



An das Amt der Stmk. Landesregierung
Fachabteilung 17 B

Dipl. Ing. Ernst Simon

Trauttmansdorffgasse 2
8010 Graz

→ NATURSCHUTZ

Bearbeiter: OBR Ing. Dr. Stefanzi
E-Mail: bblbm@stmk.gv.at
Tel.: (03862) 899-311
Fax: (03862) 899-340
E-Mail: post@bblbm.stmk.gv.at

Bei Antwortschreiben bitte den
Bearbeiter anführen

Bezug: mondi packaging Frohnleiten
GmbH, Kraftwerk Rothleiten
UVP-Verfahren
Ggst.: FA13A-11.10-191/2007-3

UVP-Gutachten für das Vorhaben „ mondi packging Frohnleiten GmbH – Umbau der Wasserkraftanlage Rothleiten „

Befund und Gutachten aus den Fachbereichen Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume

A Inhaltsverzeichnis

A	Inhaltsverzeichnis.....	2
B	Fachbefund.....	5
B.1	Pflanzen.....	5
B.2	Fische	7
B.2.1	Vorhabensbeschreibung aus der Sicht des Schutzelements	7
B.2.2	Eckdaten – Fachbeitrag	7
B.2.3	Ist-Zustand.....	8
B.2.3.1	Abschnitt 1, Restwasserstrecke KW Laufnitzdorf	8
B.2.3.2	Abschnitt 2, Rückstau Wehranlage KW Mondi.....	9
B.2.3.3	Abschnitt 3, Restwasserstrecke KW Mondi.....	10
B.2.3.4	Abschnitt 4, Vollwasserstrecke Mur	11
B.2.3.5	Abschnitt 5, Gamsbach Unterlauf	11
B.2.3.6	Abschnitt 6, Gamsbach Oberlauf	12
B.3	Amphibien.....	13
B.3.1	Eckdaten – Fachbeitrag	13
B.3.2	Ist-Zustand.....	14
B.4	Reptilien	15
B.4.1	Eckdaten – Fachbeitrag	15
B.4.2	Ist-Zustand.....	15
B.5	Vögel.....	16
B.5.1	Eckdaten – Fachbeitrag	16
B.5.2	Ist-Zustand.....	16
B.6	Fledermäuse	17

B.6.1	Eckdaten – Fachbeitrag	17
B.6.2	Ist-Zustand.....	17
B.7	Fischotter.....	18
B.7.1	Eckdaten – Fachbeitrag	18
B.7.2	Ist-Zustand.....	19
B.8	Laufkäfer	21
B.8.1	Vorhabensbeschreibung aus Sicht des Schutzelements	21
B.8.2	Eckdaten – Fachbeitrag	21
B.8.3	Ist-Zustand.....	22
C	Gutachten im engeren Sinn	25
C.1	Gutachten nach UVP-G.....	25
C.1.1	Pflanzen.....	25
C.1.1.1	Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase	25
C.1.1.2	Ermittlung der Eingriffserheblichkeit durch die Betriebsphase.....	28
C.1.1.3	<u>Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase</u>	28
C.1.1.4	Ermittlung der Eingriffserheblichkeit durch die Bauphase.....	29
C.1.1.5	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen und Beurteilung hinsichtlich Umweltverträglichkeit	30
C.1.2	Fische	31
C.1.2.1	Auswirkungen des Vorhabens – ohne Maßnahmen.....	31
C.1.2.2	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen und Beurteilung hinsichtlich Umweltverträglichkeit.....	31
C.1.3	Amphibien.....	33
C.1.3.1	Auswirkungen des Vorhabens – ohne Maßnahmen.....	33
C.1.3.2	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen und Beurteilung hinsichtlich Umweltverträglichkeit.....	33
C.1.4	Reptilien	35

C.1.4.1	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen und Beurteilung hinsichtlich Umweltverträglichkeit	35
C.1.5	Vögel	36
C.1.5.1	Auswirkungen des Vorhabens – ohne Maßnahmen	36
C.1.5.2	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen und Beurteilung hinsichtlich Umweltverträglichkeit	36
C.1.6	Fledermäuse	37
C.1.6.1	Auswirkungen des Vorhabens – ohne Maßnahmen	37
C.1.6.2	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen und Beurteilung hinsichtlich Umweltverträglichkeit	37
C.1.6.3	Gesamtbetrachtung	42
C.1.7	Fischotter	42
C.1.7.1	Auswirkungen des Vorhabens – ohne Maßnahmen	42
C.1.7.2	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen und Beurteilung hinsichtlich Umweltverträglichkeit	44
C.1.8	Laufkäfer	45
C.1.8.1	Auswirkungen des Vorhabens – ohne Maßnahmen	45
C.1.8.2	Projektauswirkungen mit Maßnahmen	46
C.1.8.3	Gesamtbetrachtung	47
C.2	Maßnahmen	47
C.3	Stellungnahmen und Einwendungen	49
C.3.1	BMLFUW	49
C.3.2	Umweltanwaltschaft	50
D	Gesamtgutachten	69

B Fachbefund

B.1 Pflanzen

Datengrundlagen

Es wurden in der Vegetationsperiode 2006 Vegetationsaufnahmen nach Braun-Blanquet durchgeführt und die Vegetation in Form einer Biotoptypenkartierung dargestellt. Die erhobenen Biotoptypen wurden an Hand der Kriterien Natürlichkeit, Diversität, Gefährdung, Seltenheit und Wiederherstellbarkeit in einer 5-teiligen Skala (sehr hoch, hoch, mittel, gering, sehr gering) bewertet.

Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Das Untersuchungsgebiet liegt im Mittleren Murtal, zwischen Laufnitzdorf und Rothleiten auf rund 430 m Seehöhe in der submontanen Höhenstufe. Es umfasst den Wirkungsraum des Projekts im Talboden. Es ist circa 80 ha groß beginnt an der Mündung des Rückleitungskanals des Kraftwerks Laufnitzdorf und endet bei der Sohlschwelle der Papierfabrik Mayr Melnhof. Im Mündungsbereich des Gamsbachtals wurde es entsprechend um den Bereich bis kurz unterhalb des Schloß Weyer erweitert.

Die angrenzenden, zumeist bewaldeten Berghänge wurden nicht untersucht, da keine Beeinflussung dieser Bereiche zu erwarten ist.

Untersuchungsergebnisse hinsichtlich Ist-Zustand und Auswirkungen des Vorhabens

Ist-Zustand

Die Flächenanteile der Biotop- und Nutzungstypen des untersuchten Naturraums zeigen deutlich dessen intensive Nutzung. Über die Hälfte des Talbodens nehmen landwirtschaftliche Nutzflächen sowie verbautes Gebiet (Industrie- und Siedlungsgebiet) ein.

Rund 40% des Untersuchungsgebiets wird von Fließgewässern (Mur und deren Nebengewässer) sowie den gewässerbegleitenden Ufergehölzen eingenommen. Diese stellen somit den regional bedeutendsten Anteil an naturnahen Biotopflächen und Lebensräumen dar.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen, deren Bewertung sowie deren flächenmäßigen Anteile.

Tab. 1: Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet inklusive Bewertung und Flächenanteil

Biotop- bzw. Nutzungstyp	Bewertung	Fläche in ha	Flächenanteil in %
Ufergehölz	mittel (gering)	9,0	10,3
Auwald	hoch	0,7	0,8
Baumhecke	mittel	0,4	0,5
Ruderalfläche	gering	1,5	1,7
Teich	mittel	0,3	0,3
Fließgewässer	mittel (gering)	25,3	28,9
Laubmischwald	mittel	0,5	0,6
Straßenbegleitgrün	gering	1,0	1,1
Landwirtschaftliche Nutzflächen (inklusive artenreiche Fettwiese)	gering (mittel)	25,2	28,8
Einzelbaum	mittel (gering)	0,1	0,1
Siedlungsgebiet	sehr gering	6,8	7,8
Industriegebiet	sehr gering	14,6	16,7
Manipulationsfläche	sehr gering	1,7	1,9
Straße/Weg	nicht bewertet	0,5	0,6
Gesamt		87,5	100,1

Es wurden keine vollkommen geschützten Arten und 8 teilweise geschützte Arten (Weiden-Arten, Eibe, Doldenmilchstern, Hohe Schlüsselblume, Veilchenart) lt. Naturschutzverordnung gemäß Steiermärkischem Naturschutzgesetz (§13 Abs.2 und Abs. 3) nachgewiesen.

23 der nachgewiesenen Arten sind in der „Roten Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs“ (NIKL FELD, 1999) angeführt, wobei 8 Arten in der Region des Untersuchungsgebiets (Alp,

sAlp, öAlp) gefährdet sind. Die restlichen Arten sind regional in anderen österreichischen Großlandschaften gefährdet.

2 (Eibe, Feldulme) der nachgewiesenen Arten sind in der „Liste verschollener und gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen für die Steiermark“ (ZIMMERMANN ET AL., 1989) angeführt

Es wurden keine in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG) genannten Arten festgestellt.

