarten (Greifvögel, Spechte, Neuntöter, usw.) bieten.

- **Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**

Ein Vorkommen von im SDB genannten Vogelarten ist nicht auszuschließen, da die großen Forste "Liezheimer Forst" und "Obere Hölzer" sowie Offenland-

flächen geeignete Lebensräume für die Vogelarten bieten (z. B. Baumfalke, Dorngrasmücke, Hohltaube).

3.12.2.1.2 Mögliche Auswirkungen auf die Vogelarten

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Vögel, die im Anhang I der Richtlinie Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**

Der Großteil der im SDB genannten Vogelarten haben ihre Brut-, Jagd- und Nahrungshabitate im Bereich der großen Forste "Liezheimer Forst" und "Obere Hölzer" (Waldinnenflächen sowie Lichtungen, Waldränder und Offenland). Das SPA-Gebiet stellt als großflächig zusammenhängender, weitgehend unzerschnittener Ausschnitt der Schwäbischen Alb mit ausgedehnten, teils alten Laubwäldern in Verbindung mit Offenland, insbesondere Heiden und Bachläufen, einen wertvollen Lebensraum für Greifvögel (Rotmilan), Spechte und Neuntöter dar. Daneben sind Wiesenbrüter und andere charakteristische Vogelarten der Kulturlandschaft zu erwarten.

Durch die Gasleitungstrasse werden geringe Flächen innerhalb der Wälder auch dauerhaft beansprucht. Das Angebot an Brut-, Jagd- und Nahrungshabitaten im weiteren Umfeld des SPA-Gebiets im "Liezheimer Forst" und "Obere Hölzer" ist aber so groß, dass die Beanspruchung einzelner Grundstücke keine dauerhafte Beeinträchtigung der aufgeführten Vogelarten darstellt. Nach Ende der Bauarbeiten werden die Flächen weitgehend wieder hergestellt und stehen als Brut- und Nahrungshabitate wieder zur Verfügung.

Durch die Bauarbeiten im Trassenbereich kann es zu erheblichen Störungen der Vogelarten kommen. Vor allem Störungen durch die Bauarbeiten (Lärm, Anwesenheit von Menschen, Baumaschinen) während der Brutzeit können brütende Vögel veranlassen, ihren angestammten Brutplatz zu verlassen oder ganz aufzugeben. Hier sind weitere Untersuchungen notwendig, um zum Beispiel die Betroffenheit von Bruthöhlen im Baufeld oder von Neststandorten störempfindlicher Arten im Umfeld abschätzen zu können.

U.a. im Zuge der Gewässerquerungen muss das Grundwasser kurzzeitig abgesenkt werden. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind Beeinträchtigungen dadurch nicht völlig auszuschließen. Von einer Grundwasserabsenkung könnten Habitate von Eisvogel, Schwarzstorch oder wiesenbrütenden Vogelarten betroffen sein.

Ob Lebensräume der Vogelarten von (vorübergehenden) Grundwasserabsenkungen betroffen sein können oder ob Vogelarten durch den Baubetrieb erheblich gestört werden können, ist im Rahmen einer erneuten Verträglichkeitsuntersuchung zu klären. Erhebliche Beeinträchtigungen sind derzeit nicht auszuschließen.

- **Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VRL:**

Der Großteil der im SDB genannten Vogelarten haben ihre Brut-, Jagd- und Nahrungshabitate im Bereich der großen Forste "Liezheimer Forst" und "Obere Hölzer" (Waldinnenflächen sowie Lichtungen, Waldränder und Offenland). Das SPA-Gebiet stellt als großflächig zusammenhängender, weitgehend unzerschnittener Ausschnitt der Schwäbischen Alb mit ausgedehnten, teils alten Laubwäldern in Verbindung mit Offenland, insbesondere Heiden und Bachläufen, einen wertvollen Lebensraum für Greifvögel (Baumfalke), Hohltaube oder Dorngrasmücke dar.

Durch die Gasleitungstrasse werden geringe Flächen innerhalb der Wälder auch dauerhaft beansprucht. Das Angebot an Brut-, Jagd- und Nahrungshabitaten im weiteren Umfeld des SPA-Gebiets im "Liezheimer Forst" und "Obere Hölzer" ist so groß, dass die Beanspruchung einzelner Grundstücke keine dauerhafte Beeinträchtigung der aufgeführten Vogelarten darstellt. Nach Ende der Bauarbeiten werden die Flächen weitgehend wieder hergestellt und stehen als Brut- und Nahrungshabitate wieder zur Verfügung.

Durch die Bauarbeiten im Trassenbereich kann es zu erheblichen Störungen der Vogelarten kommen. Vor allem Störungen durch die Bauarbeiten (Lärm, Anwesenheit von Menschen, Baumaschinen) während der Brutzeit können brütende Vögel veranlassen, ihren angestammten Brutplatz zu verlassen oder ganz aufzugeben. Hier sind weitere Untersuchungen notwendig, um zum Beispiel Vorkommen von Brutplätzen im Nahbereich der Trasse zu prüfen.

Ob Vogelarten durch den Baubetrieb erheblich gestört werden können, ist im Rahmen einer erneuten Verträglichkeitsuntersuchung zu klären. Erhebliche Beeinträchtigungen sind derzeit nicht auszuschließen.

3.12.2.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.12.2.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIC-AME-3a der geplanten Gasleitung Finsing-Amerdingen der bayern**ets** GmbH quert das SPA-Gebiet DE 7229-471 "Riesalb mit Kesseltal". In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das Gebiet nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum SPA-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das SPA-Gebiet DE 7229-471 "Riesalb mit Kesseltal" kommen.
2. Geprüft wurden alle im SDB aufgeführten Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und alle im SDB genannten, regelmäßig vorkommenden Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand sind **nicht** bei allen im SDB aufgeführten Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und im SDB genannten, regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt, **erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Für die im SDB genannten Vogelarten und die Erhaltungsziele sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen möglich. Hier sind **weitere**

Untersuchungen und Präzisierungen der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Vogelarten im Wirkraum unberücksichtigt.

5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.12.3 Variante AIC-AME-3b

3.12.3.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.12.3.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Der Verlauf der geplanten Trasse ist der Abb. 30 zu entnehmen.

Im Vergleich zur Variante AIC-AME-3a verläuft die Variante AIC-AME-3b insgesamt weiter östlich, zunächst durch landwirtschaftliche Nutzflächen nahe des Osterholzes und anschließend eher randlich durch Laub- und Nadelholzbestände des Liezheimer Forsts. Südlich von Diemantstein tritt sie in die Feldflur des Kesseltals ein und durchläuft hier Randbereiche des Schutzgebiets mit geringem Abstand zu den Waldbeständen.

VRL-Anhang I-Arten und regelmäßige Zugvögel, die nicht in Anhang I genannt werden:

- **Vögel, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**
Ein Vorkommen der im SDB genannten Vogelarten ist nicht auszuschließen, da die großen Forste "Liezheimer Forst" und "Obere Hölzer" sowie Offenlandflächen geeignete Lebensräume für die Vogelarten (Greifvögel, Spechte, Neuntöter, usw.) bieten.
- **Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**
Ein Vorkommen der im SDB genannten Vogelarten ist nicht auszuschließen, da die großen Forste "Liezheimer Forst" und "Obere Hölzer" sowie Offenlandflächen geeignete Lebensräume für die Vogelarten bieten.

3.12.3.1.2 Mögliche Auswirkungen auf die Vogelarten

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

- **Vögel, die im Anhang I der Richtlinie Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**

Der Großteil der im SDB genannten Vogelarten haben ihre Brut-, Jagd- und Nahrungshabitate im Bereich der großen Forste "Liezheimer Forst" und "Obere Hölzer" (Waldinnenflächen sowie Lichtungen, Waldränder und Offenland). Das SPA-Gebiet stellt als großflächig zusammenhängender, weitgehend unzerschnittener Ausschnitt der Schwäbischen Alb mit ausgedehnten, teils alten Laubwäldern in Verbindung mit Offenland, insbesondere Heiden und Bachläufen, einen wertvollen Lebensraum für Greifvögel (Rotmilan), Spechte und Neuntöter dar. Daneben sind Wiesenbrüter und andere charakteristische Vogelarten der Kulturlandschaft zu erwarten.

Durch die Gasleitungstrasse werden geringe Flächen innerhalb der Wälder auch dauerhaft beansprucht. Das Angebot an Brut-, Jagd- und Nahrungshabitaten im weiteren Umfeld des SPA-Gebiets im "Liezheimer Forst" und "Obere Hölzer" ist aber so groß, dass die Beanspruchung einzelner Grundstücke keine dauerhafte Beeinträchtigung der aufgeführten Vogelarten darstellt. Nach Ende der Bauarbeiten werden die Flächen weitgehend wieder hergestellt und stehen als Brut- und Nahrungshabitate wieder zur Verfügung.

Durch die Bauarbeiten im Trassenbereich kann es zu erheblichen Störungen der Vogelarten kommen. Vor allem Störungen durch die Bauarbeiten (Lärm, Anwesenheit von Menschen, Baumaschinen) während der Brutzeit können brütende Vögel veranlassen, ihren angestammten Brutplatz zu verlassen oder ganz aufzugeben. Hier sind weitere Untersuchungen notwendig, um zum Beispiel die Betroffenheit von Bruthöhlen im Baufeld oder von Neststandorten störempfindlicher Arten im Umfeld abschätzen zu können.

U.a. im Zuge der Gewässerquerungen muss das Grundwasser kurzzeitig abgesenkt werden. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind Beeinträchtigungen dadurch nicht völlig auszuschließen. Von einer Grundwasserabsenkung könnten Habitate von Eisvogel, Schwarzstorch oder wiesenbrütenden Vogelarten betroffen sein.

Ob Lebensräume der Vogelarten von (vorübergehenden) Grundwasserabsenkungen betroffen sein können oder ob Vogelarten durch den Baubetrieb erheblich gestört werden können, ist im Rahmen einer erneuten Verträglichkeitsuntersuchung zu klären. Erhebliche Beeinträchtigungen sind derzeit nicht auszuschließen.

- **Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VRL:**

Der Großteil der im SDB genannten Vogelarten haben ihre Brut-, Jagd- und Nahrungshabitate im Bereich der großen Forste "Liezheimer Forst" und "Obere Hölzer" (Waldinnenflächen sowie Lichtungen, Waldränder und Offenland). Das SPA-Gebiet stellt als großflächig zusammenhängender, weitgehend unzerschnittener Ausschnitt der Schwäbischen Alb mit ausgedehnten, teils alten Laubwäldern in Verbindung mit Offenland, insbesondere Heiden und Bachläufen, einen wertvollen Lebensraum für Greifvögel (Baumfalke), Hohltaube oder Dorngrasmücke dar.

Durch die Gasleitungstrasse werden geringe Flächen innerhalb der Wälder auch dauerhaft beansprucht. Das Angebot an Brut-, Jagd- und Nahrungshabitaten im weiteren Umfeld des SPA-Gebiets im "Liezheimer Forst" und "Obere Hölzer" ist so groß, dass die Beanspruchung einzelner Grundstücke keine dauerhafte Beeinträchtigung der aufgeführten Vogelarten darstellt. Nach Ende

der Bauarbeiten werden die Flächen weitgehend wieder hergestellt und stehen als Brut- und Nahrungshabitate wieder zur Verfügung.

Durch die Bauarbeiten im Trassenbereich kann es zu erheblichen Störungen der Vogelarten kommen. Vor allem Störungen durch die Bauarbeiten (Lärm, Anwesenheit von Menschen, Baumaschinen) während der Brutzeit können brütende Vögel veranlassen, ihren angestammten Brutplatz zu verlassen oder ganz aufzugeben. Hier sind weitere Untersuchungen notwendig, um zum Beispiel Vorkommen von Brutplätzen im Nahbereich der Trasse zu prüfen.

Ob Vogelarten durch den Baubetrieb erheblich gestört werden können, ist im Rahmen einer erneuten Verträglichkeitsuntersuchung zu klären. Erhebliche Beeinträchtigungen sind derzeit nicht auszuschließen.

3.12.3.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.12.3.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIC-AME-3b der geplanten Gasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH quert das SPA-Gebiet DE 7229-471 "Riesalb mit Kesseltal". In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das Gebiet nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum SPA-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu **Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele für das SPA-Gebiet DE 7229-471 "Riesalb mit Kesseltal" kommen.
2. Geprüft wurden alle im SDB aufgeführten Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und alle im SDB genannten, regelmäßig vorkommenden Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand sind **nicht** bei allen im SDB aufgeführten Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und im SDB genannten, regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt, **erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Für die im SDB genannten Vogelarten und die Erhaltungsziele sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwen-

diger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Vogelarten im Wirkraum unberücksichtigt.

5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.12.4 Variante AIC-AME-2a2

3.12.4.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.12.4.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Trasse quert einen Ausläufer des SPA-Gebiets entlang des Oberen Riedgrabens (nordöstlich Lutzingen). Das Gewässer wird von Feuchtwiesen begleitet, auf dem Luftbild sind Hinweise darauf zu entnehmen, dass gezielt Maßnahmen zur Förderung bestimmter (wiesenbrütender) Vogelarten durchgeführt werden (in der folgenden Abb. rechts Mitte bis Unten).



Abb. 31: Lage der Trasse AIC-AME-2a2 im Querungsbereich mit dem Natura 2000-Gebiet "Riesalb mit Kesseltal" (orange: Grenze des SPA-Gebiets, rot: geplanter Trassenverlauf)

VRL-Anhang I-Arten und regelmäßige Zugvögel, die nicht in Anhang I genannt werden:

- **Vögel, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**
Ein Vorkommen auch von Vogelarten des SDB ist nicht auszuschließen (z.B. Wiesenweihe). Die Flächen sind insbesondere für wiesenbrütende Arten von Bedeutung.
- **Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**
Ein Vorkommen der im SDB genannten Vogelarten ist nicht auszuschließen, da die feuchten Offenlandflächen geeignete Lebensräume z.B. für die Bekassine darstellen.

3.12.4.1.2 Mögliche Auswirkungen auf die Vogelarten

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

Durch die Gasleitungstrasse werden geringe Flächen im Tal des Oberen Riedgrabens vorübergehend beansprucht. Das SPA-Gebiet beinhaltet überwiegend Waldflächen. Die Tatsache dass das Wiesental des Riedgrabens zusätzlich in die Gebietsumgrenzung aufgenommen wurde sowie Hinweise auf gezielte Maßnahmen für die Avifauna auch im näheren Umfeld der geplanten Leitungstrasse, sprechen dafür, dass hier hochwertige Offenlandlebensräume vorliegen, die ansonsten nicht großflächig innerhalb des Schutzgebiets vorliegen. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch die vorübergehende Flächeninanspruchnahme ist zum vorliegenden Planungsstand nicht auszuschließen, da z.B. Angaben über die voraussichtlichen Bauzeiten noch fehlen.

Durch die Bauarbeiten im Trassenbereich kann es zu erheblichen Störungen der Vogelarten kommen. Vor allem Störungen durch die Bauarbeiten (Lärm, Anwesenheit von Menschen, Baumaschinen) während der Brutzeit können brütende Vögel veranlassen, ihren angestammten Brutplatz zu verlassen oder ganz aufzugeben. Hier sind weitere Untersuchungen notwendig, um zum Beispiel die Betroffenheit von Neststandorten störempfindlicher Arten im Umfeld abschätzen zu können.

U.a. im Zuge der Gewässerquerungen muss das Grundwasser kurzzeitig abgesenkt werden. Da genaue Angaben zu Zeitpunkt und Umfang der relevanten Maßnahmen noch nicht vorliegen, sind erhebliche Beeinträchtigungen dadurch nicht völlig auszuschließen.

Ob Vogelarten, die im SDB genannt sind, durch die genannten Wirkprozesse erheblich beeinträchtigt werden können, ist im Rahmen einer erneuten Verträglichkeitsuntersuchung zu klären. Erhebliche Beeinträchtigungen sind derzeit nicht auszuschließen.

3.12.4.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin er-

forderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.12.4.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIC-AME-2a2 der geplanten Gasleitung Finsing-Amerdingen der bayernets GmbH quert das SPA-Gebiet DE 7229-471 "Riesalb mit Kesselal". In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das Gebiet nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum SPA-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für das SPA-Gebiet DE 7229-471 "Riesalb mit Kesselal" kommen.
2. Geprüft wurden alle im SDB aufgeführten Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und alle im SDB genannten, regelmäßig vorkommenden Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand sind **nicht** bei allen im SDB aufgeführten Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und im SDB genannten, regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt, **erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Für die im SDB genannten Vogelarten und die Erhaltungsziele sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauzeit, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Vogelarten im Wirkraum unberücksichtigt.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

3.12.5 Variante AIC-AME-2a1

3.12.5.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben

3.12.5.1.1 Beschreibung des Gebiets im Umgriff der Maßnahme

Die Trasse verläuft in einem Abstand von ca. 220 m zu einem Ausläufer des SPA-Gebiets entlang des Oberen Riedgrabens (nordöstlich Lutzingen). Das Gewässer wird von Feuchtwiesen begleitet, auf dem Luftbild sind Hinweise darauf zu entneh-

men, dass gezielt Maßnahmen zur Förderung bestimmter (wiesenbrütender) Vogelarten durchgeführt werden (vgl. Abb. 31).

VRL-Anhang I-Arten und regelmäßige Zugvögel, die nicht in Anhang I genannt werden:

- **Vögel, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**
Ein Vorkommen auch von Vogelarten des SDB ist nicht auszuschließen (z.B. Wiesenweihe). Die Flächen sind insbesondere für wiesenbrütende Arten von Bedeutung.
- **Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:**
Ein Vorkommen der im SDB genannten Vogelarten ist nicht auszuschließen, da die feuchten Offenlandflächen geeignete Lebensräume z.B. für die Bekassine darstellen.

3.12.5.1.2 Mögliche Auswirkungen auf die Vogelarten

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellt sich die Betroffenheit der Arten folgendermaßen dar:

Eine vorübergehende oder dauerhafte Beanspruchung von geschützten Flächen im Bereich des Riedgrabens ist nicht vorgesehen.

Durch die Bauarbeiten im Trassenbereich kann es – auch bei einem Abstand von etwa 200 m - zu erheblichen Störungen der Vogelarten kommen. Vor allem zu nennen sind hierbei Lärm, die Anwesenheit von Menschen und Baumaschinen. Während der Brutzeit können brütende Vögel veranlasst werden ihren angestammten Brutplatz zu verlassen oder ganz aufzugeben. Hier sind weitere Untersuchungen notwendig, um zum Beispiel die Betroffenheit von Neststandorten störempfindlicher Arten im Umfeld abschätzen zu können.

Möglicherweise muss das Grundwasser im Trassenabschnitt, der sich den geschützten Flächen annähert, kurzzeitig abgesenkt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen von im SDB genannten Arten sind aufgrund der Entfernung und der begrenzten Wirkdauer auszuschließen.

Ob Vogelarten, die im SDB genannt sind, durch baubedingte Störungen erheblich beeinträchtigt werden können, ist im Rahmen einer erneuten Verträglichkeitsuntersuchung zu klären. Erhebliche Beeinträchtigungen sind derzeit nicht auszuschließen.

3.12.5.2 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Planungen und die tatsächliche Betroffenheit durch das Vorhaben sind bei einzelnen Erhaltungszielen noch nicht hinreichend konkretisierbar. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde daher zunächst noch auf Recherchen zur Summationswirkung mit anderen Plänen und Projekten angesichts des frühen Planungsstandes und des sehr hohen Aufwandes für alle betroffenen Natura 2000-Gebiete verzichtet. Hier ist wegen der Vielzahl an möglicherweise relevanten anderen Vorhaben eine umfassende Recherche und Zusammenstellung erforderlich, die in der ohnehin erforderlichen nächsten Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich kumulativer Effekte auszuwerten ist.

3.12.5.3 Schlussfolgerungen des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung

Der Abschnitt AIC-AME-2a1 der geplanten Gasleitung Finsing-Amerdingen der bayerners GmbH verläuft in einem Abstand von ca. 220 m zu einem Ausläufer des SPA-Gebiets DE 7229-471 "Riesalb mit Kesseltal". In der vorliegenden Studie zur Raumordnung werden die möglichen Auswirkungen auf das Gebiet nach dem aktuellen Planungsstand und auf der Grundlage vorhandener Daten zum SPA-Gebiet und seiner Ausstattung im betroffenen Bereich i. S. einer FFH-Vorprüfung abgeschätzt. Derzeit stellen sich diese **Abschätzung** und die daraus folgenden Konsequenzen wie folgt dar:

1. Durch das Vorhaben kann es zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für das SPA-Gebiet DE 7229-471 "Riesalb mit Kesseltal" kommen.
2. Geprüft wurden alle im SDB aufgeführten Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und alle im SDB genannten, regelmäßig vorkommenden Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind.
3. Nach dem aktuellen Planungsstand sind **nicht** bei allen im SDB aufgeführten Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und im SDB genannten, regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt, **erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets sicher **auszuschließen**.
4. Für die im SDB genannten Vogelarten und die Erhaltungsziele sind beim derzeitigen Kenntnisstand noch keine hinreichend präzisen Aussagen zur Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen möglich. Hier sind **weitere Untersuchungen und Präzisierungen** der vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen erforderlich. So blieben beispielsweise bisher noch nicht ausreichend konkretisierbare Aspekte des Bauablaufs (v. a. Feintrassierung, Druckprüfung, Bauwasserhaltung sowie Zeitpunkt und Reichweite ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen) und das tatsächliche Vorkommen der Vogelarten im Wirkraum unberücksichtigt.
5. Für das weitere Verfahren (Planfeststellung) wird daher nach der Konkretisierung der Planungen (einschließlich weiterer Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung) und der Durchführung weiterer Kartierungen die Erstellung einer erneuten Studie zur Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen (**FFH-Verträglichkeitsabschätzung** oder **FFH-Verträglichkeitsstudie**) für erforderlich erachtet. Im Rahmen dieser Untersuchung ist dann die Recherche nach anderen relevanten Plänen und Projekten zur Betrachtung von **Summationswirkungen** einzubeziehen.

4 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

In der folgenden Tabelle sind alle untersuchten Natura 2000-Gebiete dargestellt. Für Natura 2000-Gebiete, welche in der Spalte „erneute Prüfung erforderlich“ mit einem „X“ gekennzeichnet sind, wird für das weitere Verfahren (Planfeststellung) die Erstellung einer erneuten Prüfung der **FFH-Verträglichkeit (FFH-Verträglichkeitsabschätzung oder FFH-Verträglichkeitsprüfung)** als erforderlich erachtet.

Nr.	Name des Natura 2000-Gebietes	Bezeichnung Trassenvariante	Erneute Prüfung erforderlich
FFH-Gebiete			
Regierungsbezirk Oberbayern			
7736-371	Gräben und Niedermoorreste im Erdinger Moos	FIN-AIC-1	X
7537-301	Isarauen von Unterföhring bis Landshut	FIN-AIC-2a	X
		FIN-AIC-2b	X
7735-371	Heideflächen und Lohwälder nördlich von München	FIN-AIC-3	X
7635-301	Ampertal	FIN-AIC-4a	X
		FIN-AIC-4b	X
Regierungsbezirk Schwaben			
7433-371	Paar	AIC-AME-1	X
7531-371	Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg	AIC-AME-2a1	X
		AIC-AME-2a2	o
7531-372	Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten	AIC-AME-2a1	o
		AIC-AME-2b2	o
7431-301	Lechauen nördlich Augsburg	AIC-AME-2a1	o
		AIC-AME-2a2	X
		AIC-AME-2b2	X
		AIC-AME-2b1	X
7329-371	Westerried nördlich Wertingen	AIC-AME-2a1/ AIC-AME-2a2	X
		AIC-AME-2b1/ AIC-AME-2b2	o
7329-301	Donauauen Blindheim-Donaumünster	AIC-AME-2a1/ AIC-AME-2a2	X
		AIC-AME-2b1/ AIC-AME-2b2	X
7329-372	Jurawälder nördlich Höchstädt	AIC-AME-3a	X
		AIC-AME-3b	o

Nr.	Name des Natura 2000-Gebietes	Bezeichnung Trassenvariante	Erneute Prüfung erforderlich
7328-371	Nebel-, Kloster- und Brunnenbach	AIC-AME-2a1/ AIC-AME-2a2	X
		AIC-AME-2b1/ AIC-AME-2b2	X
		AIC-AME-3a	X
		AIC-AME-3b	X
7229-371	Kesseltal mit Kessel, Hahnenbach und Köhrlesbach	AIC-AME-3a	X
		AIC-AME-3b	X
SPA-Gebiete			
Regierungsbezirk Oberbayern			
7736-471	Ismaninger Speichersee und Fischteiche	FIN-AIC-1	o
Regierungsbezirk Schwaben			
7428-471	Donauauen	AIC-AME-2a1/ AIC-AME-2a2	X
		AIC-AME-2b1/ AIC-AME-2b2	X
7330-471	Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried	AIC-AME-2a1/ AIC-AME-2a2	X
		AIC-AME-2b1/ AIC-AME-2b2	o
7229-471	Riesalb mit Kesseltal	AIC-AME-3a	X
		AIC-AME-3b	X
		AIC-AME-2a2	X
		AIC-AME-2a1	X

Aufgrund des frühen Planungsstandes sind bei verschiedenen Erhaltungszielen der geprüften Natura 2000-Gebiete erhebliche Beeinträchtigungen nicht mit letzter Sicherheit auszuschließen. Es fehlen beispielsweise genaue Angaben zur Feintrassierung, zur Absenktiefe oder Dauer möglicherweise erforderlicher Grundwasserabsenkungen, zu weiteren Minimierungsmaßnahmen, aber auch zur genauen räumlichen Verteilung der Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-RL innerhalb der Schutzgebiete bzw. des projektbezogenen Wirkraumes. Eine mögliche Maßnahme zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen stellt z.B. die geschlossene Querung besonders sensibler Fließgewässer dar. Sobald im Rahmen der Genehmigungsplanung genauere Informationen zu den relevanten Wirkprozessen vorliegen, werden sich noch bestehende Unsicherheiten in vielen Fällen durch eine erneute Verträglichkeitsabschätzung überwinden lassen.

5 Anhang

5.1 Beschreibung der Arten und Lebensraumtypen der FFH-RL

In den vorstehenden FFH-Vorprüfungen wurden die im Standarddatenbogen für die Gebiete genannten Arten und Lebensräume der FFH-Richtlinie behandelt. Den folgenden Kapiteln ist hierzu eine Beschreibung der charakteristischen Merkmale zu entnehmen. Diese Beschreibungen sind der Veröffentlichung des BayLfU entnommen.

5.1.1 Arten nach Anhang II der FFH-RL

5.1.1.1 Mollusken

5.1.1.1.1 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*), Vierzähnlige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*), Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Windelschnecken sind ca. 2 bis 3 mm kleine Schnecken mit eiförmigen oder zylindrischen, braunen Gehäusen und nur einem Fühlerpaar. Von den vier in der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie genannten Arten kommen drei Arten auch in Bayern vor: Die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*), die Vierzähnlige Windelschnecke (*V. geyeri*), und die Schmale Windelschnecke (*V. angustior*). Während die ersten beiden Arten ein rechts gewundenes Gehäuse haben (von oben gesehen im Uhrzeigersinn), hat die Schmale Windelschnecke ein schlankeres und fein gestreiftes Gehäuse, das links gewunden ist. Die Bauchige Windelschnecke ist die größte der drei Arten mit einem deutlich runderen Gehäuse. Diese Merkmale sind allerdings nur bei entsprechender Vergrößerung zu erkennen.

Die genannten Windelschnecken sind eng an feuchte Lebensräume gebunden. Dabei kommt die Schmale Windelschnecke in einem breiteren Spektrum von Feuchtgebieten vor, in nassen Wiesen, Mooren und Sümpfen, Flussauen und Bruchwäldern. Die Bauchige Windelschnecke und die Vierzähnlige Windelschnecke sind dagegen vor allem an Kalkflachmoore und kalkreiche Sümpfe gebunden. Hier leben die Schnecken im Mulm, unter totem Laub und an Pflanzen. Über ihre Biologie ist bis heute noch recht wenig bekannt. Nur von der Bauchigen Windelschnecke weiß man, dass sie hauptsächlich von Kleinpilzen lebt. Während die Schmale Windelschnecke und die Bauchige Windelschnecke von Süd- und Mitteleuropa bis Osteuropa und eventuell Asien verbreitet sind, ist die Vierzähnlige Windelschnecke dagegen auf Skandinavien und den Alpenraum beschränkt und vermutlich ein Eiszeitrelikt. In Deutschland ist die Schmale Windelschnecke am weitesten verbreitet und häufiger anzutreffen. In Bayern liegen Vorkommensschwerpunkte aller drei Arten im voralpinen Moor- und Hügelland. Zur Gefährdung der drei genannten *Vertigo*-Arten hat vor allem die Zerstörung von Feuchtbiotopen durch Grundwasserabsenkung und Drainage, Nutzungsintensivierung und Nährstoffeinträgen beigetragen. Besonders stark waren davon die Bauchige Windelschnecke und die Vierzähnlige Windelschnecke mit ihren spezielleren Lebensraumsansprüchen betroffen. Beide kommen heute nur noch sehr lückenhaft vor und sind vom Aussterben bedroht.

Zur Sicherung der Windelschnecken müssen vor allem die noch intakten Lebensräume vor Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts geschützt werden. Geschädigte Lebensräume sollten durch Wiedervernässung renaturiert werden. Eine extensive Nutzung oder Pflege ist notwendig, um aufkommende Verbuschung zurück zu drängen; durch Pufferflächen können Nährstoffeinträge in die wertvollsten Lebensräume vermieden werden. Die *Vertigo*-Arten dokumentieren als empfindliche Zeigerarten

den noch intakten Zustand wertvoller Feuchtbiotope mit ihrer charakteristischen Fauna und Flora. Verschwinden die Schnecken, so findet man immer noch ihre Gehäuse, was auf bereits eingetretenen Schädigungen hindeutet. Aufgrund des europaweiten Rückgangs der genannten Windelschneckenarten kommt der Erhaltung ihrer noch verbliebenen Lebensräume ein besonderes Gewicht zu. Bayern kann hierfür durch die Sicherung seiner Vorkommen einen wesentlichen Beitrag leisten.

5.1.1.1.2 Bachmuschel (Gemeine Flussmuschel) (*Unio crassus*)

Bachmuscheln werden 5 bis 6 Zentimeter groß mit meist recht dicken, gelbgrün bis braun gefärbten Schalen. Im Gegensatz zur häufigeren Malermuschel sind die Schalen am Hinterende aber nicht länglich ausgezogen, sondern eher stumpf abgerundet, was der Muschel insgesamt eine etwas ovale Form verleiht. Innen finden sich in der linken Schale zwei kräftige Schließzähne.

Die Bachmuschel besiedelt saubere, aber eher nährstoffreichere Bäche und Flüsse mit mäßig strömendem Wasser und sandig-kiesigem Substrat. Bevorzugt wird eine Gewässergüte um Güteklasse II und geringe Nitratbelastung. Die Muscheln ernähren sich von feinen und feinsten organischen Teilchen, die sie mit Hilfe ihrer Kiemen ausfiltern. Ihr Entwicklungszyklus ist ähnlich wie der der Flussperlmuschel, ihre Wirtsfische sind u.a. Döbel (*Leuciscus cephalus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) und Mühlkoppe (*Cottus gobio*). Bachmuscheln sind jedoch getrenntgeschlechtlich. Oft reicht die Anzahl der Männchen nicht aus, um alle Eier der Weibchen zu befruchten. Im Gegensatz zur Flussperlmuschel, bei der die Glochidienproduktion von der Populationsdichte der erwachsenen Muscheln unabhängig ist, gibt es bei der Bachmuschel somit eine kritische Populationsdichte, unterhalb der sich die Fortpflanzungschancen der Muscheln erheblich verringern.

Die Bachmuschel ist in Mitteleuropa noch weit verbreitet und erreicht im Osten den Ural und Mesopotamien. In Bayern war diese Art einst sehr häufig, viele Vorkommen sind heute jedoch bereits erloschen. Die Ursachen für die enormen Bestandsverluste lagen im wesentlichen in der Gewässerverschmutzung, deren "Altlasten" bis heute in den Sedimenten nachwirken, in denen die Muscheln leben, obwohl die Gewässergüte vielerorts deutlich verbessert werden konnte. So existieren oft nur noch Restvorkommen, die sich nicht mehr fortpflanzen können, weil sie entweder zu alt sind oder weil die kritische Populationsdichte unterschritten ist. Intakte Bestände gibt es nur noch lokal, z.B. in der Wiesent (Oberfranken), der Naab (Oberpfalz), der Ilz (Niederbayern) oder der Ammer (Oberbayern). Einer der größten bayerischen Bachmuschel-Bestände lebt derzeit im gemeldeten FFH-Gebietsvorschlag "Nebel-, Kloster-, Brunnenbach" in Schwaben. Um die wenigen noch fortpflanzungsfähigen Populationen der Bachmuschel zu erhalten müssen vor allem ihre Gewässer vor Einträgen von Schadstoffen und Sedimenten aus dem näheren und weiteren Umfeld geschützt werden. Auch Maßnahmen der Gewässerunterhaltung und -pflege sollen nur unter Schonung der Muschelbestände durchgeführt werden.