B.2 Fische

B.2.1 Vorhabensbeschreibung aus der Sicht des Schutzelements

Durch die Errichtung des neuen Laufkraftwerks am geplanten Standort verlängert sich der Stauraum um ca. 600 m. Die Fläche des Stauraums vergrößert sich um rund 4,9 ha bzw. um rund 65% und beträgt nun zusammen mit dem bestehenden Stauraum von rund 7,6 ha insgesamt 12,5 ha. Die Mur wird kraftwerksnah auf Stauziel 428 m angehoben, wodurch Uferbegleitgehölz und Teile des rechtsufrigen Auwalds dauerhaft eingestaut werden. Damit einhergehend kommt es zu einer Anhebung des Grundwasserspiegels im näheren Umland des Oberwasserbereichs, zur Änderung der Fließgeschwindigkeit und der Überflutungsdynamik. Die Mur wird in ein neues Flussbett verlegt, welches parallel verschoben zum bestehenden Murbett verläuft. Es kommt zu einer Laufverkürzung der Mur um rund 27 m. In der Unterwasserstrecke werden auf einer Länge von rund 750 m bestehende Anlandungen beseitigt.

B.2.2 Eckdaten – Fachbeitrag

Das Schutzziel ist der Erhalt der vorkommenden Populationen bzw. der realisierten Lebensraumfunktionen; die Indikatoren dafür sind „typische Artenvielfalt“ und „anspruchsvolle bzw. gefährdete Arten“.

Datengrundlagen: Zur Erfassung der Fischfauna wurden an fünf Stellen der Mur (Ober- bzw. Unterwasser) und des Gamsbaches Elektrofischungen durchgeführt. Dabei wurde nach den Richtlinien des BMLFUW (2006) bzw. SCHMUTZ ET AL (2000) vorgegangen und die Fischbestandsdaten darauf basierend ausgewertet.

Zwischenzeitlich hat sich mit dem 15.5.2008 das Leitbild für die Mur im gegenständlichen Abschnitt geändert (PARTHL, WOSCHITZ 2008).

Das Untersuchungsgebiet liegt im Mittleren Murtal im politischen Bezirk Graz Umgebung, im Gemeindegebiet Frohnleiten zwischen den Katastralgemeinden Laufnitzdorf, Rothleiten und Wannersdorf auf rund 430 m Seehöhe. Der Untersuchungsraum ist gemäß Einteilung der Bioregion, sowie einem Epipotamal groß zuzuordnen.

B.2.3 Ist-Zustand

In der UVE wird das zum Zeitpunkt der Einreichung gültige Leitbild nach SCHMUTZ ET AL. (2000) verwendet, das 3 Leitfischarten und 14 typische Begleitfischarten definiert. Nach diesem Leitbild und nach der durchgeführten Fischbestandserhebung wurde die Auswirkungsanalyse durchgeführt. Dieses Leitbild berücksichtigte bereits verschiedenste Fischarten mit unterschiedlichsten Ansprüchen in ihrer Ontogenese (von Anforderungen der Fischarten Koppe/Strömer/ukrainisches Bachneunauge bis zu den Anforderungen des Huchen) Nach dem aktuellen Leitbild 2008 sind 6 Leitfischarten und 7 typische Begleitfischarten für den Murabschnitt von Flusskilometer 246 bis 198 definiert. Das ontogenetische Anforderungsprofil der 6 Leit- und 7 Begleitfischarten entspricht jenem des in der UVE-verwendeten Leitbildes, so dass die nachfolgenden Aussagen zu Leit- und Begleitfischarten aus der UVE belassen wurden.

B.2.3.1 Abschnitt 1, Restwasserstrecke KW Laufnitzdorf

Von dem gemäß (alten) Leitbild zu erwartenden typischen 14 Begleitarten konnten im Zuge einer einmaligen Erhebung 7 Begleitarten nachgewiesen werden. Das Arteninventar bzw. die Artenzusammensetzung gesamt wurde mit 3,6 bewertet. Hinsichtlich der Dominanz anhand des FRI sind Abweichungen vorhanden, es wurde die Bewertung 2 vergeben. Auffällig sind die nachgewiesenen Defizite beim Populationsaufbau nachgewiesener Leit- und Begleitarten was in sich in der Bewertung mit 3,9 niederschlägt. Laut Eingruppierung des fischökologischen Zustandes nach der EU-WRRL hat dieser Abschnitt die Wertigkeit **4,16**. Resultierend daraus liegt ein **unbefriedigender** Zustand vor.

Das Bewertungsschema der EU-WRRL zeigt für den untersuchten Staubereich diesen unbefriedigenden Zustand auf, da zum einen die Leitarten wiederum vollständig fehlen, nur drei typische Begleitarten nachgewiesen werden konnten. Insgesamt wurden vier Fischarten

in der Untersuchungsstrecke nachgewiesen. Deutlich negativ fällt hier die Reaktion des Fischbestandes auf die Stauhaltung in den Bereichen Reproduktionsgilden, Populationsstruktur der Leitart und die Populationsstruktur der typischen Begleitarten, durch stark beeinträchtigte Populationsaufbauten auf.

Aus den beiden Bewertungen kann eine Gesamteingruppierung in die **mittlere** Zustandsklasse erfolgen, da auch hier die Wertigkeit der naturschutzfachlichen Bewertung nur auf Einzelnachweise von stark gefährdeten Arten (in Österreich) und auf eine gefährdete Fischart (Barbe) basiert. Diese sind in ihrem Vorkommen und Populationsaufbau deutlich unterrepräsentiert und somit nur eingeschränkt zu werten.

B.2.3.2 Abschnitt 2, Rückstau Wehranlage KW Mondl

Als fehlende Leitarten sind die Äsche und die Nase zu erwähnen. Von den gemäß (altem) Leitbild zu erwartenden 14 Begleitarten, konnten im Zuge einer einmaligen Erhebung nur 3 Begleitarten nachgewiesen werden. Das Arteninventar bzw. die Artenzusammensetzung gesamt wurde mit 4,4 bewertet. Hinsichtlich der Dominanz anhand des FRI sind Abweichungen vom Leitbild (Potamalisierungstendenz durch Stau) deutlich erkennbar (Leitbild 5,6 – Ist-Bestand 6,0). Die Differenz beträgt 0,4 womit die Bewertung 2 vergeben wurde. Als einzige populationsbildende Art ist lediglich die Begleitart Aitel vertreten. Die gravierenden Defizite beider Leitarten berücksichtigend ergibt sich für den Parameter Populationsaufbau (Populationsstruktur) die Gesamtbewertung 4,7. Laut Eingruppierung des fischökologischen Zustandes nach der EU-WRRL hat dieser Abschnitt die Wertigkeit **4,16**. Resultierend daraus liegt ein **unbefriedigender** Zustand vor.

Das Bewertungsschema der EU-WRRL zeigt für den untersuchten Staubeich diesen unbefriedigenden Zustand auf, da zum einen die Leitarten wiederum vollständig fehlen, nur drei typische Begleitarten nachgewiesen werden konnten. Insgesamt wurden vier Fischarten in der Untersuchungsstrecke nachgewiesen. Deutlich negativ fällt hier die Reaktion des Fischbestandes auf die Stauhaltung in den Bereichen Reproduktionsgilden, Populationsstruktur der Leitart und die Populationsstruktur der typischen Begleitarten, durch stark beeinträchtigte Populationsaufbauten auf.

Aus den beiden Bewertungen kann eine Gesamteingruppierung in die **mittlere** Zustandsklasse erfolgen, da auch hier die Wertigkeit der naturschutzfachlichen Bewertung nur auf Einzelnachweise von stark gefährdeten Arten (in Österreich) und auf eine gefährdete Fischart

(Barbe) basiert. Diese sind in ihrem Vorkommen und Populationsaufbau deutlich unterrepräsentiert und somit nur eingeschränkt zu werten.

B.2.3.3 Abschnitt 3, Restwasserstrecke KW Mondl

Die gültigen Bescheide für das bestehende Ausleitungskraftwerk sehe keine Restwasserabgabe vor. Dieser Lebensraum wird nur durch die Umläufigkeiten im bestehenden Wehrbereich gesichert. Für die Bestandesbewertung wurde nicht der theoretische Ist-Zustand (keine Restwasserführung), sondern die vorgefundene Situation mit Umläufigkeiten herangezogen. Aufzeichnungen zu den Umläufigkeiten konnten durch den die Konsenswerberin nicht beigelegt werden.

Als fehlende Leitart ist die Nase zu erwähnen. Von den gemäß Leitbild zu erwartenden 14 Begleitarten konnten im Zuge einer einmaligen Erhebung 7 Begleitarten nachgewiesen werden. Das Arteninventar bzw. die Artenzusammensetzung gesamt wurde mit 3,3 bewertet. Hinsichtlich der Dominanz anhand des FRI gibt es keine Diskrepanzen, hier wurde die Bewertung 1 vergeben. Auffällig sind die nachgewiesenen Defizite beim Populationsaufbau nachgewiesener Leit- und Begleitarten was in sich in der Bewertung mit 3,5 niederschlägt. Laut Eingruppierung des fischökologischen Zustandes nach der EU-WRRL hat dieser Abschnitt die Wertigkeit **3,03**. Resultierend daraus liegt ein **mäßiger** Zustand vor.