5.1.1.2 Libellen

5.1.1.2.1 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Die Grüne Keiljungfer ist eine ca. 5 bis 6 cm große, farbenprächtige Libelle. Ihr Kopf und ihr Brustabschnitt sind von einem leuchtenden Grasgrün, während ihr Hinterleib schwarz-gelb gezeichnet und beim Männchen keilförmig erweitert ist (daher der Name). Die großen Komplexaugen der Grünen Keiljungfer stoßen in der Kopfmitte

nicht wie bei vielen anderen Libellenarten zusammen, sondern sind deutlich getrennt.

Grüne Keiljungfer besiedelt nicht zu kühle Fließgewässer mit kiesig-sandigem Grund, mäßiger Fließgeschwindigkeit, geringer Wassertiefe und zumindest stellenweise geringer Beschattung durch Uferbäume. Sie bevorzugt sauberes Wasser. Die Larven, die wie bei allen Libellen im Wasser leben, brauchen normalerweise drei bis vier Jahre, um sich zu entwickeln. Die erwachsenen Keiljungfern schlüpfen Ende Juni und fliegen bis Mitte August. Schlupf- und Fluggebiete müssen dabei nicht unbedingt identisch sein. Die Männchen besetzen am Fließgewässer besonnte, exponierte Sitzwarten, in deren Umfeld das Wasser meist deutlich bewegt über seichten Grund strömt. Die Grüne Keiljungfer ist in Europa und dem nördlichen Asien weit verbreitet, aber selten. In Deutschland und den Alpenländern endet ihr geschlossenes Verbreitungsgebiet, in Deutschland als auch in Bayern gilt sie als stark gefährdet. Bayerische Verbreitungsschwerpunkte der Grünen Keiljungfer sind das Mittelfränkische Becken, das Naab-Regen-Einzugsgebiet, das südwestliche Vorland des Bayerischen Waldes sowie die Amper. Gute Bestände kommen auch an der Paar vor.

Als dringendste Schutzmaßnahmen müssen sämtliche Veränderungen in den noch verbliebenen Fortpflanzungsgewässern vermieden werden, die die Verhältnisse am Gewässergrund und die Wasserqualität beeinträchtigen können. Gewässerunterhaltungs- und Pflegemaßnahmen sollten in größeren Zeitabständen abschnittsweise durchgeführt werden, eine zu dichte Beschattung ist durch angemessene Gehölzpflege zu verhindern. Auch im weiteren Einzugsgebiet des Fließgewässers sollen Pufferstreifen Einträge von Feinmaterial, Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln reduzieren.

5.1.1.2.2 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Die Große Moosjungfer hat einen eher unscheinbaren dunklen Körper. Die Männchen weisen am Hinterleib einen, die Weibchen eine ganze Reihe gelber Flecken auf. Auffallend ist vor allem die weiße Gesichtsmaske dieser Libelle, die auch bei fliegenden Tieren aus mehreren Metern Entfernung zu erkennen ist und die die ganze Gattung der Moosjungfern (*Leucorrhinia*) kennzeichnet.

Die Große Moosjungfer ist keine typische Hochmoorart, vielmehr eher eine Art der etwas nährstoffreicheren Zwischenmoore und Randbereiche. Meist kleine und flache Stillgewässer mit mittlerer Vegetationsdeckung, verlandende Teiche, anmoorige Seen, Torfstiche oder andere, nicht zu saure Moorgewässer eignen sich als Lebensraum. Die Larvalentwicklung dauert zwei Jahre. Die Libellen fliegen dann hauptsächlich von Mai bis Juli. In Südbayern ist die Große Moosjungfer eng an Mooregebiete gebunden; die aktuellen Vorkommen beschränken sich auf das Voralpine Moor- und Hügelland mit Schwerpunkt Ammer-Loisach-Hügelland. In Nordbayern kommt sie nur sehr zerstreut in nicht oder extensiv genutzten, in der Regel fischfreien Teichen vor. Durch Wiedervernässungsmaßnahmen geflutete Torfstiche am Rand von Hoch- und Übergangsmooren sagen ihr in besonderem Maße zu. In der Regel ist keine Koexistenz mit Fischen möglich, d. h. eine der wichtigsten Schutzmaßnahmen besteht darin, besiedelte oder potenziell geeignete Gewässer fischfrei zu halten. Alle Vorkommen dieser seltenen, vom Aussterben bedrohten Art in Bayern sind international bedeutsam. Bayern trägt somit eine besondere Verantwortung für die Erhaltung dieser Art.

5.1.1.2.3 Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)

Helm-Azurjungfern sind Kleinlibellen mit breiten Köpfen, schlankem Hinterleib und zusammenlegbaren Flügeln. Männchen und Weibchen sind, wie andere Azurjungfern auch, hellblau und schwarz gestreift. Kennzeichnend für das Männchen der Helm-Azurjungfer ist eine schwarze Zeichnung an der Basis des Hinterleibs, die an einen Germanenhelm mit Hörnern erinnert. Die Weibchen sind dagegen nur schwer von anderen Arten zu unterscheiden.

Die Helm-Azurjungfer findet man in den Alpen und im Alpenvorland fast ausschließlich in Quellen und Quellrinnalen von Kalkmooren und -sümpfen; außerdem in wärmebegünstigten, grundwasserbeeinflussten, fließenden Wiesengraben und kleinen Bächen. Die Quellmoor-Lebensräume der Helm-Azurjungfer sind meist nährstoffarm. Die Eier werden meist an Pflanzen unter der Wasseroberfläche angelegt. Die Entwicklungszeit der Larven beträgt ein bis zwei Jahre. Die erwachsenen Libellen fliegen von Ende Mai bis Anfang August. Die individuenreichsten Bestände in Bayern leben in Grabensystemen in ehemaligen Niedermoorgebieten, z.B. im Dachauer Moos, im Donauried und in der Lech-Ebene. Vorkommen in Quellmooren sind natürlicherweise meist individuenarm. Nördlich der Donau ist trotz gezielter Nachsuche nur ein aktuelles Vorkommen bekannt. In Ostbayern gibt es nur vereinzelte Vorkommen. Die bayerischen Vorkommen liegen am östlichen Rand des Verbreitungsgebiets dieser seltenen Art. Da die Helm-Azurjungfer in ihrem gesamten Areal zurückgeht, kommt den bayerischen Vorkommen internationale Bedeutung zu. Insbesondere die Populationen der Alpenvorland-Hangquellmoore sind deshalb absolut schützenswert. Hierzu ist es vorrangig wichtig, die bestandserhaltende Nutzung bzw. Pflege der Lebensräume, insbesondere eine extensive Streuwiesenmäh in Quellmooren, zu gewährleisten. Zum Schutz der Vorkommen in Gräben sollten diese nur periodisch und abschnittsweise in Abständen von mehr als vier Jahren geräumt werden.

5.1.1.3 Schmetterlinge

5.1.1.3.1 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche [Maculinea] teleius*)

Ameisenbläulinge besitzen eine äußerst interessante Biologie: Ihre Raupen leben zeitweise in Ameisennestern. Nachdem die Jungraupen aus dem Ei geschlüpft und eine Weile im Blütenkopf des Großen Wiesenknopfs gefressen haben, werden sie von den Ameisen, die sonst alle möglichen kleinen Tiere als Futter eintragen, regelrecht "adoptiert" und in das Nest getragen. Auslöser dieses Verhaltens ist offenbar ein Sekret, das die Bläulingsraupen absondern und das von den Ameisen aufgeleckt wird. Sie sind davon offenbar so stark beeinflusst, dass die Raupen ungestört die Ameisenbrut fressen können. Darüber hinaus ist die Raupe in der Lage, den Nestgeruch der Ameisen zu imitieren. Einmal im Ameisennest untergebracht, wird sie von den Ameisen wie die eigene Brut gepflegt, obwohl sie sich räuberisch von deren Eier und Larven ernährt.

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, mancherorts auch Großer Moorbläuling genannt, besiedelt Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren sowie Ränder von Gräben, Gewässern und Mooren mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) sowie Nestern der Wirtsameise *Myrmica scabrinodis*.

Die Falter fliegen im Juli / August. Im Gegensatz zur Schwesterart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling werden die Eier an kleinen Blütenköpfen und -knospen des Großen Wiesenknopfs abgelegt. Die Raupe verlässt ab Ende August die Fraßpflanze und wird von den Ameisen adoptiert; der Rest der Entwicklung verläuft im Ameisennest. Damit die Raupen den komplizierten Entwicklungszyklus vollstän-

dig durchlaufen können, ist es wichtig, das Mahdregime, wenn es nicht sowieso schon "passt", auf die Art abzustimmen, insbesondere was den späten Mahdtermin (frühestens Anfang September) der Wiesenknopf-Flächen betrifft. Alternativ ist eine jährweise wechselnde Mahd von Teilflächen mit einem Anteil zeitweise ungemähter (Rand-) Flächen möglich.

Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind meist individuenarm und stehen dann oft mit anderen, benachbarten Beständen in einigen hundert Metern bis wenigen (ca. 3) Kilometer Entfernung in Verbindung. Zur Sicherung solcher Habitatverbände innerhalb einer so genannten Metapopulation müssen insbesondere Vernetzungsstrukturen wie Bachläufe, Waldsäume und Gräben erhalten werden.

Die Art gilt in Deutschland sowie in Bayern derzeit als stark gefährdet. Hauptproblem ist neben der direkten Zerstörung der Lebensräume (u. a. durch Entwässerung) sowohl die Aufgabe als auch eine intensivere Nutzung der Lebensräume andererseits.

5.1.1.3.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche [Maculinea] nausithous*)

Der Dunkle oder Schwarzblaue Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelt Feuchtwiesen / Streuwiesen, Hochstaudenfluren, Gewässerufer, Böschungen und andere Saumstandorte mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) sowie Nestern der Wirtsameise *Myrmica rubra*. Anders als der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kann der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling auch Brachestadien besiedeln. Dies liegt u. a. daran, dass seine Wirtsameise Brachestadien und damit ein kühleres Mikroklima länger tolerieren kann als *M. scabrinodis*, die Wirtsameise des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.

Die Falter fliegen ebenfalls im Juli / August; häufig kommen beide Arten gemeinsam vor. Im Gegensatz zum Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling werden die Eier an großen, endständigen Blütenköpfen des Großen Wiesenknopfs abgelegt. Die Raupe verlässt wiederum ab etwa Ende August die Fraßpflanze, wird von den Ameisen adoptiert und entwickelt sich im Ameisennest weiter. Entsprechend muss das Mahdregime an die Biologie angepasst sein.

Die Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind wie die des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings häufig individuenarm, stehen aber mit benachbarten, einige Hundert Metern bis zum Teil über mehrere Kilometer entfernten Vorkommen in Verbindung. Wiederum ist also eine Sicherung dieses Verbunds wichtig.

Der Dunkle oder Schwarzblaue Wiesenknopf-Ameisenbläuling gilt in Deutschland sowie in Bayern derzeit als gefährdet. Damit ist die Art offensichtlich weniger empfindlich als der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, was vermutlich daran liegt, dass auch "weniger hochwertige" Saumstandorte besiedelt werden können.

5.1.1.4 Käfer

5.1.1.4.1 Eremit, Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*)

Der Eremit ist ein relativ großer (bis zu 4 cm), aber eher unscheinbarer Käfer aus der Verwandtschaft der Maikäfer. Dies erkennt man an seinem kompakten Körper und seinen kurzen Fühlern, die in fächerartig zusammengesetzten Keulen enden. Lebende Tiere riechen nach Leder, daher kommt der zweite deutsche Name; am Geruch soll man sogar ihre Brutbäume erkennen können.

Der Eremit besiedelt grundsätzlich alle Lebensräume mit Laubbäumen und war ursprünglich über fast ganz Europa mit Ausnahme des hohen Nordens und der Briti-

schen Inseln verbreitet. Unter den Baumarten wird die Eiche bevorzugt, daneben Weide (Kopfweiden!), Buche, Linde, Esche, Kastanie, Eibe und Obstbäume. Die Larven des Eremiten entwickeln sich im feuchten Mulm von alten hohlen, "warm" stehenden Laubbäumen. Oft sind dies Einzelbäume in Parks, Alleen, an Waldrändern, aber auch in sehr alten, lichten Naturwäldern. Die Mulmhöhlen - in Stämmen ab einem Brusthöhendurchmesser von 50-70 cm - sind meist sehr groß und alt und sollten mindestens mehrere Liter so genannten "schwarzen Mulms", d.h. eines bestimmten Zersetzungsgrads enthalten. Sie befinden sich immer im Stammbereich, haben also nie Bodenkontakt. Oft werden solche Mulmhöhlen über viele Jahre permanent genutzt. Reife Larven können über 5 cm groß werden. Die erwachsenen Käfer schlüpfen im Frühjahr aus dem Puppenkokon und bleiben meist im Mulm; zur Paarungszeit im Juli erscheinen die Imagines an heißen Tagen auch außerhalb, sitzen vereinzelt auf Blüten und Gebüsch, fressen an Pflanzen oder saugen süße Säfte. Bei Sonnenuntergang unternehmen sie Schwärmflüge bis in die Nacht. Der Aktionsradius der Käfer kann mehrere Kilometer betragen. Heute gilt der Eremit als stark gefährdet. Städtische Altbaumbestände, meist in Parks, stellen vielfach letzte Rückzugsräume für diese Art dar, da hier die Bäume im Durchschnitt älter werden können als im Wirtschaftswald. Um den Eremiten auch in unseren Wäldern zu erhalten, ist es erforderlich Naturwaldreservate auszuweisen und langfristig so genannte "Biotopbäume" (z. B. wirtschaftlich minderwertige Bäume) stehen zu lassen, die alt werden dürfen.

Die Europäische Gemeinschaft hat den Eremiten als prioritäre Art der FFH-Richtlinie eingestuft und damit eine "besondere Verantwortung" für seine Erhaltung übernommen.

5.1.1.5 Fische

5.1.1.5.1 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge wird bis zu 15 cm groß und erinnert von seinem Aussehen her zunächst an einen jungen Aal, ist mit diesem und den übrigen Fischen aber nicht näher verwandt. Es gehört vielmehr zu den so genannten Rundmäulern, einer sehr altertümlichen Tiergruppe, die keine Unterkiefer ausgebildet haben. Der deutsche Name leitet sich davon ab, dass Nasengrube, Auge und sieben Kiemenöffnungen von der Seite gesehen eine Reihe von neun markanten "Augen" ergeben.

Das Bachneunauge ist ein Bewohner von Fließgewässern, vorzugsweise von Bächen und Flüssen mit sauberem und klarem Wasser. Es kommt jedoch auch gelegentlich in sauberen durchströmten Gräben und Seen vor. Anders als seine näheren Verwandten, wie z.B. das Flussneunauge oder das Donau-Neunauge, die mit ihrem Saugmaul Fische erbeuten und ihr Blut saugen, nehmen erwachsene Bachneunaugen keine Nahrung mehr zu sich und sind demnach reine Vermehrungsstadien. Sie wandern von April bis Juni in die Oberläufe von Bächen und Flüssen, wo die Weibchen an seichten Stellen auf kiesigem Grund an der Unterseite von Steinen ablaichen. Danach sterben die Elterntiere.

Aus den Eiern schlüpfen augenlose Larven, die so genannten Querder. Sie leben ca. vier bis sieben Jahre in humosen Sandanschwemmungen und unter verrottetem Laub, wo sie sich von Algen und Kleinsttieren ernähren. Wichtig für die Querder sind nicht verfestigte Sandbänke, die mit feinem organischen Material leicht durchsetzt sind, aber keinen Faulschlamm aufweisen dürfen. Optimale Lebensbedingungen finden Bachneunaugen daher vor allem in naturbelassenen, unregulierten Fließgewässern.

Das Bachneunauge kommt nur in Mittel- und Nordeuropa nördlich der Pyrenäen und der Alpen vor. In Bayern ist es heute vor allem noch im Einzugsgebiet des Mains verbreitet, seltener in Ostbayern. In Südbayern war es dagegen auch schon früher nur selten zu finden. Das Bachneunauge ist aber in den letzten 30 Jahren deutlich zurückgegangen und wird deshalb in Bayern als "gefährdet" eingestuft. Als Ursache für den Rückgang wird die Belastung der Gewässer mit gift- und nährstoffhaltigen Abwässern, vor allem aber die Verbauung der Fließgewässer angesehen, die die von den Bachneunaugen bevorzugte Strukturvielfalt verringerte und Wandermöglichkeiten unterbrach. Erforderlich sind vor allem Verbesserungen der Gewässerstruktur und der Gewässerqualität. Laichgebiete sollten vor Eingriffen in die Sohl- und Uferstruktur geschützt werden, Wandermöglichkeiten erhalten und notfalls wieder hergestellt werden.