Der erhobene Fischbestand weist eine erheblich bessere Artenverteilung in der Restwasserstrecke der bestehenden Wasserkraftanlage gegenüber dem Stauraum, auf. Die Eingruppierung dieses Bereiches resultiert aus dem vollständigen Fehlen der Leitart Nase. Zudem sind von den auszugehenden Begleitarten laut (altem) Leitbild (EU-WRRL) nur sieben Fischarten nachgewiesen worden. Auch im gesamten Arteninventar, sowie im Populationsaufbau von Leit- und Begleitarten finden sich Defizite.

Aufgrund der übergeordneten sehr hohen Gefährdungssituation des in dieser Strecke nachgewiesenen Huchens und des in Österreich stark gefährdeten Strömers, sowie des Nachweises der in der Steiermark stark gefährdeten Äsche, bedingen eine hohe regionale Bedeutung, dieser Fläche.

Durch die Abwägung dieser Kriterien „worst case“ kommt dem Schutzstatus dieser Individuen und somit der Restwasserstrecke eine hohe Bedeutung zu, obwohl die gesamte fischökologische Wertigkeit des Abschnittes einen mäßigen Zustand anzeigt. Aus den beiden Bewertungen resultiert für den vorgefundenen Zustand mit Umläufigkeiten somit eine

Gesamteingruppierung in den **hohen** Zustand. Der theoretische Zustand würde bis zur Einmündung Gamsbach keine Bewertung zulassen.

B.2.3.4 Abschnitt 4, Vollwasserstrecke Mur

Als fehlende Leitart ist die Nase zu erwähnen. Von den gemäß (altem) Leitbild zu erwartenden 14 Begleitarten, konnten im Zuge einer Fischbestandserhebung lediglich 3 Begleitarten nachgewiesen werden. Das Arteninventar bzw. die Artenzusammensetzung gesamt wurde mit 4,0 bewertet. Hinsichtlich der Dominanz anhand des FRI wurde mit einer Abweichung von 0,3 noch die Bewertung 1 vergeben. Defizite beim Populationsaufbau nachgewiesener Leit- und Begleitarten wirken sich in der Bewertung mit 4,2 aus. Laut Eingruppierung des fischökologischen Zustandes nach der EU-WRRL hat dieser Abschnitt die Wertigkeit **3,61**. Resultierend daraus liegt ein **unbefriedigender** Zustand vor.

Hauptsächlich im Populationsaufbau der Leit – und Begleitarten sind erhebliche Defizite zu verzeichnen. Ähnlich desolat zeichnet sich das Arteninventar bzw. die Artenzusammensetzung aus. Geringe Abundanzen in niedrigen Größenklassen der drei Begleitarten zeugen von einem instabilen, reproduzierbaren Fischarteninventar.

Die Beurteilung des Schutzstatus anhand der „Roten Liste“ für Österreich und der Steiermark ist als stark gefährdet eingestuft. Diese Einstufung gilt besonders für bestandsbildende Arten. Die Populationen von Strömer und Äsche weisen dahingehend enorme Defizite auf. Dieses deutet auf einen Einfluss von Migrationsbarrieren im Gewässerabschnitt hin. Aus den beiden Einzelbewertungen und der Berücksichtigung des fischökologischen Zustandes kann eine Gesamteingruppierung in die **mittlere** Zustandsklasse erfolgen.

B.2.3.5 Abschnitt 5, Gamsbach Unterlauf

Der untersuchte und von geplantem Projektvorhaben betroffene Gewässerabschnitt im Gamsbach, lässt sich einem Fischgewässer des Metarhithral (untere Forellenregion) zuordnen. Die Zuordnung des untersuchten Gewässers nach dem Fischregionsindex (SCHMUTZ ET AL. 2000) deckt sich mit den Ergebnissen aus dem Fachbereich Makrozoobenthos und verweist mit dem errechneten FRI von 4,0 auf die Fischregion „Untere Forellenregion“. Gleiches gilt für die Dominanz anhand des FRI (Bewertung 2,0), sowie für die Populationsstruktur (Bewertung 1,8). Habitate für mittlere Größenklassen und Adulttiere finden sich unweit bachauf im Gamsbach sowie in der Mur. Migrationen in beide Bereiche waren zum Untersuchungszeitpunkt möglich. Im Zuge der Ist-Bestandesaufnahme wurde ein

bachaufwärts gelegener Bereich im Gamsbach, wie auch unterschiedliche Mesohabitate der Mur im Nahbereich der Mündung Gamsbach befischt. Weiters können, gerade in mündungsnahen Fließgewässerabschnitten, im Jahresverlauf beträchtliche Schwankungen hinsichtlich der Fischbiomasse, Individuendichte und auch Artenzusammensetzung auftreten (z.B. durch Laich- oder Nahrungswanderungen), die durch einen einmaligen Aufnahmezeitpunkt nicht dokumentiert werden. Betreffend Kondition der untersuchten Individuen, sind bei allen erhobenen Arten des projektsbetroffenen mündungsnahen Bereiches keine Auffälligkeiten zu bemerken. Laut Eingruppierung des fischökologischen Zustandes nach der EU-WRRL hat dieser Abschnitt die Wertigkeit **1,88**. Resultierend daraus liegt ein **guter** Zustand vor.

Nach der Bewertungsmethode des fischökologischen Zustandes (HAUNSCHMID ET AL., 2006) kann dieser Abschnitt in die „Untere Forellenregion“ eingruppiert werden. Aufgrund des Arteninventars ergibt sich gemäß EU-WRRL eine Bewertung von 1,9 und zeigt somit den guten Zustand hinsichtlich des Arteninventars auf. Analoge Bewertungen können für die Dominanz und die Populationsstruktur erfolgen.

Für die naturschutzfachliche und ökologische Bewertung der Fischfauna ergibt sich bei der Äsche für Österreich eine mittlere Verantwortung. Auch die Steiermark hat für die Äsche eine hohe Verantwortung. Aus den beiden Bewertungen kann eine Gesamteingruppierung des Gamsbachunterlaufes in die **hohe** Zustandsklasse erfolgen.

B.2.3.6 Abschnitt 6, Gamsbach Oberlauf

Der untersuchte Gewässerabschnitt Gamsbach Mittellauf, lässt sich einem Fischgewässer des Epirhithral zuordnen. Es wurden im untersuchten Abschnitt Bachforelle und Regenbogenforelle nachgewiesen. Zwar konnten hinsichtlich der historischen Verbreitung der Koppe im Gamsbach keine zweckdienlichen Hinweise gefunden werden, dennoch ist davon auszugehen dass diese als zumindest „seltene Begleitart“ im stark Geschiebe führenden Gamsbach vorhanden war. Auch konnte diese in der Mur – allerdings nur flussauf der unpassierbaren Wehranlage im Bestand – nachgewiesen werden. Gleiches gilt für die Dominanz anhand des FRI (Bewertung 1,0), sowie für die Populationsstruktur (Bewertung 1). Die Gesamt-Fischbiomasse des untersuchten Abschnittes ist mit 168 kg/ha ohne Diskrepanz. Gleiches gilt für die Gesamt-Individuenzahl (2900 Ind/ha). Betreffend die Kondition der untersuchten Individuen, sind bei beiden erhobenen Arten des untersuchten Bereiches keine Auffälligkeiten zu bemerken. Laut Eingruppierung des fischökologischen Zustandes nach der

EU-WRRL hat dieser Abschnitt die Wertigkeit **1,04**. Resultierend daraus liegt ein **sehr guter** Zustand vor.

Dieser Gamsbachabschnitt liegt in der unteren Forellenregion und widerspiegelt einen sehr guten fischökologischen Zustand. Das Vorhandensein der charakteristischen Leitarten sowie der typischen Begleitarten mit einem sehr guten Populationsaufbau lassen eine sehr gute Bewertung nach Haunschmid et al. (2006) zu.

Die Verantwortlichkeit des Landes Österreich und der Steiermark für die Bachforelle ist als geringwertig einzustufen. Die Bachforelle gilt als potentiell gefährdete Art.

Aus den beiden Bewertungen kann eine Gesamteingruppierung in eine **hohe** Zustandsklasse erfolgen, da es sich im untersuchten Bereich um einen sehr guten fischökologischen Abschnitt des Gamsbaches handelt, der einen **hohen** Erhaltungszustand besitzt.

B.3 Amphibien

B.3.1 Eckdaten – Fachbeitrag

Das Schutzziel ist der Erhalt der vorkommenden Amphibienpopulationen bzw. der realisierten Lebensraumfunktionen; die dazu gehörenden Indikatoren sind Artenvielfalt und Bestandsgröße.

Datengrundlagen / Methodik: Es wurden im Rahmen von insgesamt 4 Tagbegehungen und 3 Abend-/Nachkontrollen des Untersuchungsgebiets bzw. des Laichgewässers zwischen Anfang April und Mitte Juni 2006 Daten zu Amphibienvorkommen erhoben.

Das Ausschotterungsbecken südlich der Werksbrücke – als einziges Laichgewässer im UG – wurde im Zuge der Begehungen in Hinblick auf die Laichsituation (Laichballen, Laichschnüre, Molcheier) und Adulttiere untersucht. Dabei wurde das Gewässer auch nachts abgeleuchtet. Es wurde der Fortpflanzungserfolg bis in den Frühsommer 2006 beobachtet und dokumentiert.

Weiters wurden potentielle Lebensräume (Auwaldrest, Uferböschungen) auf Einzelfunde adulter Individuen hin untersucht.

Um von der vorgefundenen Zahl an Laichballen bei Grasfrosch auf die Anzahl an Adultieren und schließlich auf die Populationsgröße schließen zu können, wurde die Berechnungsmethode nach KYEK (2000) angewandt.

Räumlich wurden die Untersuchungen auf den direkten Einflussbereich des Projekts sowie hinsichtlich möglicher Wechselbeziehungen unmittelbar benachbarte Landlebensräume (durch z.B. Barrierewirkungen) beschränkt.

Darüber hinausgehend sind keine Auswirkungen des Projekts auf Amphibien zu erwarten.

Der zeitliche Rahmen der Untersuchungen beschränkte sich auf die Vegetationsperiode des Jahres 2006.

B.3.2 Ist-Zustand

Im Zuge der Erfassungen konnten im Jahr 2006 drei Amphibienarten (Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch) im Bereich des Ausschotterungsbeckens nachgewiesen werden, wobei aufgrund der Anzahl an festgestellten Laichballen der Grasfrosch im UG und dessen Umgebung in einer größeren Population auftritt und die beiden weiteren nachgewiesenen Arten zwar reproduzierend, jedoch lediglich durch Einzelindividuen belegt vorkommen.

Alle drei nachgewiesenen Amphibienarten sind in der neuen Roten Liste Österreichs mit „Gefährdung droht“ (NT) eingestuft (GOLLMANN 2006). Sie scheinen auch in der Roten Liste gefährdeter Amphibien der Steiermark auf und sind hier als „gefährdet“ eingestuft (TUEDEMANN ET HÄUPL 1994).

Neben diesen nachgewiesenen Arten sind laut dem Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien Österreichs im weiteren Umfeld zusätzliche Arten (Feuersalamander, Kammmolch, Gelbbauchunke, Laubfrosch) zu erwarten. Auszuschließen ist im Untersuchungsgebiet auf Grund der naturräumlichen Gegebenheiten der Feuersalamander. Nach mündlicher Auskunft des Planungsbüros haben auch Kontrollen im Bereich des Gamsbaches und des angrenzenden Auwaldes keine entsprechenden Hinweise erbracht. Im Zuge der Amphibienerhebungen, welche auch die potenziell möglichen Arten berücksichtige, konnten im Zuge der 4 Tagbegehungen und 3 Abend-/Nachkontrollen keine Nachweise für Laubfrösche, Kammmolch und Gelbbauchunke erbracht werden..

Die Wertigkeit des Untersuchungsgebietes hinsichtlich Amphibien wird aufgrund der drei nachgewiesenen Arten und deren Gefährdungssituation als **mittel** (örtlich bedeutsam) eingestuft.

B.4 Reptilien

B.4.1 Eckdaten – Fachbeitrag

Datengrundlagen: Im Zuge der Untersuchungen zur UVE für das gegenständliche Vorhaben wurden keine spezifischen Methoden zur gezielten Erfassung von Reptilien (z.B. Auslegen von Schlangenbrettern, gezielte Nachsuche) angewandt. Nachweise bzw. Hinweise potenziell im Projektgebiet vorkommender Reptilienarten sowie eine Erfassung potenzieller Lebensräume erfolgten im Zuge der Bearbeitung anderer Fachgebiete (Amphibien-, Vogel-, Laufkäfererfassung, ökomophologische Kartierungen).

Zusätzlich erfolgte eine Auswertung des Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich (CABELA ET AL. 2001).

Die Bewertung geeigneter Habitats erfolgte durch Auswertung der Ergebnisse der Biotopkartierung sowie durch Geländekenntnisse.

Räumlich wurden die Untersuchungen auf den direkten Einflussbereich des Projekts sowie hinsichtlich möglicher Wechselbeziehungen unmittelbar benachbarte Lebensräume (durch beschränkt. Darüber hinausgehend sind **keine Auswirkungen** des Projekts auf Reptilien zu erwarten.

B.4.2 Ist-Zustand

Im Untersuchungsgebiet konnten im Jahr 2006 zwei Reptilienarten (Würfelnatter und Zauneidechse) durch Beibeobachtungen nachgewiesen werden. Für vier weitere Reptilienarten (Äskulapnatter, Schlingnatter, Ringelnatter und Blindschleiche) ist aufgrund der Habitatbedingungen potenziell ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet zu erwarten.

Relevante Lebensräume im Untersuchungsgebiet sind in erster Linie die Uferböschungen der Fließgewässer, Ruderalflächen, Siedlungsbereiche sowie für die Ringelnatter das Ausschotterungsbecken. Die Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet haben für Reptilien keine Bedeutung.

B.5 Vögel

B.5.1 Eckdaten – Fachbeitrag

Das Schutzziel ist der Erhalt der vorkommenden Avizönose bzw. der realisierten Lebensraumfunktionen; die Indikatoren sind die Artenvielfalt, das Vorkommen wertbestimmender Arten und die Bestandsgröße.

Datengrundlagen / Methodik: Es wurde im Rahmen von insgesamt 4 Begehungen des Untersuchungsgebiets zwischen April und Juni 2006 der Brutvogelbestand erhoben. Die Datenerhebung erfolgte in Form einer rationalisierten Revierkartierung. Alle angetroffenen Vogelarten wurden gemäß Standard-Methode akustisch und optisch aufgenommen. Nachweise wertbestimmender Arten wurden kartographisch dokumentiert. Alle weiteren Arten wurden in einer Strichliste mitnotiert.

Räumlich wurden die Untersuchungen im direkten Einflussbereich des Projekts sowie rund 1800 m flussauf und 750 m flussab durchgeführt, um einen breiteren Überblick über diese mobile Tiergruppe zu erhalten.

B.5.2 Ist-Zustand

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt entlang der Mur und deren näheren Umgebung 41 Vogelarten nachgewiesen. Davon sind 34 Arten als Brutvögel im Untersuchungsgebiet einzustufen, wovon wiederum 24 Arten ihre Reviere direkt entlang der Mur bzw. im vorhabensrelevanten Bereich halten.

Vier im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Brutvogelarten (Kleinspecht, Mehlschwalbe, Gartenbaumläufer und Halsbandschnäpper) scheinen in der Roten Liste Österreichs unter der Gefährdungskategorie „Gefährdung droht“ auf (FRÜHAUF ET AL. 2005).

Mit Kleinspecht, Wasseramsel und Neuntöter sind drei im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Brutvogelarten in der Roten Liste der Steiermark aufgelistet (SACKL ET SAMWALD 1997). Wasseramsel und Neuntöter werden als „potenziell gefährdet“ eingestuft. Für den Kleinspecht ist der Gefährdungsgrad in der Steiermark nicht genügend bekannt.

Mit Halsbandschnäpper und Neuntöter wurden im Untersuchungsgebiet zwei Anhang I Arten festgestellt.

Die einzelnen Lebensraumkomplexe im Untersuchungsgebiet (Mur, Ufergehölze und Auwaldreste, Ruderalfläche) wurden aufgrund ihrer weitgehend verarmten Artausstattung als **gering** bewertet.

Lediglich die Murinsel im NO des Untersuchungsgebietes wurde als **mittel** bewertet.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich des Auwaldrestes haben für die Avifauna eine nur untergeordnete Bedeutung und wurden demnach mit **sehr gering** bewertet.

B.6 Fledermäuse

B.6.1 Eckdaten – Fachbeitrag

Das Schutzziel ist der Erhalt der vorkommenden Populationen bzw. der realisierten Lebensraumfunktionen, die Indikatoren sind Artenvielfalt, Individuenzahl.

Es wurden im Rahmen von insgesamt 11 Begehungen des Untersuchungsgebietes zwischen April und Oktober 2006 Daten zu Fledermausvorkommen erhoben. Die Datenerhebung erfolgte ausschließlich mit der Methode der Erfassung von Fledermäusen mit Hilfe von Bat-Detektoren.

Der räumliche Untersuchungsrahmen beschränkte sich auf den direkten Einflussbereich des Projekts sowie hinsichtlich möglicher Wechselbeziehungen auf die angrenzenden Ortschaften bzw. deren Randbereiche.

Darüber hinausgehend sind keine Auswirkungen des Projekts auf Fledermäuse zu erwarten.

Der zeitliche Rahmen der Untersuchungen beschränkte sich auf die Vegetationsperiode des Jahres 2006. Erhebungen im Winterhalbjahr waren nicht erforderlich, weil im Talraum keine als Winterquartiere geeigneten Habitate vorhanden sind.

B.6.2 Ist-Zustand

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 10 bis 14 Fledermausarten angetroffen. Von einigen Arten gelangen nur vereinzelte Nachweise. Bei fünf Arten ist davon auszugehen, dass im näheren Umfeld des Untersuchungsgebietes Koloniequartiere existieren, die sich im Wesentlichen in den benachbarten Ortschaften befinden.