Aufgrund der rein europäischen Verbreitung kommt der Europäischen Union, darin wegen der noch guten nordbayerischen Bestände insbesondere Bayern eine hohe Verantwortung für die Erhaltung dieser gefährdeten Art zu.

5.1.1.5.2 Huchen (Hucho hucho)

Der Huchen ist ein langgestreckter, im Querschnitt fast runder Fisch mit großem flachen Kopf und tiefer, bis weit hinter die Augen gezogener Maulspalte. Sein Rücken ist braun mit kleinen schwarzen Flecken, die bis auf die helleren Seiten übergreifen. Die hintere Rückenflosse, die sogenannte Fettflosse, ist deutlich ausgeprägt, seine anderen Flossen sind dagegen relativ klein.

Durch das Fehlen roter Körperflecken, eines roten Flankenbandes sowie weißer Flossensäume ist der Huchen von Bach- und Regenbogenforelle bzw. vom Bachsaibling gut zu unterscheiden. Der Huchen wird meist 60 cm bis 120 cm groß, in Ausnahmefällen bis 150 cm.

Der Huchen lebt ganzjährig in stark bis mäßig strömenden, größeren Fließgewässern. Er braucht kaltes, klares, sauerstoffreiches Wasser mit tiefen Kolken als Versteck, aber auch stark strömende Gewässerabschnitte. Zur Fortpflanzung suchen die Tiere zwischen März und April flache überströmte Gewässerabschnitte mit kiesigem Substrat auf, die meist oberhalb der Standplätze oder in Seitengewässern liegen. Hier legen die Weibchen bis zu 10.000 Eier in Laichgruben ab und bedecken diese mit Kies. Die Jungfische wachsen schnell und erbeuten schon im zweiten Lebensjahr andere Fische. Der Huchen erreicht die Geschlechtsreife mit 3 - 4 Jahren, seine Lebensdauer wird mit ca. 15 Jahren angegeben. Der Huchen war in früheren Zeiten auf die mittlere und obere Donau sowie ihre Nebenflüsse beschränkt. In der Iller wanderte er zum Laichen nachweislich bis nach Kempten, teilweise auch in deren Nebenflüsse. Durch Besatzmaßnahmen der Fischerei kommt er heute auch in anderen Fließgewässern vor. Die bereits im neunzehnten Jahrhundert einsetzende Gewässerverbauung und die sich daraus ergebenden Folgen für die Gewässerstruktur haben die Bestände des Huchens sehr beeinträchtigt. Durch Querbauwerke werden Laichwanderungen unterbunden, durch die verringerte Strömung in verbauten Gewässerabschnitten wird das Kieslückensystem mit Feinsedimenten zugesetzt und somit für das Laichgeschäft unbrauchbar. Eine weitere Gefährdung der Restpopulationen stellt der Schwallbetrieb in Zusammenhang mit Wasserkraftwerken dar. Zum Schutz des Huchens ist die Erhaltung frei durchwanderbarer Flussabschnitte mit natürlicher Gewässerdynamik, hoher Fließgeschwindigkeit und einer abwechslungsreichen Gewässerstruktur mit ausreichenden Unterstandsmöglichkeiten von großer Bedeutung. Weiterhin müssen ein ausreichendes Nahrungsangebots an Nasen, Barben und Lauben sowie gut durchströmte Kiesrücken und -bänke als Laichhabitate des Huchens gewährleistet sein. Wo möglich, ist eine Erhöhung der Restwassermengen anzustreben.

5.1.1.5.3 Fraennerfling (*Rutilus pigus*; früherer Name *Rutilus pigus virgo*)

Der Fraennerfling hat einen langgestreckten, seitlich abgeflachten Körper und wird mit zunehmendem Alter vor allem in der vorderen Rumpfhälfte ziemlich hochrückig. Sein auffallend kleiner Kopf hat ein leicht unterständiges Maul. Der Fraennerfling wird durchschnittlich 20 bis 30 cm lang, maximal werden 45 bis 50 cm Körperlänge erreicht. Die Schuppen sind groß und haben einen blaugrünen, metallischen Glanz.

Verwechslungsmöglichkeiten bestehen mit der Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) und dem Rotauge (*Rutilus rutilus*), deren Maul jedoch endständig ist, mit nach oben gerichteter Mundspalte. Auch ist der Körper des Fraennerflings schlanker als beim Rotauge. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist die Stellung der Rückenflosse, die beim Fraennerfling oberhalb des Bauchflossenansatzes anfängt, bei der Rotfeder jedoch erst hinter der Ansatzstelle der Bauchflossen beginnt. Der ebenfalls ähnliche Nerfling (*Leuciscus idus*) zeigt deutlich kleinere Schuppen und eine dunklere Färbung. Der Fraennerfling lebt als Bodenfisch im strömenden Wasser der tiefen Flussbetten, wo er sich von Bodenorganismen ernährt. In der Laichzeit zwischen April und Mai zieht der Fraennerfling in strömungsberuhigte Uferzonen mit dichtem Pflanzenbewuchs, wo das Weibchen bis zu 60.000 klebrige Eier abgibt, die an Pflanzen oder Steinen haften. Zu dieser Zeit haben die Männchen einen opaleszierenden Schimmer und ihr ganzer Körper einschließlich der Flossen ist von einem Laichausschlag überzogen. Auch die Jungfische halten sich in den geschützten Bereichen der flachen Buchten und Altwässer auf. Die Geschlechtsreife tritt mit 2 bis 3 Jahren ein, ein Alter von bis zu 15 Jahren kann erreicht werden.

Der Fraennerfling ist in der mittlere und obere Donau sowie ihre Nebengewässer verbreitet. Wie viele andere kieslaichende und strömungsliebende Arten ist auch der Fraennerfling vorwiegend durch den Gewässerverbau gefährdet, durch den die Donau zu einer Reihe von Staubereichen umgestaltet wurde, aus denen auch weitere strömungsliebende Arten verschwinden. Durch den Verbau der ursprünglich reich strukturierten Ufer zum Schutz vor Wellenschlag und Erosion wurden viele der für das Laichgeschäft wichtigen flachen und verkrauteten Abschnitte zerstört, Altwässer haben ihre Anbindung an das Hauptgerinne verloren. Ein Schutz des Fraennerflings ist daher langfristig nur durch die Erhaltung und Wiederherstellung geeigneter naturnaher Gewässerabschnitte in Verbindung mit der Anbindung von Altwässern möglich.

5.1.1.5.4 Schied, Rapfen (*Aspius aspius*)

Der langgestreckte Körper des Schieds ist seitlich nur wenig abgeflacht. Seine Maulspalte reicht bis unter die Augen und wirkt durch den vorgezogenen Unterkiefer leicht oberständig. Der Unterkiefer hat an der Spitze einen Haken, der in eine entsprechende Kerbe des Oberkiefers passt. Die Afterflosse ist tief eingebuchtet bis sichelförmig ausgeprägt.

Der Schied erreicht eine durchschnittliche Länge von 50 bis 70 cm, kann aber in Ausnahmefällen auch eine Länge von 1,20 m erreichen. Vom Erscheinungsbild her kann der Schied mit forellenartigen Fischen verwechselt werden, die jedoch alle eine zweite Rückenflosse, die so genannte Fettsflosse besitzen. Vom Döbel unterscheidet er sich durch die deutlich kleineren Schuppen. Junge Schiede ähneln dem Moderlieschen (*Leucaspis delineatus*), haben im Gegensatz zu diesen jedoch eine vollständige Seitenlinie, ein größeres Maul und kleinere Augen. Der Schied ist der einzige europäische Karpfenfisch, der sich ausschließlich räuberisch ernährt. Er bewohnt bevorzugt in strömungsreichen Abschnitten von Fließgewässern, kommt aber auch in durchströmten Seen und sogar in Brackwasserregionen der Ostsee vor. In seiner Jugend lebt der Schied gesellig in Oberflächennähe, wo er sich von Kleintieren aller

Art ernährt. Mit zunehmendem Alter geht er zur einzelgängerischen Lebensweise über und ernährt sich vorwiegend von Fischen, die er mit vehementen Attacken an der Oberfläche erbeutet. In diesem Stadium bewohnt der Schied die uferfernen Freiwasserzonen der Gewässer. Daher ist über seine Biologie erstaunlich wenig bekannt. An markierten Tieren wurden jedoch Wanderungen bis zu 160 Kilometern beobachtet. Die Geschlechtsreife tritt zwischen 4 und 5 Jahren ein. Zwischen April und Juni ziehen die Schiede in Gewässerabschnitte mit starker Strömung, wo die Weibchen bis zu 1 Million klebriger Eier an den kiesigen Untergrund anheften. Wie viele Karpfenfische zeigen die Männchen in dieser Zeit einen starken Laichauschlag. Die nach ca. 2 Wochen schlüpfenden Jungfische werden durch die Strömung in ruhigere Wasserzonen verdriftet. Der Schied kommt in den Flusssystemen des Rheins, der Donau und der Elbe in größeren Seen und Flüssen vor. Als Fischart mit einem großen Raumbedarf ist der Schied besonders von der Gewässerverbauung betroffen. Durch Stauhaltungen wurden die strömungsreichen, kiesigen Abschnitte, die er zum Laichen benötigt, immer seltener. Ein weiterer Gefährdungsfaktor ist die oft stark verringerte Restwasserführung, die in Verbindung mit Schwallbetrieb von Kraftwerken seinen Lebensraum beeinträchtigt. Um die Bestände des Schied zu erhalten, muss eine Erreichbarkeit aller von ihm im Laufe seines Lebens genutzten Teillebensräume gewährleistet werden. Dies bedeutet, dass nicht entfernbare Querbauwerke, wie sie in den größeren Fließgewässern vorkommen, mit in beide Richtungen durchlässigen, funktionstüchtigen Wanderhilfen ausgestattet werden müssen. Weiterhin trägt die Erhaltung einer natürlichen Fließgewässerdynamik entscheidend dazu bei, die wenigen noch vorhandenen Laichplätze in ihrer Funktionsfähigkeit zu erhalten.

5.1.1.5.5 Bitterling (*Rhodeus amarus*; früherer Name auch *Rhodeus sericeus amarus*)

Der Bitterling hat einen hochrückigen, seitlich stark abgeflachten Körper, der mit relativ großen Schuppen besetzt ist. Die Seitenlinie ist nur unvollständig und endet nach der 5. oder 6. Schuppe. Rücken- und Afterflosse sind ziemlich lang. Der Bitterling gehört zu den kleinsten europäischen Karpfenfischen und wird in der Regel nur 5 bis 6 cm lang, in seltenen Fällen erreicht er auch 9 cm.

Zur Laichzeit ist das Männchen bunt gefärbt und schillert in allen Regenbogenfarben, wobei der Kopf mit einem grobkörnigen Laichauschlag bedeckt ist. Verwechslungsmöglichkeiten bestehen mit Schuppenkarpfen und Karausche, die aber eine vollständige Seitenlinie und eine kürzere Afterflosse, im Falle des Karpfens auch Barteln aufweisen. Der Bitterling kann weiterhin mit Brachsen, Zope und Zobel verwechselt werden, deren Seitenlinien aber vollständig und deren Rückenflossen deutlich kürzer sind. Der gesellig lebende Fisch lebt in flachen, stehenden oder langsam fließenden, sommerwarmen Gewässern mit Pflanzenwuchs, z.B. in Altarmen, verkrauteten Weihern und Tümpeln. Er bevorzugt sandige Bodenverhältnisse mit einer Mulmauflage und meidet tiefgründige verschlammte Gewässer. Der Bitterling ernährt sich von Algen und weichen Teilen höherer Pflanzen, nimmt aber auch Kleintiere als Nahrung. Seine Fortpflanzung ist hochgradig spezialisiert: Zur Laichzeit zwischen April und Juni bei Wassertemperaturen von mehr als 17°C sucht das Männchen eine Flussmuschel (*Unio*) oder Teichmuschel (*Anodonta*) aus und lockt das Weibchen zu der Muschel. Das Weibchen hat zur Fortpflanzungszeit eine bis zu 5 cm lange Legeröhre ausgebildet, mit deren Hilfe es jeweils mehrere Eier in die Afteröffnung der Muschel einführt. Unmittelbar darauf gibt das Männchen seine Spermien ab, die über das Atemwasser der Muschel ins Innere gelangen und dort die Eier befruchten. Dieser Vorgang wird mehrfach und an verschiedenen Muscheln wiederholt. Die befruchteten Eier entwickeln sich dann innerhalb der Muschel zu schwimmfähigen Jungfischen, die schließlich die Muschel verlassen.

Der Bitterling ist vom Ural und dem Kaspischen Meer bis nach Mittelfrankreich verbreitet. In Bayern ist er nicht selten in mittelfränkischen und oberpfälzischen Fischteichen zu finden. Da die Fortpflanzung des Bitterlings zwingend an das Vorkommen von Fluss- und Teichmuscheln gebunden ist, müssen vor allem die Gefährdursachen für die Muscheln wie Faulschlamm-Bildung, Trockenlegung oder Verlandung der Gewässer vermieden werden. Dies kann unter anderem durch die Erhaltung bzw. die Wiederanbindung von Altwässern sowie durch schonend durchgeführte Gewässerunterhaltungsmaßnahmen geschehen. Von weiterer entscheidender Bedeutung ist die weitere konsequente Verringerung von Nährstoffeinträgen in die Gewässer.

5.1.1.5.6 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Der Schlammpeitzger hat einen von sehr kleinen Schuppen besetzten, drehrunden Körper, der hinter der Rückenflosse seitlich abgeflacht ist. Am kleinen Kopf kann man 10 Barteln (6 entlang der Oberlippe, 4 entlang der Unterlippe) erkennen. Die Grundfärbung ist meist rötlich-braun mit dunkelbraunen Flecken und Punkten, die sich auf Rücken und Flanken zu Längsbinden vereinigen.

Verwechseln kann man die Art mit der Bartgrundel und dem Steinbeißer. Diese haben jedoch keine Barteln am Unterkiefer, der Steinbeißer besitzt zusätzlich noch einen aufrichtbaren Dorn mit zwei Spitzen unter jedem Auge. Der Schlammpeitzger erreicht 15 bis 25 cm, in seltenen Fällen auch 30 cm Länge.

Der Schlammpeitzger lebt in flachen Tümpeln, Wassergräben, Altarmen und Teichen, wo er sich tagsüber in den schlammigen, weichen und mit Pflanzen bestandenen Gewässergrund eingräbt. Nachts geht er auf Nahrungssuche nach kleinen wirbellosen Tieren. Da seine Wohngewässer nicht selten sauerstoffarme Verhältnisse aufweisen, kann der Schlammpeitzger mit seiner stark durchbluteten Darmschleimhaut Sauerstoff aus geschluckter Luft aufnehmen. Dies befähigt ihn auch, bei Regen kurze Landwanderungen zu unternehmen. Schlammpeitzger laichen von April bis Juni bei Wassertemperaturen von mehr als 16° C, die bis zu 170.000 Eier pro Weibchen werden an Pflanzen festgeheftet. Als Besonderheit weisen die Jungfische fadenförmige äußere Kiemenanhänge auf, mit deren Hilfe sie den geringen Sauerstoffgehalt ihres Gewässerlebensraumes besser nutzen können. In sommerlichen Trockenperioden und im Winter kann er sich bis zu 50 cm tief im Schlamm seines Wohngewässers eingraben und so die für ihn ungünstige Zeit überleben. Schlammpeitzger können bis zu 21 Jahre alt werden. Der Schlammpeitzger kommt vom Wolgabecken bis Nordfrankreich vor. Er fehlt in Skandinavien, auf den britischen Inseln und im Mittelmeerraum. In Bayern ist er vor allem in Teichgebieten Mittel- und Oberfrankens zu finden. Als Bewohner von Entwässerungsgräben, Tümpeln und Teichen ist der Schlammpeitzger in besonderem Maße durch Grabenräumungen, Trockenlegung und Verlandung von Feuchtgebieten sowie intensiver Teichwirtschaft gefährdet. Als Lebensräume sind deshalb insbesondere Altwässer und Gräben zu erhalten und zu sichern, notwendige Räumungen sollten abschnittsweise durchgeführt werden, damit Rückzugsräume erhalten bleiben.

5.1.1.5.7 Mühlkoppe, Groppe (*Cottus gobio*)

Die Groppe, in Bayern meist als Mühlkoppe bekannt, ist ein bis zu 15 cm großer Fisch mit einem keulenförmigen und schuppenlosen Körper. Auffallend ist der große, abgeplattete Kopf mit den hochstehenden Augen und dem breiten, endständigen Maul. Die großen Flossen sind mit stacheligen Strahlen ausgestattet, auch an den Kiemendeckeln befinden sich kräftige Dornen. Die Mühlkoppe ist an das Leben

am Gewässerboden angepasst, was auch durch ihre hervorragende Tarnfärbung mit braunen und schwarzen Mustern und Flecken deutlich wird.