Das Untersuchungsgebiet wird demnach ausschließlich als Jagdhabitat genutzt.

Aufgrund der großen Aktionsräume der meisten Fledermäuse stellt das Untersuchungsgebiet nur einen kleinen Ausschnitt aus den genutzten Habitaten dar.

Eine wichtige Flugverbindung verläuft unter der S35.

B.7 Fischotter

B.7.1 Eckdaten – Fachbeitrag

Das Schutzziel für das Schutzelement „Fischotter“ ist der Erhalt bzw. die Verbesserung der Habitatstrukturen und der Migrationsachse. Die Indikatoren sind die Morphologie, Biotope / Biotopverbünde und Vorkommensnachweise.

Datengrundlagen / Methodik: Es wurden im Rahmen von Begehungen, Literaturrecherche und Befragungen die Grundlagen zur Situation des Fischotters im Untersuchungsgebiet erhoben.

Die eigenen Erhebungen erfolgten im Untersuchungsgebiet auf der Basis der indirekten Nachweisenmethode von MASON & MACDONALD (1986) im Zeitraum von Anfang April bis Ende Juni und im Dezember 2006, sowie im Januar 2007. Bei dieser Stichprobenmethode wurden gezielt die Ufer unter Brücken und die höher gelegenen Bereiche der Schotterbänke in der Restwasserstrecke der Mur nach Fischotterhinweisen abgesucht. Zusätzlich zu den eigenen Kartierungen erfolgte eine Recherche beim Jagdausübungsberechtigten aus dem Gebiet und eine Literaturlauswertung zweier aktueller Untersuchungen (KOFLER 2004, JAHRL & BODNER 2003). Wegen der großen Raumannsprüche des Fischotters erfolgte bei der Literaturrecherche eine weiteräumigere Betrachtung (mittleres Murtal) über das eigentliche Untersuchungsgebiet hinaus.

Die Aussage über die Bedeutung des Ist-Zustandes leitet sich hauptsächlich aus der vorgefundenen Lebensraumqualität ab. Die Kartiererergebnisse fließen zwar in die Bewertung mit ein, haben aber, aufgrund ungenügender Datenbasis eher beschreibenden Charakter. Zur Bewertung wurden die Ergebnisse der Morphologieerhebung und weitere Angaben zur Habitatqualität wie Lebensraumzerschneidung, Bedeutung als Migrationsgewässer und die aktuellen Kartierungsergebnisse sowie die Angaben aus Befragung und Literatur herangezogen.

Untersuchungsrahmen: Begangen wurden die Unterläufe der beiden Bäche Gamsbach und Laufnitzbach. Der untersuchte Bereich in der Mur erstreckt sich von der Rückleitung des Nutzwassers der Mayr Melnhof - Karton Fabrik Frohnleiten bis in die Restwasserstrecke des KW Laufnitzdorf bis zum Alt- bzw. Seitenarm. Wegen der großen Raumannsprüche des Fischotters erfolgte bei der Literaturrecherche eine weiteräumigere Betrachtung (unteres Murtal) über das eigentliche Untersuchungsgebiet hinaus.

B.7.2 Ist-Zustand

Die morphologische Hauptbeeinträchtigung der **Mur** zeigt sich in der, durch intensive Umlandnutzung verursachten, eingeschränkten Uferdynamik. Im untersuchten Bereich ist das Gewässer durch direkt an das Gewässer angrenzende Industriegebiete, Siedlungsgebiete, Straßen sowie die Autobahn und die ÖBB-Zugtrasse in einem anthropogen definierten Querschnitt eingengt. Entsprechende Sicherungsmaßnahmen sind vorhanden. Die Zerschneidung des Lebensraumes im Projektgebiet ist dadurch deutlich gegeben. Im Untersuchungsgebiet ist durch das bestehende Wehr mit fehlender Fischaufstiegshilfe das Kontinuum für Gewässerorganismen über den aquatischen Weg unterbrochen. Zwischen den genannten Nutzungen ist zum Großteil ein dichter, einreihiger Ufergehölzstreifen mit standortgerechten Gehölzarten ausgebildet. Stellenweise sind kleinere Lücken des Begleitstreifens vorhanden. Somit ist die Möglichkeit der Migration über den Biotopverbund gegeben und wird auch genutzt. Das der Murabschnitt eine regional bedeutende Wanderachse darstellt beweisen die entlang der Mur gemachten Losungsfunde der letzten Jahre.

Bezüglich der Lebensraumeignung zeigt sich im Hinblick auf die Strukturausstattung, dass vor allem in den Restwasserstrecken (KW Rothleiten und KW Laufnitzdorf) aufgrund der geringen Wasserführung eine höhere Strukturvielfalt gegeben ist. Kiesbänke sind in diesen Bereichen vorhanden. In der Restwasserstrecke des KW Laufnitzdorf ist eine lang gezogene Insel, mit dem Hauptarm auf der orografisch rechten Seite und dem Nebenarm auf der linken Seite ausgebildet. Hier finden sich gute Habitatstrukturen, die den natürlichen Gegebenheiten eines Altarmes entsprechen. Die durchgeführten Fischotter-Erhebungen sowie die Beobachtungen im Zuge der Kartierungen für andere Fachbereiche (insb. Vögel, Amphibien und Hydromorphologie) ergaben keine konkreten Hinweise auf dauerhafte genutzte Tagesrastplätze, Verstecke oder Jungenaufzuchtstätten in Form von Bauten oder unterirdischen Verstecken. Solche Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind auf Grund der Störungsempfindlichkeit des Fischotters in der Regel in störungsarmen Bereichen situiert.

Durch die bestehenden Vorbelastungen auf Grund der Umlandnutzung (direkt an das Gewässer angrenzende Industriegebiete, Siedlungsgebiete, Straßen, bestehende Wehranlage sowie die Autobahn und die ÖBB-Zugtrasse) sind derartige Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Projektbereich nicht zu erwarten. Die Eignung als Nahrungsbiotop ist gegeben.

Dr. Kranz von der Steirischen Landesjägerschaft prognostiziert laut Fachbericht aufgrund des Vergleichs der eigenen Kartiererergebnisse von 2004 und 2006, der eine Zunahme an Nachweisen ergibt, eine permanente Besiedelung durch den Fischotter in geringer Dichte im Untersuchungsgebiet.

In Summe zeigt sich an den untersuchten Gewässerabschnitten der **Mur** eine **hohe** Wertigkeit für den Fischotter.

Der **Gamsbach** ist aufgrund durchgehender Ufer- und Sohlverbauung stark anthropogen beeinflusst. Zusätzlich zu den insgesamt 21 aufgenommen Sohlschwellen im Untersuchungsgebiet, ist die Sohle durch eingebrachte Wasserbausteine rau gepflastert. Eine offene Sohle ist nur stellenweise oder in den Lücken der Verbauungsmaßnahmen vorhanden. Eine Sohl- bzw. auch eine Uferdynamik sind somit kaum gegeben. Eine Strukturausstattung ist vorwiegend durch weit in das Wasser ragende Vegetation und Totholz gegeben. Geringfügig sind auch die Verbauungen selbst strukturgebend. Folglich besitzt der untersuchte Gamsbachabschnitt in Summe befriedigende Habitatstrukturen. Der Ufergehölzstreifen entspricht bis auf einen kurzen Bereich im unmittelbaren Siedlungsgebiet (ca. 100 m) den natürlichen Gegebenheiten. Er ist dicht und mit standortgerechten Gehölzen ausgebildet. Auch im Siedlungsgebiet ist zumindest ein einreihiger Begleitstreifen ausgebildet. Defizite des Lebensraumes im Siedlungsgebiet von Rothleiten sind somit gegeben.

In Summe zeigt sich an den untersuchten Gewässerabschnitten des **Gamsbaches** eine **mittlere** Wertigkeit für den Fischotter.

Die Uferlinien des **Laufnitzbaches** sind immer wieder über kurze Strecken verbaut. Der Gewässerverlauf ist auch durch angrenzende Umlandnutzungen (Straße, Landwirtschaft, Siedlung) beeinflusst. Eine Beeinträchtigung des Lebensraumes im Projektsgebiet ist dadurch deutlich gegeben, was die zwei Totfunde aus dem Jahre 2006 auf der S35 auf Höhe Laufnitzdorf beweisen. Durch insgesamt 8 Querbauwerke (Sohlabstürze, Sohlschwellen und Sohlrampe) ist die Sohldynamik und in weiterer Folge auch die Substratzusammensetzung geringfügig eingeschränkt. Zwischen den Verbauungen ist natürliches Substrat vorhanden. Die Strukturausstattung ist aufgrund von Verbauungen der Sohle und der Ufer geringfügig

beeinträchtigt. In nicht verbauten Bereichen bilden sich natürliche, dem Gewässertyp entsprechende Strukturen aus. Folglich besitzt der untersuchte Laufnitzbachabschnitt in Summe befriedigende Habitatstrukturen. Der Gehölzbestand ist beidseitig durch die Umlandnutzung auf schmale und meist nur einreihige Uferbegleitstreifen reduziert. Streckenweise ist er auch lückig oder mit standortfremden Gehölzen ausgebildet.