Die Mühlkoppe lebt in seichten, sauerstoffreichen Fließgewässern mit starker Strömung. Seltener kommt sie auch in den Uferzonen klarer Seen vor. Wichtig für diesen Bodenfisch ist ein abwechslungsreiches Substrat aus Sand, Kies und Steinen. Während die Jungfische vor allem sandige Stellen bevorzugen, sind die erwachsenen Tiere eher über steinigen Grund zu finden. Nur bei großer Strukturvielfalt auf der Gewässersohle finden die Tiere genügend strömungsberuhigte Bereiche, in denen sie sich verstecken, jagen und fortpflanzen können. Tagsüber verbergen sich Mühlkoppen am Gewässergrund zwischen Steinen, Pflanzenwurzeln oder Wasserpflanzen. Erst in der Dämmerung gehen sie auf Nahrungssuche und erbeuten Würmer und Insektenlarven, gelegentlich aber auch Fischlaich und Jungfische. In den Monaten März bis Mai legen die Weibchen ihre Eier in Laichklumpen unter Steinen ab. Die Männchen betreuen die Gelege und betreiben Brutpflege.

Die Mühlkoppe ist vom Atlantik bis zum Ural weit verbreitet und fehlt nur in Südeuropa und in Nordskandinavien. In Bayern wurde sie in zahlreichen Gewässern der Einzugsgebiete von Donau, Main, Elbe und Rhein nachgewiesen. Sie ist auch heute noch in Bayern weit verbreitet, fehlt allerdings in monoton ausgebauten Gewässern und meidet offenbar auch saure Gewässer im Fichtelgebirge und im Bayerischen Wald.

Vor allem bauliche Veränderungen der Gewässer haben dazu geführt, dass in den vergangenen Jahrzehnten bayernweit viele Koppenbestände in ihrer Dichte abgenommen haben. Gewässer mit guten Beständen der Mühlkoppe sollten in ihrer Strukturvielfalt erhalten werden. Bei baulichen Eingriffen und bei Maßnahmen der Gewässerunterhaltung ist auf die Substratansprüche der Koppe Rücksicht zu nehmen. Die Renaturierung weiterer Gewässerabschnitte sollte vorangetrieben werden. Dabei sollte insbesondere die Überwindbarkeit von Querbauwerken überprüft und gegebenenfalls wieder hergestellt werden.

Als "typischem Europäer" wurde der Mühlkoppe in der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU ein hoher Stellenwert eingeräumt. Sie zu schützen heißt auch strukturreiche, vielfältige Gewässer zu schützen, die für viele weitere Tiere und Pflanzen als Lebensraum von Bedeutung sind. Hier kann Bayern mit seiner großen Vielfalt an naturnahen Gewässern einen gewichtigen Beitrag für das Europäische Naturerbe erbringen.

5.1.1.6 Amphibien

5.1.1.6.1 Kammmolch und Alpen-Kammmolch (*Triturus cristatus*, *Triturus carnifex*)

Mit bis zu 18 cm Körperlänge ist der Kammmolch die größte der heimischen Molcharten. Die erwachsenen Tiere sind oberseits dunkelbraun bis schwarz, an den Seiten mit weißlichen Punkten. Die Bauchseite ist dagegen gelb oder orange mit unregelmäßigen schwarzen Flecken. Der abgeflachte Schwanz trägt bei beiden Geschlechtern ober- und unterseits einen Flossensaum. Zur Paarungszeit bildet das Männchen auf beiden Schwanzseiten ein perlmuttfarbendes Längsband und einen hohen, gezackten Rückenkamm aus, von dem sich der deutsche Name der Art ableitet.

Der Kammmolch nutzt ein großes Spektrum an stehenden Gewässern als Lebensraum, von Teichen und Weihern über Sand- und Kiesgruben bis hin zu Altwässern und Gräben, sowohl im Wald als auch im Offenland. Optimal sind nicht zu kleine, stabile Stillgewässer, die besonnt sind und neben Wasserpflanzen auch noch pflanzenfreie Schwimmzonen aufweisen. Der Kammmolch hält sich gern und lange im

Wasser auf, geht wie alle Amphibien aber auch an Land, wo er sich tagsüber unter Steinen und Wurzeln versteckt und nachts auf Insektenjagd geht. Manche Individuen überwintern in Verstecken an Land, andere auch im Gewässer.

Durch Fangzaun- und Telemetrieuntersuchungen konnte mehrfach belegt werden, dass Kammolche bei ihren Wanderungen Winterquartiere und benachbarte Gewässer bis in über 1000 m Entfernung vom Laichgewässer nutzen. Ein großer Teil der Population verbleibt jedoch im direkten Umfeld, meist in einem Umkreis von einigen hundert Metern um die Laichgewässer. Der tatsächliche Gesamtflächenbedarf einer Population ist praktisch nicht ermittelbar. Selbst bei der Untersuchung von Einzeltieren oder einer Teilpopulation mit großem Aufwand, z. B. mittels Telemetrie, lässt sich nur die Habitatnutzung einer kurzen Zeitspanne ermitteln.

Wanderungen in die Laichgewässer finden von Februar bis Juni statt. Im Wasser angekommen, bilden die Männchen Reviere und umwerben die Weibchen mit lang andauernden Balztänzen. Die Eiablage erfolgt einzeln an Wasserpflanzen. Die Larven haben büschelförmige Außenkiemen und entwickeln zunächst die Vorderbeine, erst später die Hinterbeine. Je nach Temperatur wandeln sie sich nach 2 bis 4 Monaten in typische Molche um, die aber erst nach 2 bis 3 Jahren geschlechtsreif werden. In Gefangenschaft wurden Kammolche schon bis 28 Jahre alt, im Freiland dürfte das Durchschnittsalter aber weit darunter liegen. Zwischen Juni und Oktober wandern die Kammolche von den Gewässern wieder ab. Außerdem sind zwischen September und Dezember auch noch Herbstwanderungen der Kammolche bekannt. Hierbei wandern die Tiere entweder schon zum Überwintern wieder in die Laichgewässer ein oder sie wandern in die Winterquartiere.

Im April begeben sich die Tiere zu den Laichgewässern, wo die Männchen Reviere bilden und die Weibchen mit lang andauernden Balztänzen umwerben. Die Eiablage erfolgt einzeln an Wasserpflanzen. Die Larven haben büschelförmige Außenkiemen und entwickeln zunächst die Vorderbeine, erst später die Hinterbeine. Je nach Temperatur wandeln sie sich nach 2 bis 4 Monaten in typische Molche um, die aber erst nach 2 bis 3 Jahren geschlechtsreif werden. In Gefangenschaft wurden Kammolche schon bis 28 Jahre alt, im Freiland dürfte das Durchschnittsalter aber weit darunter liegen. Der Kammolch kommt von Westfrankreich bis zum Ural, von Südkandinavien bis zum Schwarzen Meer vor. In Deutschland ist der Kammolch weit verbreitet, wenngleich sein Verbreitungsgebiet immer wieder Lücken aufweist. Er fehlt vor allem in den höheren Lagen und den intensiv ackerbaulich genutzten Gebieten. Auch in Bayern kommt er von der Rhön bis zum Alpenrand vor, gehört jedoch zu den seltenen Amphibienarten. Eine Gefährdung des Kammolchs ist europaweit vorhanden. In Deutschland muss davon ausgegangen werden, dass seine lückige Verbreitung auf die Zerstörung seiner Lebensräume zurück zu führen ist. Neben der Vernichtung von Kleingewässern oder ihrer Beeinträchtigung durch Nährstoffe und Biozide aus der Landnutzung trug auch die Zerschneidung seiner Lebensraumkomplexe durch Verkehrsstrassen zu seiner Dezimierung bei. Zur Sicherung der Kammolchbestände ist es deshalb vordringlich, seine noch intakten Lebensräume vor Beeinträchtigungen zu schützen. Dazu reicht es allein nicht aus, den Schutz nur auf die Laichgewässer zu konzentrieren, auch das Umfeld muss mit berücksichtigt werden. Die Strukturvielfalt muss erhalten werden, Absenkungen des Grundwasserspiegels sowie Einträge aus dem Umfeld können z.B. mit ausreichend Pufferflächen um die Gewässer vermieden werden.

5.1.1.6.2 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Die Gelbbauchunke ist mit einer Körperlänge von ca. 5 cm eine relativ kleine Amphibienart. Von oben gesehen könnte man sie mit ihrer bräunlich-warzigen Haut leicht für eine junge Erdkröte halten, erst die Unterseite mit den auffallend gelben

Flecken macht sie leicht kenntlich. Herzförmige Pupillen und die einfache scheibenförmige Zunge, die nicht als Fangorgan für Insekten ausgebildet ist, sind weitere Kennzeichen dieser Art. Ihr angenehmer Gesang, ein leises unk - unk - unk, ist vor allem im April und Mai zu hören.

Ursprünglich eine Art der Flussauen bewohnt die Gelbbauchunke heute häufig vom Menschen geschaffene Lebensräume wie Abbaustellen (Tongruben !) und Truppenübungsplätze mit offenen, besonnten Klein- und Kleinstgewässern, die gelegentlich auch austrocknen können. Das ist typisch für eine "Pionierart", die neue Gewässer rasch besiedeln kann, aber bei zu starker Beschattung, Verkräutung oder Fischbesatz wieder verschwindet. Hier treffen sich die Geschlechter nach der Überwinterung, hier findet die Paarung, das Ablachen in Form von klumpigen Schnüren und die Entwicklung der Kaulquappen statt. Die erwachsenen Tiere sind dann im Hochsommer eher in tieferen und pflanzenreichen Gewässern in der Nähe der Laichgewässer zu finden. Tagsüber verstecken sie sich auch an Land in Spalten oder unter Steinen. Die Überwinterung findet meist in Verstecken in einem Umkreis von wenigen hundert Metern um die Gewässer statt, denn die erwachsenen Tiere sind sehr ortstreu. Weitere Wanderungen von bis zu vier Kilometern wurden dagegen bei Jungtieren beobachtet, die offenbar neue Lebensräume aufsuchten. Gelbbauchunken ernähren sich vorwiegend von Insekten und Schnecken, sie nehmen aber auch Algen zu sich. Im Freiland werden die Tiere bis zu 15 Jahre alt. Die Gelbbauchunke kommt in mehreren Unterarten von Frankreich bis in die Ukraine, im Süden bis Griechenland vor. In Deutschland erreicht sie im südlichen Niedersachsen und Thüringen ihre nordöstliche Verbreitungsgrenze. In Bayern ist die Gelbbauchunke noch verbreitet, sie ist im Norden jedoch deutlich seltener als im Süden. Die bedeutendsten Vorkommen befinden sich südlich der Donau. Die natürlichen Lebensräume der Gelbbauchunke wurden bereits seit dem neunzehnten Jahrhundert durch die Gewässerverbauung und die Beseitigung von Feuchtgebieten weitgehend zerstört. Aber auch in ihren Ersatzlebensräumen war und ist die Gelbbauchunke noch zahlreichen Gefährdungen ausgesetzt: Absenkung des Grundwassers, Rekultivierung von Abbaustellen, Beseitigung von Kleinstrukturen haben ihre Bestände weiter zurückgehen lassen, so dass sie heute in Bayern als gefährdet gilt. Erforderlich ist es deshalb, ihre Vorkommen vor Beeinträchtigungen zu schützen und gegebenenfalls durch Biotopstrukturen zu vernetzen, um Wanderbeziehungen und damit die Wiederbesiedlung geeigneter Lebensräume zu ermöglichen. Aber auch ein rein hoheitlicher Schutz würde nicht genügen, um die Gelbbauchunken wirksam zu erhalten. Ihre Laichgewässer müssen von Zeit zu Zeit entlandet und von aufkommender Verbuschung freigestellt werden, da sich zu sehr beschattete Kleingewässer für die Entwicklung der Kaulquappen nicht mehr eignen. Aktive Maßnahmen der Landschaftspflege müssen daher den reinen Lebensraumschutz ergänzen, wenn die Gelbbauchunke auch weiterhin in unserer Kulturlandschaft überleben soll.

5.1.1.7 Säugetiere

5.1.1.7.1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

Die Bechsteinfledermaus ist etwas größer als die Wimperfledermaus, mit ebenfalls braunrotem Rückenfell und hellgrauer Unterseite. Die Spannweite der graubraunen Flügel beträgt ca. 28 cm. Ihre Ohren sind aber deutlich länger und überragen, nach vorn umgelegt, die Schnauzenspitze.

Vor allem ist die Bechsteinfledermaus jedoch eine klassische Waldfledermaus, die überwiegend in alten, gestuften Laubwäldern und laubholzreichen Mischwäldern (Buchenwälder, Buchen-Eichenwälder) vorkommt. Wochenstubenkolonien werden nur in Baumhöhlen bzw. in Nistkästen (Vogelkästen ebenso wie Fledermauskästen)

gefunden. Wichtig ist wiederum deren Störungsfreiheit zur Fortpflanzungszeit von Mai bis August. Die Wochenstuben sind in sog. Wochenstubenverbänden organisiert, das sind größere Gruppen von Weibchen, die häufig von Quartier zu Quartier wechseln - mitunter fast täglich. Eine Kolonie von 20 Weibchen bei Würzburg nutzte beispielsweise im Jahresverlauf 50 unterschiedliche Quartiere in einem Buchen-Eichen-Wald von 250 ha Fläche! Das Quartierangebot muss also sehr hoch sein. Die Jagd findet unter dem Kronendach statt; Nahrung wird auch vom Boden aufgenommen und von der Vegetation abgelesen; die Bechsteinfledermaus ist an Jagd in dichter Vegetation und an Vegetationsrändern angepasst. Die Winterquartiere befinden sich in kurzer Entfernung zu den Sommerlebensräumen in Kellern oder Höhlen. Die weitesten nachgewiesenen Wanderungen betragen 25-30 km. In den nordbayerischen Laubwaldgebieten (z.B. Steigerwald, Wälder um Würzburg, Rhön) erreicht die Art die höchsten in Europa festgestellten Populationsdichten. In Nadelwaldgebieten sind Bechsteinfledermäuse dagegen nur als Einzeltiere oder in geringerer Dichte anzutreffen. Südlich der Donau ist die Bechsteinfledermaus sehr selten; Fortpflanzungen sind nur im Ebersberger Forst, bei Bad Wörishofen und im Dürnbucher Forst nachgewiesen. Zur Sicherung der Populationen der Bechsteinfledermaus müssen besonders alt- und totholzreiche Laub- und Mischwälder mit einem hohen Angebot an natürlichen Baumhöhlen (mind. 25-30 Höhlenbäume / 10 ha) erhalten werden. Dies ist durch eine altholzverträgliche Bewirtschaftung zu erreichen.

5.1.1.7.2 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Mit einer Körperlänge von ca. 8 cm und einer Spannweite von bis zu 40 cm ist das Große Mausohr unsere größte heimische Fledermausart. Die Tiere haben auf der Rückenseite ein braun-graues Fell, auf der Bauchseite sind sie weißgrau. Eine kurze Schnauze mit spitzen Zähnen, kleine Augen und mittelgroße Ohren kennzeichnen Sie als typischen Vertreter der Familie der Glattnasen.

Das Große Mausohr bildet seine Wochenstuben in Mitteleuropa vornehmlich in Dachstühlen großer Gebäude oder in Kirchtürmen. Wenn Ein- und Ausflugöffnungen, Hangplätze und ein geeignetes Mikroklima vorhanden sind und zur Fortpflanzungszeit keine Störungen auftreten, können die Kolonien von Ende April bis August / September mehr als 1000 Weibchen umfassen. Männchen siedeln einzeln und sind über das ganze Land verteilt; Quartiere sind wiederum Gebäude (Dachböden, Hohlblocksteine), Baumhöhlen, Felshöhlen oder Nistkästen. Wie alle Fledermäuse benötigen auch Mausohren unbelastete, pestizidfreie, ungestörte Schwarm- und Winterquartiere mit charakteristischem Mikroklima, Hangplatzangebot und Spaltenreichtum, unzerschnittene Flugkorridore zwischen Kolonie und Jagdrevier sowie pro Kolonie mehrere Hundert ha unzerschnittene Laub- oder Mischwälder mit hohem Laubholzanteil als Jagdgebiete. Diese liegen häufig 10-15 km von der Kolonie entfernt; ihre Größe variiert von unter 10 bis über 50 ha. Laubwald wird gezielt von den Tieren aufgesucht. Dabei jagen Mausohren überwiegend bodenlebende flugunfähige Großinsekten, die sie vom Waldboden aufnehmen, z.B. Laufkäfer, Maulwurfsgrillen oder Kohlschnaken. Im Winter ist das Große Mausohr in Höhlen, Stollen, Kellern und Gewölben eine regelmäßige Erscheinung. Die Höhlen der Frankenalb und der Alpen stellen für die bayerischen Mausohren die zentralen Überwinterungsorte dar. Hier versammelt sich bereits im Spätsommer und Herbst ein großer Teil der Population (sog. Schwarmquartiere). Das Mausohr ist in Bayern weit verbreitet und gebietsweise häufig. Etwa 270 Wochenstuben sind bekannt. In einigen Naturräumen Nordbayerns (z.B. Spessart, Rhön, Frankenalb, Haßberge) erreicht es die höchsten bekannten Populationsdichten in Mitteleuropa, was mit einem hohem Laubwaldanteil im Naturraum zusammenhängt. Bayern trägt damit für diese Art eine besondere Verantwortung in der Europäischen Union.