In Summe zeigt sich an den untersuchten Gewässerabschnitten eine **mittlere** Wertigkeit für den Fischotter.

B.8 Laufkäfer

B.8.1 Vorhabensbeschreibung aus Sicht des Schutzelements

Im Rahmen der Planung werden teilweise noch relevante Uferstrukturen, insbesondere Kiesbänke und Auwald an der Mur, beseitigt (z. T. durch zusätzliche Maßnahmen der Ufersicherung) bzw. durch erhöhten Wasserstand der Besiedlung durch eine Uferfauna entzogen. Dies führt zu einer deutlichen Reduktion der für anspruchsvollere Uferarten nutzbaren Lebensräume.

Darüber hinaus werden Flächen im Bereich des ehemaligen Kiesteiches, die eine relativ artenreiche Laufkäferfauna beherbergen und zumindest zeitlich befristet eine „Rückzugsfunktion“ als Sekundärlebensraum für bestimmte Uferarten aufweisen, in Anspruch genommen.

Eine Optimierung des Vorhabens wurde durch Einleitung des Gamsbaches erst in das Unterwasser erreicht.

B.8.2 Eckdaten – Fachbeitrag

Das Schutzziel ist der Erhalt der vorkommenden Populationen bzw. der realisierten Lebensraumfunktionen und die Indikatoren sind die typische Artenvielfalt und anspruchsvolle bzw. gefährdete Arten.

Datengrundlage: Zur Erfassung der Laufkäferfauna wurden an zwei Terminen (17.05. und 21.06.2006) Handaufsammlungen durchgeführt. Diese beiden Erfassungstermine im Frühjahr deckten eine besonders wichtige phänologische Phase für Laufkäfer ab.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Mittleren Murtal im politischen Bezirk Graz Umgebung, im Gemeindegebiet Frohnleiten zwischen den Katastralgemeinden Laufnitzdorf, Rothleiten und Wannersdorf auf rund 430 m Seehöhe. Das Projektgebiet ist 80 ha groß und schließt beidseits flächig relevante Biotope beginnend von der Mündung des Rückleitungskanals des Kraftwerks Laufnitzdorf bis zur Sohlschwelle der Papierfabrik Mayr Melnhof ein. Orographisch linksseitig wurde die Fläche zwischen Mur und Hangwald bearbeitet, rechtsseitig der Mur begrenzt die S35 das Projektgebiet in der Breite.

Für das Schutzelement Laufkäfer wurde gezielt der potentielle Lebensraum mit dem Schwerpunkt an den Fließgewässerufeln untersucht. Bearbeitet wurden insgesamt fünf Probestellen von denen vier im Bereich der geplanten Umgestaltungsmaßnahme der Mur und eine weitere oberhalb der Stauwurzel des vorhandenen Wehrs an der Mur liegen. Der Bestand wurde bewertet, die Auswirkungen und Maßnahmen wurden basierend auf dem Projektgebiet erarbeitet.

B.8.3 Ist-Zustand

Insgesamt konnten im Verlauf der Untersuchungen 61 Laufkäferarten nachgewiesen werden, zwischen 12 und 43 Arten je Probestelle. Für die rechnerisch artenärmste Probestelle 3 ist allerdings festzuhalten, dass hier nur eine Aufsammlung an einem Termin erfolgen konnte.

Am artenreichsten präsentierten sich die Ufer und Böschungsbereiche mit offenem Kies des Kiesteiches (Probestelle 4), wobei hier neben Uferbewohnern und Arten feuchter Standorte auch solche trockener auftreten (z. B. *Amara municipalis*). Mit *Brachinus explodens* und *Platyderus rufus* sind zwei Arten der Kategorie 2 (stark gefährdet) der Roten Liste Kärntens vertreten, die als Arten ohne Fließgewässerbindung jedoch im vorliegenden Fall keine besondere Relevanz entfalten.

Bei 19 der nachgewiesenen Arten handelt es sich um solche mit weitgehender Bindung an Fließgewässer, einige weitere – v. a. feuchteliebende Arten – gehören zu typischen Begleitern z. B. an vegetationsreicheren Standorten (z. B. Ufer-Flachläufer, *Agonum micans*) oder in uferbegleitenden Gehölzen-(z. B. *Platynus assimilis*).

Insgesamt ist die Uferfauna als relativ artenreich für ein stark anthropogen verändertes Gewässer wie die Mur im untersuchten Abschnitt einzuschätzen, weist jedoch keine herausragenden Einzelartenvorkommen auf. Bei ausgedehnteren naturnahen Uferstrukturen mit entsprechender Dynamik wären zudem weitere Arten zu erwarten. Zu den anspruchsvolleren Uferarten gehört der in der Steiermark nicht häufige und an Probestelle 2 nachgewiesene *Bembidion monticola*. Er ist ein Bewohner von Ufern mit sandigem Substrat und präferiert oder toleriert Beschattung. Typische Arten der Auwaldfauna und beschatteter Ufer mit Feinsubstrat sind *Elaphrus aureus* und *Asaphidion austriacum*. Ufer mit zumindest zum Teil Grobkies und Steinen/Blöcken besiedeln die beiden *Nebria*-Arten *N. picicornis* und *N. rufescens*.

Die Ufer des Kiesteiches weisen zahlreiche Arten auf, die auch an strukturreichen Fließgewässeruferräumen auftreten, am untersuchten Abschnitt der Murober aber fehlten. Zu diesen zählen *Elaphropus diabrachys* und *Elaphropus quadrisignatus*, die in natürlichen Flussauen die höher gelegenen und seltener gefluteten, sonnenexponierten „Kiesrücken“ der Bänke und Ufer besiedeln.

Insoweit ist eine Struktur wie der betreffende Kiesteich auch als Artenreservoir und Rückzugsraum für durch Regulierung, Uferverbau und Stauhaltung wesentlich beeinträchtigte Abschnitte von Fließgewässern zu sehen. In der Regel kann diese Funktion aber nur auf Zeit erfüllt werden, da hier die entscheidende Komponente der Dynamik (zumindest ohne z. B. fortschreitenden Kiesabbau) fehlt.

Insgesamt ist die Laufkäferfauna im betroffenen Bereich der geplanten Umbaumaßnahme als lokal bedeutsam und damit von **mittlerer** naturschutzfachlicher Bedeutung zu beurteilen. Kriterien hierfür sind:

die relativ artenreiche (und auch auf Gemeindeebene vor dem Hintergrund der naturräumlichen Situation sicherlich überdurchschnittlich artenreiche) Laufkäferfauna,

das Auftreten typischer – wenn auch teilweise nur fragmentarisch ausgebildeter – Uferzönosen,

das Vorkommen einzelner rückläufiger Arten bzw. Arten, für die auch in der Steiermark die Zuordnung zu einer Vorwarn- oder Gefährdungsstufe nach Roter Liste erwartet werden könnte.

Hervorzuheben ist zudem, dass die Mur ein an sich **sehr hohes** Entwicklungspotenzial für die Laufkäferfauna aufweist. Gerade die größeren Flüsse mit ihrer natürlicherweise sehr

artenreichen Laufkäferfauna sind im zentraleuropäischen Raum extrem beeinträchtigt und bei Planungen an diesen Fließgewässern sollten alle Möglichkeiten ergriffen werden, zumindest abschnittsweise in den degradierten Uferbereichen wieder typische Uferzönosen auszubilden. Ein Beispiel für eine in diesem Kontext besonders relevante Laufkäferart ist Frieb's Ahlenläufer (*Bembidion friebi*), eine europaweit hochgradig gefährdete Laufkäferart besonnter Kiesufer- und Bänke, für die aus anderen Abschnitten der Mur noch Nachweise vorliegen.

C Gutachten im engeren Sinn

C.1 Gutachten nach UVP-G

C.1.1 Pflanzen

C.1.1.1 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase

Durch den Betrieb des Kraftwerkes werden Biotopflächen durch Überbauung oder durch Überflutung mit Murwasser permanent beansprucht.

Durch die Errichtung des Kraftwerks und die Laufverlegung der Mur wird vor allem eine naturschutzfachlich geringwertige landwirtschaftliche Nutzfläche beansprucht. Weiters wird das aktuelle Ausschotterungsbecken (Biototyp: Teich, mittlere naturschutzfachliche Wertigkeit) vollständig und der naturschutzfachlich hochwertige Auwald zu rund 40% beansprucht.

Weiters werden Bereiche der Mur sowie deren begleitende Ufergehölze beansprucht. Durch das Projekt werden aber auch Fließgewässerbereiche und Ufer neu geschaffen wodurch es letztendlich zu keinem bzw. nur geringen Verlust an diesen Biototypen kommt.

Durch die Stauhaltung nimmt das Fließgewässer im Oberwasser an Fläche zu und die Ufergehölze werden in diesem Bereich sehr schmal. Im Unterwasser nimmt das Fließgewässer durch Ausräumen von Anlandungen und Strukturierungsmaßnahmen weniger Platz ein und die Ufergehölze gewinnen flächenmäßig dazu.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Beanspruchung der Biototypen im Verhältnis zueinander.

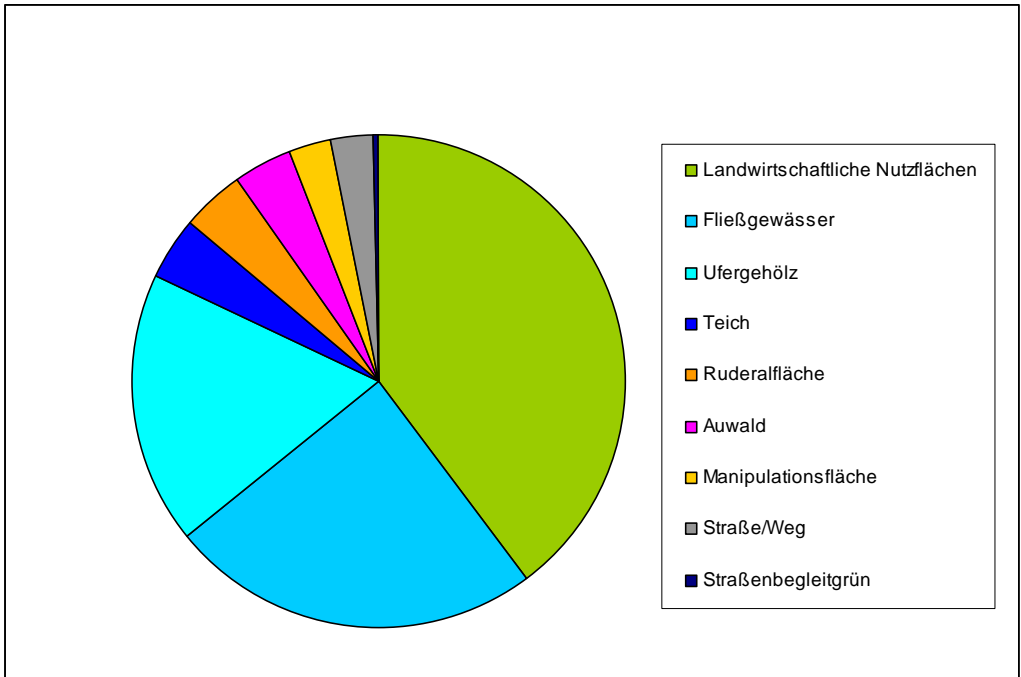


Abb. 1: Darstellung der durch das Projekt beanspruchten Biotoptypen im Verhältnis zueinander

Weiters werden Flächen durch Veränderungen im Wasserhaushalt dauerhaft beansprucht.

Nachfolgende Tabelle zeigt, welche Biotoptypen durch die Veränderung des Wasserhaushalts nach Projektrealisierung beeinflusst werden.

Tab. 2: Beeinflussung der Biotoptypen durch Änderungen im Wasserhaushalt

Biotyp	Wertigkeit	Veränderung durch das Projekt	Auswirkung
Auwald	hoch	Anhebung des Grundwasserspiegels bis knapp unter Geländeoberkante (max. 60 cm Wurzelraum), sehr geringe Wasserspiegelschwankungen	Bestandesumwandlung in Silberweidenau oder Eschen-Erlen-(Bach)ae bzw. in einen bruchwaldartigen Bestand, Ausbildung von Röhrichtbeständen
Ufergehölz (künftiger Stauraum zwischen	mittel/gering	Anhebung des Grundwasserspiegels, keine Überschwemmungsdynamik	Zunahme von Arten der „Weichen Au“ (Silberweiden), ev.

Biotoptyp	Wertigkeit	Veränderung durch das Projekt	Auswirkung
alter und neuer Wehranlage)			Absterben von Gehölzen, aber keine Veränderung des Biotoptyps
Landwirtschaftliche Nutzflächen	gering	Anhebung des Grundwasserspiegels – Flurabstand bleibt aber größer als die Bearbeitungstiefe	Keine Nutzungsänderung zu erwarten
Fließgewässer (Mur)	mittel	Anhebung des Flusswasserspiegels in der derzeitigen Ausleitungsstrecke	Verlust von Strukturen im Fließgewässer (z.B. Schotterbank), keine Änderung des Biotoptyps
Fließgewässer (Gamsbach)	gering	Flutung der alten Gamsbachmündung mit Murwasser	Stillwassercharakter auf Grund der kraftwerksnah herabgesetzten Fließgeschwindigkeit, Ausbildung von Röhrichtbeständen
Fließgewässer (alter Werkskanal)	gering	Senken der Durchflussmenge auf 20 l/s	Stillwassercharakter

C.1.1.2 Ermittlung der Eingriffserheblichkeit durch die Betriebsphase

Es zeigt sich eine hohe Eingriffserheblichkeit durch die Beanspruchung des Auwalds und des Teichs (Ausschotterungsbecken).

Die resultierend Eingriffserheblichkeit des Projekts auf den Biotoptyp Ufergehölz ist gering, da zusätzlich zu den neu geschaffenen Uferböschungen weitere Uferbereiche durch die Strukturierung der Unterwasserstrecke sowie entlang des verlängerten Gamsbachlaufs und des Umgehungsgerinnes entstehen. In Summe gehen entlang der Mur lediglich rund 100 lfm bzw. rund 0,1 ha an Uferböschungen verloren.

Die Wiedervernässung des Auwalds wird aus ökologischer Sicht als günstige Beeinflussung des Biotoptyps angesehen (keine Eingriffserheblichkeit).

Auf Grund der Überstauung der strukturreichen Ausleitungsstrecke resultiert eine mittlere Eingriffserheblichkeit für das Fließgewässer Mur.

C.1.1.3 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase

In der Bauphase werden Biotopflächen durch die Errichtung eines Zwischenlagers auf einer landwirtschaftlichen Fläche und auf einer Manipulationsfläche (Holzlagerplatz) sowie durch die Schaffung eines 3 m breiten Arbeitsstreifens im Auwald vorübergehend beansprucht. Diese beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Arbeiten entsprechend rekultiviert und der ursprünglichen Nutzung wieder zugeführt.

Ein Straßenprovisorium während der Aufhöhung der Gemeindestraße wird über die befestigte Industriefläche des Mondi-Werkes führen.

Auf einer Lauflänge von rund 800 lfm beidseits der Mur werden im Stau- und Unterwasserbereich die Ufersicherungen (Steinschlichtungen) am Böschungsfuß soweit wie nötig ergänzt. Dabei kommt es zu keiner dauerhaften Flächenbeanspruchung des Ufergehölzes, da der bestehende Bewuchs erhalten bleibt.

Weiters werden Flächen durch Veränderungen im Wasserhaushalt vorübergehend beansprucht.

Nachfolgende Tabelle zeigt die vorübergehende Beanspruchung von Biotoptypen durch Änderungen im Wasserhaushalt während der Bauphase.

Tab. 3: Beanspruchung der Biotoptypen durch Änderungen im Wasserhaushalt während der Bauphase

Biotoptyp	Wertigkeit	Veränderung durch das Projekt	Auswirkung
Auwald	hoch	Absinken des Grundwasserspiegels durch die Errichtung des Kraftwerks in offener Baugrube um ca. 2,5 m	kurzzeitige, vorübergehende Beanspruchung– keine Änderung des Biotoptyps zu erwarten
Ufergehölz	mittel/gering	Absinken des Grundwasserspiegels durch die Errichtung des Kraftwerks in offener Baugrube	kurzzeitige, vorübergehende Beanspruchung– keine Änderung des Biotoptyps zu erwarten
Landwirtschaftliche Nutzflächen	gering	Absinken des Grundwasserspiegels durch die Errichtung des Kraftwerks in offener Baugrube um max. 1,5 m	kurzzeitige, vorübergehende Beanspruchung– keine Nutzungsänderung zu erwarten

C.1.1.4 Ermittlung der Eingriffserheblichkeit durch die Bauphase

Es resultiert eine geringe Eingriffserheblichkeit durch die temporäre Rodung im Auwald und der Nutzung einer landwirtschaftlichen Fläche als Zwischenlager.

In der Bauphase ergibt sich eine geringe Eingriffserheblichkeit durch kurzzeitige Absenkung des Grundwasserspiegels im Bereich des Auwalds und der Ufergehölze.

C.1.1.5 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen und Beurteilung hinsichtlich Umweltverträglichkeit

Um wesentliche, nachteilige Auswirkungen durch das Projekt zu vermeiden, wurden Maßnahmen für die Biotoptypen „Auwald“, „Teich“ und „Fließgewässer“ entwickelt. Diese wurden hinsichtlich ihres Kompensationswerts bewertet und somit die Resterheblichkeit des Projekts in Hinsicht auf das Schutzelement „Pflanzen und deren Lebensräume“ ermittelt.