Zum Schutz der Fledermäuse ist besonders bei baulichen Veränderungen und Maßnahmen an den Quartieren Rücksicht auf die Tiere zu nehmen. Ein Netzwerk von amtlichen und ehrenamtlichen Fledermausschützern steht bei Fragen und Problemen gern mit Rat und Tat zur Seite.

5.1.1.7.3 Biber (*Castor fiber*)

Der Europäische Biber erreicht eine Körperlänge bis zu 1,3 m, wovon auf den abgeflachten, beschuppten Schwanz, die sogenannte Biberkelle, bis zu 30 Zentimeter entfallen können. Sein Gewicht beträgt bei ausgewachsenen Tieren bis zu 30 Kilogramm. Neben der Körpergröße stellt der flache Schwanz das beste Unterscheidungsmerkmal zu dem ähnlich aussehenden Sumpfbiber (*Nutria*) und dem Bisam dar.

Biber leben in Einehe. Das Revier einer Biberfamilie, die aus dem Elternpaar und zwei Generationen von Jungtieren besteht, umfasst je nach der Qualität des Biotops 1 bis 3 Kilometer Fließgewässerstrecke. Die Reviergrenzen werden mit dem sogenannten Bibergeil, einem öligen Sekret aus einer Drüse im Afterbereich, markiert und gegen Eindringlinge verteidigt. Nach erfolgreicher Paarungszeit von Januar bis März bringt das Weibchen nach einer Tragzeit von etwa 100 Tagen ein bis sechs, meistens aber zwei bis drei behaarte Junge zur Welt, die von Geburt an sehen können. Die jungen Biber werden bis zu zwei Monate lang von ihrer Mutter gesäugt und erlangen in der Regel nach drei Jahren die Geschlechtsreife. Nach dieser Zeit werden sie von den Eltern aus dem Revier vertrieben und können dann über 100 Kilometer weit wandern. Im Mittel liegt die Wanderstrecke bei 25 Kilometer. Jetzt suchen sie sich einen Partner und gründen selbst ein Revier. Im Durchschnitt erreichen Biber ein Alter von ca. 10 Jahren, in Ausnahmefällen können sie bis zu 25 Jahre alt werden. Der Biber ist eine charakteristische Art der Auen. Er bewohnt fast alle Arten von Gewässern, von Gräben mit geringem Gehölzbestand bis zu Flüssen und Seen, wo er sich durch seine Dammbauten seinen Lebensraum gestaltet. Deshalb ist es wichtig, ungestörte Auwald- und Auenbereiche zu erhalten, in denen Biber leben können, ohne Schaden an zu richten. Ungenutzte Uferstreifen entlang von Gewässern, in denen Raum für Gehölzaufwuchs bleibt, können Fraßschäden in angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen verhindern oder zumindest begrenzen. In Problemfällen steht ein Netz von ausgebildeten Biberberatern mit Rat und Tat zur Seite. Im neunzehnten Jahrhundert wurde der Biber in Bayern ausgerottet. Die heutigen bayerischen Biber wurden seit den 1960er Jahren an verschiedenen Orten wieder eingebürgert und haben sich zu einem Bestand von mehr als 2000 Tieren entwickelt. Der Biber ist streng geschützt und darf nur in Ausnahmefällen gefangen oder gar getötet werden.

5.1.1.8 Pflanzen

5.1.1.8.1 Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) [EU-Code 1614]

Der Kriechende Scheiberich ist eine ausdauernde Pflanze, die Land- und Wasserformen ausbildet. Die bis 30 cm große Landform besitzt einen niederliegenden bis aufsteigenden Stängel, der sich an den Knoten bewurzelt. Die Blätter können bis 15 cm lang werden. Die Wasserform besitzt abweichende Blätter (bis über 40 cm lang) und bildet selten Blüten aus. Die Art besiedelt nährstoffarme bis (mäßig) nährstoffreiche, sandig-kiesige bis schlammige Standorte in naturnahen Bächen, Gräben, Quellmooren sowie an Grabenrändern, Bach- und See-Ufern. Die Wuchsorte müssen zumindest zeitweise ausreichend nass und nur lückig bewachsen sein, wie bei-

spielsweise bei extensiver Beweidung, schonender Grabenräumung oder seltenem Befahren entstehende Offenflächen.

Die Blütezeit erstreckt sich von Ende Juni bis Oktober. Eine Blüten- und Samenbildung erfolgt fast ausschließlich an Landstandorten. Bei der Wasserform herrscht die vegetative Vermehrung durch Ausläufer und auch kleiner Sprossfragmente vor.

Die Art ist schwerpunktmäßig in West- und Mitteleuropa verbreitet. Die gegenwärtig größten Vorkommen in Deutschland und damit die Hauptvorkommen befinden sich in Bayern, im Donau- und Voralpenraum. Die Hauptgefährdungen bestehen im direkten Flächenverlust, durch die Nutzungsaufgabe oder eine Nutzungsintensivierung der Standorte.

5.1.1.8.2 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [EU-Code 1902]

Diese bis zu 70 cm hohe, großblütige Orchidee ist sicherlich die bekannteste Pflanze, die in den Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie aufgenommen wurde. Auffallend und namengebend ist die nach Aprikosen duftende Blüte mit ihren vier braunviolett getönten Hüllblättern und einer leuchtend gelben, schuhförmigen Unterlippe. Die Pflanze entwächst im Frühsommer einem ausdauernden Wurzelstock und kommt von Mai und Juni zur Blüte. Meist bildet die Pflanze nur eine oder zwei Blüten aus.

Der Frauenschuh bevorzugt Kalkböden in lichten bis mäßig schattigen Wäldern. Er gedeiht in Buchenwäldern ebenso wie in verschiedenen Mischwäldern, in Kiefernwäldern, an Waldsäumen und in Latschengebüschen und ist noch in Höhenlagen bis 2000 m zu finden. Obwohl der Frauenschuh gern an wärmegetönten Standorten vorkommt, meidet er heiße und lufttrockene Stellen, ebenso auch zu nasse Standorte.

Der Frauenschuh ist von Mittel- und Nordeuropa bis Ostsibirien verbreitet, in Südeuropa ist er auf die höheren und kühleren Lagen beschränkt. In Deutschland ist er vor allem in den Kalkgebieten Süd- und Mitteldeutschlands verbreitet, in Bayern finden sich besonders in den Alpen, im Alpenvorland sowie in der Schwäbischen und Fränkischen Alb noch gute Bestände.

In den letzten einhundert Jahren war in vielen Gebieten ein drastischer Verlust an Fundorten zu verzeichnen. Ausschlaggebend dafür waren neben der Umwandlung lichter Waldbestände in schattige, dichte Forste besonders das gezielte Sammeln und Ausgraben der Rhizome dieser attraktiven Art.

5.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

5.1.2.1 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen [EU-Code 3140]

Bei diesem Lebensraumtyp handelt es sich um kalkhaltige, klare Gewässer mit mäßiger bis mittlerer Nährstoffversorgung und untergetauchten Armleuchteralgen. Diese Bestände sind meist artenarm, mit enger Anpassung der wenigen Arten an den Wasserchemismus und Nährstoffgehalt.

Die Pflanzenwelt dieses Lebensraumtyps wird stark von den oft mit Kalkkrusten überzogenen Armleuchteralgen bestimmt, die am Gewässergrund dichte Rasen bilden. An Tierarten können z.B. Fische wie Seeforelle und Saibling, Libellen wie die Braune Mosaikjungfer oder das Kleine Granatauge sowie verschiedene Wasserkäfer und -schnecken vorkommen.

Der Schwerpunkt des Lebensraumtyps 3140 in Bayern liegt in den Schwäbisch-Bayerischen Voralpen, in den Nördlichen Kalkalpen sowie im südlichen Alpenvorland. Nebenvorkommen finden sich u.a. im Fränkischen Keuper-Liasland, an Donau, Iller und Lech.

Oligotrophe Gewässer sind empfindlich gegen Nährstoff- und Schadstoffeinträge. Auch die Freizeitnutzung kann zur Gefährdung beitragen.

5.1.2.2 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions [EU-Code 3150]

Zum Lebensraumtyp 3150 können neben großen Stillgewässern auch naturnah entwickelte, pflanzenreiche Teiche, Altwässer und einseitig angebundene, nicht durchströmte Altarme von Flüssen gehören, auch wenn diese künstlich entstanden sind, wie z. B. Baggerseen. Entscheidend ist das Vorkommen von Laichkräutern (*Potamogeton* spp.) oder Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*). Neben dem eigentlichen Wasserkörper ist auch der amphibische Bereich mit einzubeziehen. Typische Habitatstrukturen sind arten- und strukturreiche Schwimmblatt-, Ufer- und Verlandungszonen mit Röhrichten, Seggenrieden, Hochstaudenfluren oder Feuchtbüschen. Unterschiedliche Bereiche der Gewässersohle, Treibholz, Grund-Quellaustritte und durch Wasserstandschwankungen trocken fallende, zeitweise freiliegende natürliche Ufer und Rohböden (Fels-, Geröll, Kies-, Sand-, Schlammflächen) können die Strukturvielfalt dieses Lebensraumtyps weiter bereichern.

Neben den Laichkräutern und dem Froschbiss sind Wasserlinsen (*Lemna* spp.), Hornblatt (*Ceratophyllum* spp.), Krebschere (*Stratiotes aloides*) oder Wasserschlauch (*Utricularia* spp.) typisch. Blässhuhn (*Fulica atra*), verschiedene Entenarten und Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) sind nicht selten anzutreffen.

Unter den zahlreichen Fischarten dominieren Weißfische und Barschartige. Erdkröten (*Bufo bufo*), Wasserfrösche (*Rana esculenta*) und Molche sowie zahlreiche kleine Wassertiere („Makrozoobenthos“) ergänzen das Spektrum der charakteristischen Tierarten.

Schwerpunkte des Vorkommens sind Donau, Iller und Lech, das Oberpfälzisch-Obermainische Hügelland und das Thüringisch-Fränkische Mittelgebirge.

Natürliche eutrophe Stillgewässer sind vor allem durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge aus dem Umland gefährdet, außerdem gegebenenfalls durch Uferbefestigungen und zunehmende Freizeitnutzung. Die Uferbereiche einschließlich der Schwimm- und Wasserpflanzen-Vegetation sind bereits nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz, Art. 13 (d), geschützt.

5.1.2.3 Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix elaeagnos* [EU-Code 3240]

Der Lebensraumtyp 3240 umfasst natürliche und naturnahe Fließgewässer der Alpen und des Alpenvorlandes (Schwerpunkt submontane bis subalpine Höhenstufe) mit ihren Ufern, die durch Vorkommen der Lavendelweide (*Salix elaeagnos*) gekennzeichnet sind. Typisch sind verzweigte, sich regelmäßig verlagernde Gerinne mit Prall- und Gleitufern, wechselnden Gewässertiefen und Fließgeschwindigkeiten, Umlagerungstrecken und Überstauungen mit Blöcken, Schotter-, Kies-, Sand- und Schlickbänken. Seiten- und Altarme, Quellhorizonte und kleine Tümpel, sowie Tot- und Treibholz können die Strukturvielfalt zusätzlich erhöhen.

Neben der charakteristischen Lavendelweide können auch Sanddorn, Grauerlen und weitere Weidenarten vorkommen. Typisch sind Fischarten der Forellen- und Äschenregion, unter den Vogelarten lassen sich Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) beobachten. Auf den Uferbänken kommen stel-

lenweise Ödlandschrecken oder die seltenen Kiesbank-Grashüpfer (*Chorthippus pullus*) vor.

Die bedeutendsten Vorkommen dieses Lebensraumtyps liegen im südlichen Alpenvorland und in den Schwäbisch-Bayerischen Voralpen. Nebenvorkommen finden sich an Donau, Iller und Lech sowie im Unterbayerischen Hügelland.

Auch dieser Lebensraumtyp ist durch wasserbauliche Maßnahmen zur Begradigung, Ufersicherung oder den Bau von Wasserkraftwerken sowie durch Wasserableitungen selten geworden.

5.1.2.4 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und *Callitriche-Batrachion* [EU-Code 3260]

Natürliche und naturnahe Fließgewässer dieses Typs kommen von der Ebene bis ins Bergland vor und können sehr unterschiedlich ausgeprägt sein. Sie sind charakterisiert durch einen kurvenreichen Gewässerlauf mit flutender Wasserpflanzenvegetation. Typische Uferausbildungen mit Prall- und Gleitufeln, Anrissen und Abbrüchen sowie wechselnde Gewässertiefen und Fließgeschwindigkeiten führen zur Bildung von Gumpen, Kehrwassern und Stillwasserbereichen.

Kennzeichnend für den Lebensraumtyp 3260 sind verschiedene Wasserhahnenfuß-Arten (*Ranunculus fluitans* u.a.), Wasserstern-Arten (*Callitriche* spp.) oder flutende Wassermoose. Unter den Fischen sind je nach Fließgeschwindigkeit und Struktur Arten der Forellen-, Äschen und Barbenregion typisch. Eisvogel (*Alcedo atthis*), Wasseramsel (*Motacilla cinerea*), Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) und gelegentlich die Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*) kennzeichnen die Tierwelt, ebenso zahlreiche kleinere Wassertiere („Makrozoobenthos“).

Schwerpunkte dieses in Bayern weit verbreiteten Lebensraumtyps liegen im südlichen Alpenvorland, im Unterbayerischen Hügelland sowie im Oberpfälzischen und Bayerischen Wald. Auch diese Fließgewässerausbildungen sind durch Verbauung, Begradigung oder Stauhaltungen selten geworden. Sie sind deshalb gemäß Art. 13 (d) des Bayerischen Naturschutzgesetzes geschützt.

5.1.2.5 Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* und des *Bidion* [EU-Code 3270]

Dieser Lebensraumtyp umfasst langsam fließende, naturnahe Fließgewässer mit einjähriger, nährstoffliebender Vegetation auf schlammigen Ufern. Im Frühjahr und Frühsommer können die entsprechenden Standorte noch überspült und deshalb vegetationsfrei sein. Die Ufer sind flach, aber struktureich mit periodisch überfluteten Schlick- und Schlammflächen. Wechselnde Strömungen führen zu Kehrwasserbildungen und Stillbereichen, auch die Gewässersohle ist reich strukturiert, u.a. durch eingesunkenes Treibholz.

Charakteristische Pflanzenarten sind der Rote und der Graugrüne Gänsefuß (*Chenopodium glaucum*) sowie verschiedene Zweizahn-Arten (*Bidens* spp.). Im Schlamm leben zahlreiche Kleintiere, die Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) und anderen Watvögeln als Nahrung dienen.

Der Lebensraumtyp 3270 findet sich in Bayern besonders an der Donau, darüber hinaus auch am Main. Er wurde durch Uferverbauungen, Gewässerbegradigungen und Veränderungen der natürlichen Gewässerdynamik, aber auch durch Schadstoffeinträge und Freizeitnutzungen beeinträchtigt und ist dadurch selten geworden. Entsprechende Gewässerabschnitte sind deshalb gemäß Art. 13 (d) des Bayerischen Naturschutzgesetzes geschützt.

5.1.2.6 **Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen [EU-Code 5130]**

Der Gemeine Wacholder (*Juniperus communis*) ist die charakteristische Pflanzenart dieses Lebensraumtyps, der sowohl in der Ebene als auch im Bergland in folgenden Ausprägungen zu finden ist:

- Als beweidete oder inzwischen brachgefallene Halbtrockenrasen und trockene Magerrasen auf Kalk mit Wacholdergebüschchen, die sogenannten Wacholderheiden Süddeutschlands; hier bestehen enge Verzahnungen mit den Trespen-Schwingelrasen (6210).
- Als durch einzeln stehende Wacholder geprägte Zwergstrauchheiden, in denen ansonsten die Besenheide (*Calluna vulgaris*) dominiert (Wacholder-Zwergstrauchheiden). Diese Ausprägung geht nicht selten in die Europäischen Trocken Heiden (4030) über.

Offene Kalk-Trockenrasen-Flächen mit abwechslungsreichem Geländere relief, Felsen und Steine, Lesesteinhaufen, Gebüsche und Wärme liebende Säume sowie Übergänge zum Wald sind typisch für diesen Lebensraumtyp. Vom Strukturreichtum profitieren auch Tierarten wie Brachpieper (*Anthus campestris*) und Heidelerche (*Lullula arborea*) Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie zahlreiche Schmetterlings-, Heuschrecken- und Wildbienenarten.

Im bayerischen Netz Natura 2000 ist dieser Lebensraumtyp vor allem in den Kalkgebieten Mainfrankens und der Fränkischen Alb zu finden, außerdem an Donau, Isar und Lech. Da dieser Lebensraumtyp bereits nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz, Art. 13 (d), vor Beeinträchtigungen geschützt ist, sind die Vorkommen heute vor allem durch die Aufgabe der extensiven Nutzung gefährdet.

5.1.2.7 **Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) [EU-Code 6210]**

Naturnahe Kalk-Trockenrasen haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in Südeuropa und erreichen in Deutschland ihre natürliche Verbreitungsgrenze, wo sie vor allem an sonnenexponierten Hängen vorkommen. In den vergangenen Jahrhunderten wurden sie durch die menschliche Nutzung, vor allem durch Beweidung, gefördert. In ihnen kommen viele Wärme liebende, an Nährstoffarmut und Trockenheit angepasste Arten vor, die wir sonst nur aus Südeuropa kennen. Zu diesem Lebensraumtyp gehören auf flachgründigen Standorten mit geringer Bodenbildung die echten Trespen-Trockenrasen sowie auf stärker entwickelten Böden die durch Beweidung entstandenen Halbtrockenrasen. Auf echten Trockenrasen können von Natur aus kein Gehölze aufkommen, während die Halbtrockenrasen bei Nutzungsaufgabe natürlicherweise durch Gehölzaufwuchs verbuschen.

In einer Matrix aus Gräsern wie der Aufrechten Tresse (*Bromus erectus*), dem Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata*) und der Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) finden sich zahlreiche Blütenpflanzen. Flächen des Lebensraumtyps 6210, die sich durch einen hohen Artenreichtum an Orchideen, durch das Vorkommen mehrerer seltener Orchideenarten oder durch große Populationen einer seltenen Orchideenart auszeichnen, sind prioritär.

Wärme liebende Tierarten wie Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sind charakteristisch für den Lebensraumtyp 6210. Besonders ausgeprägt ist der Reichtum an Insektenarten, vor allem an Schmetterlingen, Wildbienen und Heuschrecken. Gerade für die Tierwelt ist eine strukturelle Vielfalt mit Felsbildungen, Rohbodenstellen, Lesesteinhaufen bzw. -riegeln, Gehölzgruppen, Saumstrukturen und Wald-Offenland-Übergängen von großer Bedeutung.

Der Lebensraumtyp 6210 hat seine Schwerpunkte im bayerischen Natura 2000-Netz in der Fränkischen Alb und in den Schwäbisch-Bayerischen Voralpen sowie in Mainfranken.

Kalk-Trockenrasen wurden früher oft aufgeforstet, als ihre Nutzung wirtschaftlich immer weniger lohnte. Mittlerweile wurden diese artenreichen Lebensräume gemäß Artikel 13 (d) Bayerisches Naturschutzgesetz vor nachteiligen Veränderungen geschützt. Heute sind Halbtrockenrasen vor allem durch die natürliche Verbuschung gefährdet, die die charakteristischen Offenlandarten dieses Lebensraumtyps verdrängt.

5.1.2.8 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden [EU-Code 6230]

Borstgrasrasen niedriger und höherer Lagen der Mittelgebirge und der Alpen kommen in verschiedenen Ausprägungen vor, aber nur auf sauren Böden; sie fehlen, wo der Untergrund kalkhaltig wird. Der Lebensraumtyp ist wie viele andere Offenland-Typen nicht natürlich, sondern in geschichtlicher Zeit durch die menschliche Nutzung entstanden, vor allem durch eine extensive Beweidung. In das Netz Natura 2000 sollen nur artenreiche Vorkommen aufgenommen werden, d.h. durch Überweidung oder länger andauernde Brache stark verarmte Borstgrasrasen wurden nicht berücksichtigt.

Durch wechselnde Boden- und Standortverhältnisse, Blocksteine und Rohbodenstellen sowie eingestreute Gehölze und Säume können Borstgrasrasen reich an Strukturen sein. Namensgebend für diesen Lebensraumtyp ist das Borstgras (*Nardus stricta*), das sich hart und borstig anfühlt. In den dominanten Beständen dieser tief wurzelnden Grasart eingebettet kommen beispielsweise Hundsveilchen (*Viola canina*), Aufrechtes Fingerkraut (*Potentilla recta*), Bärtige Glockenblume (*Campanula barbata*), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Weißzüngel (*Pseudorchis albida*) und Arnika (*Arnica montana*), eine bekannte Heilpflanze vor.

Charakteristische Vogelarten sind im Bayerischen Wald der Bergpieper, in der Rhön das Birkhuhn. An Reptilien sind Kreuzotter und Waldeidechse zu nennen, die beide ein raueres Klima vertragen als die meisten heimischen Kriechtiere. Unter den Tagfaltern findet man den Violetten Feuerfalter (*Lycaena alciphron*), das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) oder den Gelbbindigen Mohrenfalter (*Erebia meolans*). Bei den Heuschrecken ist der kräftige Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) zu nennen.

Die bedeutendsten Vorkommen artenreicher Borstgrasrasen befinden sich im Biosphärenreservat Bayerische Rhön sowie in Ostbayern vom Frankenwald bis zum Bayerischen Wald, wo sie als Schachten bekannt sind. Beispiele sind der Heinrichsbrunner Reuten zwischen Finsterau und Mauth im Bayerischen Wald, die Borstgrasrasen südlich von Teuschnitz im Frankenwald und um Fichtelberg, Mehlmeisel und Nagel im Fichtelgebirge. Auch im Allgäu finden sich noch großflächige Borstgrasrasen guter Ausprägung.

In der Vergangenheit wurden Borstgrasrasen oft aufgeforstet oder durch Aufdüngung in intensiver nutzbares Grünland umgewandelt, bis sie durch das Bayerische Naturschutzgesetz, Artikel 13 (d), geschützt wurden. Heute sind sie vor allem durch die Aufgabe der Nutzung gefährdet. Im Flachland sind Borstgrasrasen nahezu verschwunden und auch in den höheren Lagen selten geworden. Die Europäische Union hat den Lebensraumtyp 6230 deshalb als "prioritär" eingestuft, seiner Erhaltung also einen besonders hohen Stellenwert eingeräumt.

5.1.2.9 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinia caerulea*) [EU-Code 6410]

Pfeifengraswiesen haben sich einst durch eine extensive späte Mahd (Streumahd) sowohl auf basen- bis kalkreichen als auch auf sauren wechselfeuchten Böden ausgebildet. Auch auf entwässerten Mooren bilden sich artenarme Degenerationsstadien von Pfeifengrasbeständen, die jedoch diesem Lebensraumtyp nicht zugerechnet werden.

Kennzeichnende Pflanzenart ist das hoch aufwachsende Pfeifengras (*Molinia caerulea*), das keine Knoten in den Stängeln ausbildet. Blütenpflanzen wie die Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), die Prachtnelke (*Dianthus superbus*), das Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) oder der Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*) können bunte Tupfen bilden. Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) sind typische Vogelarten. Unter den Insekten finden sich u. a. zahlreiche Augenfalter und Bläulingsarten. Wechselnde Boden- und Standortverhältnisse, flach überstaute Mulden, hochstaudenreiche Randstrukturen oder Brachestreifen können die Strukturvielfalt dieses Lebensraumtyps erhöhen.

Die bedeutsamsten Vorkommen im bayerischen Natura 2000-Netzwerk liegen im südlichen Alpenvorland und in den Schwäbisch-Bayerischen Voralpen. Großflächige Gebiete sind außerdem in Nordbayern (Rhön) und im Oberpfälzisch-Obermainischen Hügelland gemeldet.

Pfeifengraswiesen sind durch Entwässerung, Aufdüngung und Nutzungsintensivierung selten geworden. Inzwischen wurden sie gemäß Art. 13 (d) des Bayerischen Naturschutzgesetzes geschützt. Dennoch sind sie weiterhin durch Nährstoffeinträge, vor allem aber durch Nutzungsaufgabe gefährdet, die zur allmählichen Verbuschung führt.

5.1.2.10 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe [EU-Code 6430]

Hochwüchsige Staudenpflanzen an nährstoffreichen Standorten der Gewässerufer, Waldränder und Säume von der Ebene bis zur Waldgrenze in den Alpen kennzeichnen diesen Lebensraumtyp, der oft in Kontakt mit feuchten Wiesen steht. Begrifflich ist dieser Typ weit gefasst, er weist zahlreiche unterschiedliche Ausprägungen auf.

Typische Pflanzenarten sind z.B. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) oder Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*). In den Alpen treten andere Arten hervor, z.B. Alpendost (*Adenostyles alliariae*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) und Meisterwurz (*Peucedanum ostruthium*). Bestände mit Brennesseln (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) sowie Alpenampfer-Gesellschaften (*Rumex pseudoalpinus*) gehören jedoch nicht zu diesem Lebensraumtyp.

In den Hochstauden brüten Vogelarten wie Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Rohrhammer (*Emberiza schoeniclus*) und Feldschwirl (*Emberiza schoeniculus*). Im Hochsommer und Herbst hört man den Gesang zahlreicher Heuschreckenarten, z.B. der Zwitscherschrecke (*Tettigonia cantans*), der Kleinen Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*) oder der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*). Auch zahlreiche Spinnen- und Schneckenarten leben hier.

Schwerpunkte dieses weit verbreiteten Lebensraumtyps im bayerischen Netz Natura 2000 sind die Alpen sowie die Flusstäler des Unterbayerischen Hügellands. Hochstaudenfluren sind durch Entwässerung und Umwandlung in intensiv nutzbares Land, an Gewässern durch die Uferverbauung selten geworden und deshalb nach

dem Artikel 13 (d) des Bayerischen Naturschutzgesetzes geschützt. Bei fehlender natürlicher Dynamik durch Hochwässer müssen die Bestände gelegentlich gemäht werden, um eine Verbuschung zu verhindern.

5.1.2.11 Magere Flachland-Mähwiesen [EU-Code 6510]

Beim Lebensraumtyp 6510 handelt es sich um artenreiche, durch extensive Mahd bewirtschaftete Wiesen des Flach- und Hügellandes. Dies schließt sowohl trockene Ausbildungen mit Wiesensalbei (*Salvia pratensis*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) als auch frisch-feuchte Mähwiesen z. B. mit Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) ein. Im Gegensatz zum konventionell bewirtschafteten, ertragreichen Wirtschaftsgrünland ist der Lebensraumtyp 6510 wenig gedüngt und blütenreich; der erste Heuschnitt erfolgt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser.

Trockene Ausprägungen der Flachland-Mähwiesen sind oft mit Halbtrockenrasen, Wärme liebenden Säumen oder Wald-Offenland-Übergängen verzahnt, feuchte Ausprägungen hingegen mit Hochstaudenfluren oder Niedermooren. In einer Matrix aus Gräsern blühen Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Klappertopf (*Rhinanthus* spp.) und zahlreiche andere Arten. Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) finden hier ihren Lebensraum. Im Juni bereichern Schmetterlingsarten wie Postillion (*Colias crocea*), Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Ameisenbläulinge (*Maculinea* spp.) und Schachbrett (*Melanargia galathea*) das Bild, im Sommer kann man Heuschrecken-Konzerte vernehmen.

Flachland-Mähwiesen sind typische Lebensräume der Kulturlandschaft, die durch die menschliche Nutzung geprägt wurden. Sie sind jedoch in den letzten Jahren durch Umbruch, Aufdüngung und Nutzungsintensivierung stark zurückgegangen. Schwerpunkte ihrer Verbreitung liegen in Bayern im Fränkischen Keuper-Liasland, in der Fränkischen Alb und im Unterbayerischen Hügelland. Sie unterliegen bislang keinem gesetzlichen Schutz. Insofern ist die Erhaltung repräsentativer Vorkommen im Netz Natura 2000 ein Beitrag zur Bewahrung des europäischen Naturerbes.

5.1.2.12 Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* [EU-Code 7210]

Dieser Lebensraumtyp kommt natürlicherweise auf kalkreichen, nassen Standorten vor, z. B. an Ufern von Stillgewässern, an Quellwasseraustritten oder auf Grünlandbrachen mit Überstauungen oder mit anstehendem Grundwasser. Typisch sind von der Schneide (*Cladium mariscus*, siehe Foto) dominierte Röhrichte sowie Übergänge von *Cladium*-Röhrichten zu Kleinseggenrieden mit der Davall-Segge (*Carex davalliana*) und anderen Seggenarten.

Schlenken oder andere Kleinstgewässer, Quellstrukturen, Bulte und eingestreute Gehölzgruppen strukturieren diesen Lebensraumtyp, der nicht selten mit Niedermooren, feuchtem Grünland oder anderen Röhrichten verzahnt ist. Kalkreiche Sümpfe sind auch Lebensraum des seltenen Schilf-Bürstenspinners (*Laelia coenosa*).

Der Lebensraumtyp 7210 ist durch Eingriffe oder Veränderungen des Wasserregimes (Entwässerung) und Nährstoffeinträge gefährdet und gemäß Art. 13 (d) des Bayerischen Naturschutzgesetzes geschützt. In Bayern kommt er vor allem im südlichen Alpenvorland (z. B. Ampermoos und Herrschinger Moos, Murnauer Moos, Eggstätt-Hemhofer Seenplatte) vor, außerdem in den Schwäbisch-Bayerischen Vor-

alpen. Aus der europäischen Perspektive kommt diesem Lebensraumtyp eine besondere Bedeutung zu, er wurde deshalb als prioritär eingestuft.

5.1.2.13 Kalkreiche Niedermoore [EU-Code 7230]

In kalkreichen Niedermooren (oder Flachmooren) ist die Torfschicht relativ dünn und es besteht noch Kontakt zum Grundwasser. Kalk-Flachmoore sind deshalb nährstoffreicher als Hochmoore und bieten einer weitaus größeren Zahl von Pflanzenarten Lebensraum. Meist sind sie mit niedrigwüchsiger Seggen- und Binsenvegetation bedeckt. Sicker- oder Sumpfquellen können wichtige Strukturelemente der Kalk-Flachmoore darstellen, die im Übrigen oft mit Großseggenrieden, Pfeifengraswiesen oder Röhrichtbeständen verzahnt sind.

Die Vegetation der Kalk-Flachmoore wird meist durch Bestände der Davall-Segge (*Carex davalliana*), der Kopfbinse (*Schoenus ferrugineus*) oder anderer Sauergräser geprägt. Wollgräser können beeindruckende Blüenteppiche bilden. In dieser Matrix finden sich zahlreiche Blütenpflanzen, die man an anderen Standorten kaum findet. Die rosa Blüten der Mehlsprimeln (*Primula farinosa*), die schlanken Blütenstände der Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) oder des Fleischroten Knabenkrauts (*Dactylorhiza incarnata*) bilden bunte Tupfer, während die Sommer-Drehwurz (*Spiranthes aestivalis*), der Glanz-Stendel (*Liparis loeselii*) oder die Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*) erst auf den zweiten Blick entdeckt werden.

(*Saxicola rubetra*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), an Reptilien finden sich Bergeidechse (*Lacerta vivipara*), Kreuzotter (*Vipera berus*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*). Moor-Wiesenvögelchen (*Coenonympha oedippus*) und Enzian-Ameisenbläuling (*Maculinea alcon*) sind typische Falter, Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) und Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*) typische Libellen dieses Lebensraumtyps. Charakteristisch sind weiterhin die winzig kleinen, nur 2 bis 3 mm großen Windelschnecken der Gattung *Vertigo*.

Anders als Hochmoore wurden Niedermoore früher z.B. als Streuwiesen landwirtschaftlich genutzt. Entwässerung und Aufdüngung führten jedoch zu einem drastischen Schwund dieser Lebensräume, die mittlerweile nach Artikel 13 (d) Bayerisches Naturschutzgesetz geschützt sind. Aktuell stellt die Nutzungsaufgabe das größte Problem dar: Mit der danach einsetzenden Verschilfung und Verbuschung verschwindet auch die charakteristische Flora und Fauna der Kalk-Flachmoore.

Kalk-Flachmoore gibt es in Bayern vor allem im südlichen Alpenvorland und in den Alpen. Beispiele sind das Murnauer Moos, die Grasleitener Moorlandschaft bei Weilheim, das Bergener Moos im Chiemgau und die Eglinger und Ascholdingner Filze bei Wolfratshausen.

5.1.2.14 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) [EU-Code 9110]

Bodensaure, meist krautarme Buchenwälder von der planaren / kollinen Stufe (Flach- und Hügelland, bis 800 m) bis in die montane Stufe (800 bis 1800 m). Eingeschlossen sind auch bodensaure naturnahe Flachland-Buchenwälder, die zum Teil als eigene Gesellschaften beschrieben sind. Dies schließt auch buchenreiche Ausbildungen des Buchen-Eichenwalds (*Fago-Quercetum*) mit ein. In der Höhenzonierung eingeschlossen sind auch Buchen-Tannen- und Buchen-Tannen-Fichtenwälder der montanen Stufe ("Bergmischwälder" basenarmer Standorte) ohne den Ahorn-Buchenwald (*Aceri-Fagetum*) der hochmontanen bis subalpinen Stufe, der einen eigenen Lebensraumtyp (9140) darstellt.

In Bezug auf Bäume und krautige Gefäßpflanzen ist dieser Lebensraumtyp artenarm. Dennoch sind an diesen in Mitteleuropa weit verbreiteten Waldtyp unzählige

Arten angepasst. Namengebend und charakteristisch ist die Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), die mäßig sauren, meist modrig-humosen Boden anzeigt. Die Buche ist Lebensraum zahlreicher Pilzarten. Außerdem leben im Buchenwald rund 1400 Käferarten an altem und totem Holz.

Hainsimsen-Buchenwald kommt schwerpunktmäßig im Odenwald, Spessart und in der Südrhön, im Oberpfälzisch-Bayerischen Wald sowie im Fränkischen Keuper-Lias-Land vor.

5.1.2.15 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) [EU-Code 9130]

Es handelt sich bei diesem Lebensraumtyp um mitteleuropäische Buchen- und Buchen-Eichenwälder auf kalkhaltigen und neutralen, aber basenreichen Böden der planaren bis montanen Stufe. Die Krautschicht ist meist gut ausgebildet, oft reich an im Frühling blühenden Zwiebel- und Knollengewächsen. In höheren Lagen sind z.T. Fichte und Tanne beigemischt (Bergmischwälder basenreicher Böden). Namensgebend ist der Waldmeister (*Asperula odorata* = *Galium odoratum*), dessen erfrischenden Geschmack Kenner in der Maibowle sehr schätzen.

Naturnahe Bestände können zum Teil enorme Wuchsleistungen und große Schafthöhen erreichen. Bei lockerer Stellung verjüngt sich die Buche vorzeitig und flächig. An anspruchsvolleren Laubbaumarten sind Berg-Ahorn, Esche und andere Edellaubbäume beigemischt. Die Edellaubbäume, allen voran der Berg-Ahorn, können als "Halbpioniere" in frühen Bestandesphasen, auf Rutschhängen oder auf blockigen Standorten höhere Anteile erzielen. Der Lebensraumtyp zeigt die natürliche Walddynamik eines vielschichtigen und baumartenreichen Buchen-Mischwalds, in dem auch Eichen, Tannen, Eiben und andere Edellaubbäume vorkommen können.

Bei plötzlicher Waldauflichtung stellt sich oft eine starke Tendenz zu Verkräutung mit Hochstauden und Farnen, zur Vergrasung (z.B. mit Seegrass-Seggen) oder zur Ausbreitung dichter Brombeergestrüppe ein.

Der Lebensraumtyp ist landesweit verbreitet, mit Schwerpunkten in den Nördlichen Kalkalpen, in den Schwäbisch-Bayerischen Voralpen, im südlichen Alpenvorland, in der Fränkischen Alb, den Mainfränkischen Platten und in der Rhön.

5.1.2.16 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*) [EU-Code 9150]

Dieser bereits nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz, Art. 13 (d) geschützte Lebensraumtyp umfasst Buchenwälder auf oft flachgründigen Kalkverwitterungsböden (Rendzinen) trocken-warmer Standorte. Die Baum- und die Strauchschicht sind artenreich, neben der Buche kommen auch Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*) vor. In der Krautschicht finden sich zahlreiche wärme- u. kalkliebende, seltene und gefährdete Arten, darunter viele Orchideen, von denen das Rote und Weisse Waldvögelein (*Cephalanthera* spp.) namengebend für die Waldgesellschaft ist.

Die Buche dominiert diesen Lebensraumtyp, sie ist aber von schlechtem Wuchs und erreicht nur einen geringen wirtschaftlichen Wert. Regional sind Eibe oder Mehlbeere beigemischt.

Schwerpunkte des Vorkommens liegen in den Muschelkalkgebieten Mainfrankens und in der Fränkischen Alb.

5.1.2.17 Sternmieren-Eichen Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum) [EU-Code 9160]

Dieser Lebensraumtyp umfasst mitteleuropäische Eichen-Hainbuchenwälder auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden mit hohem Grundwasserstand. Solche Waldtypen findet man vor allem auf für die Buche ungeeigneten Standorten, aber auch aufgrund der historischen Nutzung als Ersatzgesellschaften von Buchenwäldern.

Namengebend sind die Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und die Hainbuche (*Carpinus betulus*). Es besteht die Tendenz zu Verkräutung mit Stauden und Farnen oder zur Vergrasung, vor allem mit Seegras-Seggen.

Dieser Lebensraumtyp kommt vor allem im Fränkischen Keuper-Lias-Land, auf der Donau-Ilher-Lech-Platte und im Unterbayerischen Hügelland vor.

5.1.2.18 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) [EU-Code 9170]

Dieser teilweise bereits nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz, Art. 13 (d), geschützte Lebensraumtyp umfasst Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Galio-Carpinetum) auf stärker tonig-lehmigen und wechsellackenen Böden, meist in wärmebegünstigter Lage.

Der Labkraut- Eichen-Hainbuchenwald kommt sowohl natürlich als auch durch die historische Nutzung als Ersatzgesellschaft von Buchenwäldern vor. Er zählt neben den Hartholzauen-Wäldern (Lebensraumtyp 91F0) zu den holzarten- und strukturreichsten Wäldern in Bayern. Auch die Krautschicht ist meist sehr artenreich. Das Waldlabkraut (*Galium sylvaticum*) ist namengebend und ein Anzeiger lehmig-toniger Bodenverhältnisse.

Dieser Lebensraumtyp kommt vor allem im Fränkischen Keuper-Lias-Land und in der Fränkischen Alb vor.

5.1.2.19 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) [EU-Code 9180]

Hierzu gehören die bereits nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz, Art. 13 (d), geschützten Schlucht-, Block- und Hangschuttwälder sowohl kühl-feuchter bis frischer Standorte einerseits und trocken-warmer Standorte andererseits. Verschiedene Ausprägungen dieses Lebensraumtyps sind Ahorn-Eschen-Schluchtwälder, Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwälder, Ahorn-Linden-Hangschuttwälder, Sommerlinden-Bergulmen-Blockschuttwälder und Blaugras-Winterlinden-Wälder. Oft befindet sich dieser Lebensraumtyp in Steilhanglagen, verbunden mit Hangrutschen, und deshalb mit relativ lichtem Kronenschluss und entsprechend üppiger Krautschicht.

Hangrutschungen, Steinschlag etc. bewirken eine große räumliche Vielfalt an Strukturen, die wiederum einer starken Dynamik unterworfen sind.

Die kühlfeuchten Ahorn-Eschen-Schluchtwälder sind meist recht krautreich (z.B. Silberblatt, *Lunaria rediviva*) und beherbergen seltene Farne (z. B. Hirschzunge, *Asplenium scolopendrium* und Dorniger Schildfarn, *Polystichum aculeatum*). In den verschiedenen Lindenwäldern sind u.a. zu finden: Gelbes Buschwindröschen (*Anemone ranunculoides*), Nieswurz (*Helleborus* spp.), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirsutum*) und Türkenbund (*Lilium martagon*).

Schlucht- und Hangmischwälder kommen vor allem in den Mittelgebirgslandschaften der Rhön, der Fränkischen Alb und dem Oberpfälzisch-Bayerischen Wald sowie im südlichen Alpenvorland und den Bayerischen Alpen vor.

5.1.2.20 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* (= Schwarzerle) und *Fraxinus excelsior* (= Esche) (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) [EU-Code 91E0]

Dieser ebenfalls nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz, Art. 13 (d), geschützte Lebensraumtyp umfasst fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenauwälder sowie quellreiche, durchsickerte Wälder in Tälern oder an Hangfüßen. In tieferen Lagen dominieren Schwarzerlen, in höheren Lagen und entlang von Alpenflüssen auch Grauerlen. Auch die Weichholzaunen (*Salicion albae*) an regelmäßig und öfter überfluteten Flussufern werden diesem Lebensraumtyp zugerechnet, als Sonderfall auch Erlenwälder auf durchströmten Mooren im Überflutungsbereich von Flüssen.

Lebensraumtypische Habitatstrukturen sind Auffichtungen durch Biber, zum Teil auch durch mechanische Einwirkungen während der Hochwässer. Typisch für Weichholzaunen sind schnellwachsende und austriebsstarke Gehölze, viele nährstoffliebende Hochstauden und Schlingpflanzen. Reifere Auwälder zeigen oft eine zweischichtige Waldstruktur mit Eschen und Stiel-Eichen, unter denen eine Strauchschicht mit viel Trauben-Kirschen wächst.

Der in nahezu allen Naturräumen verbreitete Lebensraumtyp besitzt seine Schwerpunkte in nordbayerischen Flusstälern und den Einzugsgebieten von Itz-Baunach, Regnitz und Rezat-Rednitz sowie entlang der Alpenvorlandsflüsse (Donau-Ille-Lech, Isar-Inn, Donau).

5.1.2.21 Hartholz-Auenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*) [EU-Code 91F0]

Dieser ebenfalls nach Art. 13 (d) des Bayerischen Naturschutzgesetzes geschützte Lebensraumtyp umfasst Hartholzaunenwälder am Ufer großer Flüsse mit natürlicher Überflutungsdynamik. Dominierende Baumarten sind in Abhängigkeit vom Wasserregime Esche, Ulmen und Eiche. Hartholz-Auenwälder stehen besonders auf stickstoffreichen Standorten.

Kennzeichnend ist die subtropisch anmutende Gehölzartenvielfalt mit Kletterpflanzen wie Waldrebe und Hopfen. Im Unterstand der oft lichten Bestockungen finden sich zahlreiche Straucharten, die Nahrung für Insekten, Käfer und Kleinsäuger bieten (z.B. Pfaffenhütchen, Holunder, Weißdorn, Liguster, Wildobst, Berberitze, Wolliger Schneeball und Echter Kreuzdorn). Auch die Krautschicht ist üppig und gut ausgebildet.

Hartholz-Auenwälder kommen vor allem an den Mittel- und Unterläufen der großen Alpenvorlandsflüsse (v.a. Donau, Isar, Salzach, Inn) vor.

5.2 Literatur und Quellen

- ARBEITSGEMEINSCHAFT KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE & TRÜPER GONDESEN PARTNER & COCHET CONSULT - PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34,35 BNatSchG. Endfassung (20. August 2004). - Gutachten i. A. des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Bonn.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2012): Biotopkartierung Bayern-Flachland - Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur) des BAYSTMUG.
- BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2001): Schutz des Europäischen Netzes "Natura 2000". Bekanntmachung der EU gemeldeten FFH-Gebiete und der Europäischen Vogelschutzgebiete Bayerns. Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 15. Oktober 2001 Nr. 62a-8645.4-2001/2. - AII-MBl Nr. 11/2001, S. 541-614.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. - 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1995, HRSG): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Dillingen a. d. Donau. - München.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1997, HRSG): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis München. - München.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1999, HRSG): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Augsburg, Aktualisierung. - München.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2001, HRSG): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Erding, Aktualisierung. - München.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2001, HRSG): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Freising, Aktualisierung. - München.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2005, HRSG): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Dachau, Aktualisierung. - München.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2007, HRSG): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Aichach-Friedberg, Aktualisierung. - München.
- BMVBW (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). - Einschließlich: Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP) und Gutachten zum Leitfaden. - Ausgabe 2004. - Bonn.
- DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). ABl. EU Nr. L 20, S. 7-25 ("EU-Vogelschutzrichtlinie") vom 26.01.2010.

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 7-50.

DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1997): Richtlinie 92/67/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 305: 42-65.

LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmungen der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand (Entwurf). - FuE-Vorhaben des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. FKZ 804 82 004 [unter Mitarbeit von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. Hannover, Filderstadt. 90 S.

LEUNER, E.; KLEIN, M.; BOHL, E.; JUNGBLUTH, J. H.; GERBER, J.; GROH, K. (2000): Ergebnisse der Artenkartierungen in den Fließgewässern Bayerns - Fische, Krebse, Muscheln. - Hrsg. Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

SSYMANK A. ET AL. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Bad Godesberg.

5.3 Erläuterungen und Abkürzungen

5.3.1 Erläuterungen

Erläuterungen zu den Tabellen der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Erläuterungen (nach Leseanleitung des BAYLFU, Stand 9/2007):

Spalte Repräsentativität (= Repräsentativität des Lebensraumtyps bzw. Biotoptyps)	Spalte Erhaltungszustand (= Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit des Lebensraumtyps)	Spalte Gesamtbeurteilung (= Gesamtbeurteilung der Bedeutung des Natura 2000-Gebietes für den Erhalt des Lebensraumtyps bezogen auf Deutschland)
A: hervorragende Repräsentativität B: gute Repräsentativität C: mittlere Repräsentativität	A: sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit B: gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich C: mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich	A: sehr hoch B: hoch C: mittel

Die im SDB enthaltene Spalte "**Relative Fläche**", die die Beurteilung der relativen Größe des Lebensraumtyps bezogen auf den gesamten Bestand des Lebensraumtyps in Deutschland angibt, wird nicht wiedergegeben, da alle Eintragungen im Gebiet "C" (= unter 2 %) lauten.

Erläuterungen zu den Tabellen der Arten nach Anhang II der FFH-RL und europäischen Vogelarten

Erläuterungen (nach Leseanleitung des BAYLFU, Stand 9/2007):

Spalte Populationsgröße	Gebietsbeurteilung	
	Spalte Population (= Anteil der Population der Art im Gebiet in Relation zur Gesamtpopulation)	Spalte Erhaltung (= Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente)
Im SDB werden nichtziehende und ziehende Arten sowie bei letzteren zwischen brütenden, überwinterten und durchziehenden Populationen unterschieden.		
C: häufig, große Population (common) P: vorhanden, ohne Einschätzung (present) R: selten, mittlere bis kleine Population (rare) V: sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare) Zahlenangaben: Anzahl Individuen	A: >15 % B: 2-15 % C: <2 % D: nicht signifikant	A: hervorragende Erhaltung, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit B: gute Erhaltung, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich C: durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich

Gebietsbeurteilung	
Spalte Isolierung (= Isolation der Population in diesem Gebiet im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art)	Spalte Gesamt (= Gesamt-Beurteilung der Bedeutung des Natura 2000-Gebietes für den Erhalt der Art in Deutschland)
A: Population (beinahe) isoliert B: Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets C: Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	A: hervorragender Wert B: guter Wert C: signifikanter Wert

5.3.2 Abkürzungen

ABSP:	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Hrsg. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (bis 2003) bzw. für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (vgl. Quellen)
ASK	Datenbank Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
BAYLFU:	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
BayNatSchG:	Bayerisches Naturschutzgesetz
BNatSchG:	Bundesnaturschutzgesetz

BAYSTMUG:	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, München (zuvor BAYSTMLU bzw. BAYSTMUGV)
BK:	Biotopkartierung "Flachland" des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Biotopkartierungsdaten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur)
FFH-RL:	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU (vgl. Quellen)
FFH-VP:	FFH-Verträglichkeitsprüfung
GemBek:	Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit sowie für Landesentwicklung und Umweltfragen (2000): Schutz des Europäischen Netzes "Natura 2000" vom 4. August 2000, Nr. 62-8645.4-2000/21; AIIIMBI Nr. 16/2000, S. 544-559.
LRT:	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie
SDB:	Standarddatenbogen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zu den Natura 2000-Gebieten
UVS:	Umweltverträglichkeitsstudie

5.4 Standarddatenbögen zu den Gebieten

Die Standarddatenbögen (SDB) zu den Natura 2000-Gebieten können unter folgender Adresse auf der Homepage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) eingesehen und heruntergeladen werden:

http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/natura2000_datenboegen/index.htm