Tab. 4: Gegenüberstellung von Eingriffserheblichkeit zu Kompensationswert zur Ermittlung der Resterheblichkeit

Biotoptyp (Beanspruchung)	Eingriffserheblichkeit	Maßnahme	Kompensationswert	Rest- erheblichkeit
Auwald (0,3 ha)	hoch	Insel im Oberwasser, Uferberme, Pflanzflächen	hoch 1,15 ha mittlere bis hohe funktionelle Wiederherstellung	gering
Teich (0,3 ha)	hoch	Aufweitung Ausleitungskanal	hoch 0,3 ha hohe funktionelle Wiederherstellung	gering
Fließgewässer (Aus-leitungsstrecke)	mittel	Strukturierungen im Gewässer	mittel kein flächiger Ausgleich hohe funktionelle Wiederherstellung	gering

Es verbleibt durch das Projekt eine geringe Resterheblichkeit auf das Schutzelement „Pflanzen und deren Lebensräume“. Aus Sicht dieses Schutzelementes ist das Projekt als umweltverträglich zu bewerten.

C.1.2 Fische

C.1.2.1 Auswirkungen des Vorhabens – ohne Maßnahmen

Zusammenfassend resultiert aus den Einzelbewertungen der Eingriffserheblichkeiten folgende Gesamtbewertung für den betroffenen Murabschnitt:

Den Einstufung der Eingriffserheblichkeit im Abschnitt 1 und Abschnitt 2 mit der Bewertung: keine Eingriffserheblichkeit und dem Wert geringe Eingriffserheblichkeit im Abschnitt 4, steht die hohe Eingriffserheblichkeit des Abschnittes 3, gegenüber. Die hohe Eingriffserheblichkeit stützt sich dabei auf das Vorkommen des Strömers und dessen teilweisen Verlust des Lebensraumes in der jetzigen Restwasserstrecke, in der derzeit momentan keine gesetzliche Dotation vorgesehen ist. Dieser Lebensraum wird nur durch Umläufigkeiten im bestehenden Wehrbereich gesichert.

Aufgrund der rechtlich bedingten Gegebenheiten in Abschnitt 3 wird eine partielle Abwertung der zusammenfassenden Eingriffserheblichkeit für den gesamten Untersuchungsbereich der Mur gemacht und diese in eine **mittlere** Eingriffserheblichkeit eingeordnet. Dies ist aus fachlicher Sicht nachvollziehbar und vertretbar.

Zusammenfassend resultiert aus den Einzelbewertungen der Eingriffserheblichkeiten folgende Gesamtbewertung für den betroffenen Gamsbachabschnitt:

Aus den Abschnittsbewertungen 5 und 6 des Gamsbaches geht jeweils keine Eingriffserheblichkeit hervor. Zusammenfassend wird dieser Abschnitt in eine **sehr geringe** Eingriffserheblichkeit eingeordnet.

C.1.2.2 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen und Beurteilung hinsichtlich Umweltverträglichkeit

Maßnahmenseitig sind die Eingriffe in Abschnitt 3 relevant, welcher bei Projektumsetzung zu rund $\frac{3}{4}$ auf den Stauraum und zu rund $\frac{1}{4}$ auf den Unterwasserabschnitt entfällt.

Im Stauraum erfolgt im Abschnitt 2 die Umsetzung einer Insel. Weiters werde als zusätzliche Auflage Raubäume im Uferbereich eingebracht (Auflage 8).

Im Unterwasserbereich wird durch der Einbau von Buhnen und Schotterbänken und die daraus entstehenden Mesohabitate die einzelnen Entwicklungsstadien von aquatischen Lebewesen gefördert. Die Schotterbänke werden an geeigneten Stellen während der Herstellung der Unterwassereintiefung als Laichplätze angelegt (s. Auflage 7). Bei den Buhnen werden sowohl Niederwasser als auch Mittelwasserbuhnen gebaut.

Derartige Strukturmaßnahmen bieten Fischen Bereicherungen hinsichtlich Fischeinstände, Laichhabitate, Nahrungsquellen und Jungfischstandorte. Vor allem juvenile Fische profitieren von den geschaffenen Flachwasserzonen im Inselbereich. Im Randbereich der Inseln kommen entstehende Unterstände der Fischbiozönose zu Gute. Des Weiteren kann der Eintrag von zusätzlicher Anflugsahrung durch Pioniervegetation auf den geschaffenen Strukturen als positiv gewertet werden.

Das Umgehungsgerinne bildet einen integrativen Projektbestandteil. Ausschlagend für die Funktionstüchtigkeiten im Rampenbereich ist die Rauigkeit des Sohlssubstrates (vgl. Auflage 9) und die damit verbundenen Strömungsgeschwindigkeiten. Die Schaffung von Ersatzhabitaten für den Strömer im Umgehungsgerinne stellt auch für weitere vorkommende Arten einen idealen Lebensraum dar. Eine Ausweichmöglichkeit des Strömers ist daher gegeben. Die weitere Funktion des Umgehungsgerinnes als Fischeaufstiegshilfe ermöglicht es dem Strömer sowie migrationswilligen Fischen Wanderungen zu geeigneten Mesohabitaten zu unternehmen. Diese Möglichkeit ist im derzeitigen Zustand nicht gegeben.

Die strukturelle Anbindung der FAH im Oberwasser erfolgt über ein grobblockig geschichtete Rampe parallel zum Ufer (vgl. Auflage 10).

Die Dotationswassermenge beträgt während der Hauptlaichzeit bzw. Entwicklungszeit der Bachforelle von November bis Jänner 600l/s, während der Hauptlaichzeit bzw. Entwicklungszeit der Äschen bzw. Huchen von März bis Juni 900l/s. Die restlichen Monate wird das Umgehungsgerinne dynamisch mit Restwassermenge von 500l/s bis 900l/s dotiert (vgl. Auflage 11).

Die Funktionstüchtigkeit der FAH wird mittels Reusenbefischung überprüft (vgl. Auflage 12).

Durch die Verschneidung der Eingriffserheblichkeit (mittlere Wertigkeit) mit dem Kompensationswert (hohe Wertigkeit) ergibt sich für die Mur eine **geringe** Resterheblichkeit.

Unter Berücksichtigung der fachgerechten Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird das Projekt daher keine relevanten Auswirkungen auf die Fischbiozönose im Allgemeinen haben. Es ist daher aus der Sicht dieses Schutzelementes als **umweltverträglich** zu bewerten.

C.1.3 Amphibien

C.1.3.1 Auswirkungen des Vorhabens – ohne Maßnahmen

Das Laichgewässer für die drei nachgewiesenen Amphibienarten (Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch) durch die vollständige Inanspruchnahme im Zuge der Murverlegung zur Gänze verloren.

Weiters gehen durch die Murverlegung zwischen der bestehenden Murbrücke und der künftigen Einleitung des Gamsbaches bzw. des Umgehungsgerinnes Uferböschungen als Landlebensräumen bzw. Strukturen, die als Leitlinie für Amphibien dienen, verloren.

Nördlich der bestehenden Gamsbachmündung – im Zwickel zwischen S35, Mur und Gamsbach – werden Teile des Auwaldes durch Adaptierung des Murverlaufes beansprucht und gehen somit als Landlebensraum für Amphibien verloren.

Die Eingriffsintensität auf die Amphibien wird insgesamt als **hoch** bewertet. Die daraus resultierende Eingriffserheblichkeit ist als **mittel** zu beurteilen.

C.1.3.2 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen und Beurteilung hinsichtlich Umweltverträglichkeit

In Fachbericht wird als Kompensationsmaßnahme die Ausgestaltung des Ausleitungskanals vorgeschlagen und ist wie folgt beschrieben (Kap. 1.4., Einlage 2.4, Anhang ökologische Begleitplanung)

Im Bereich des Ausleitungskanals werden an beiden Ufern teilweise Böschungssicherungen entfernt. Am orographisch rechten Ufer wird die Böschungslinie durch Einbringen von autochtonem Murschotter abgeflacht. Die Baggarbeiten hierfür werden von der Wasserseite aus durchgeführt, so dass der Gehölzbestand an den Ufern geschont wird.

Am linken Ufer des Ausleitungskanals wird die bestehende Böschungsoberkante um ca. 15-20 m rückversetzt und im Aufweitungsbereich Flachwasserbereiche mit Tiefen von ca. 10 – 15 cm Tiefe mit unterschiedlichen Neigungswinkeln geschaffen. Die neue Uferlinienführung wird unregelmäßig und mit Buchten ausgebildet. Dabei wird der Altholzbestand (Pappel) nicht entfernt. Zusätzlich kommt es durch Verminderung der Durchflussmenge zur Verringerung der Fließgeschwindigkeit.

Die Aufweitungs- und Flachwasserbereiche sollen künftig als neues Laichgewässer für Amphibien und somit als Kompensation für das verlustige Ausschotterungsbecken dienen.

Zusätzlich wird der Ausleitungskanal durch die geplanten Gestaltungsmaßnahmen attraktiver gemacht.

Da die Funktionsfähigkeit der beschriebene Maßnahmen auf Grund der mangelnden Verbindung zum bestehenden Laichgewässer (Ausschotterungsbecken), mangelnde Teillebensräume im Umfeld (Sommer-, Winterlebensräume) sowie möglicher Laichfraß durch Fische nicht sichergestellt ist, besteht die Notwendigkeit einer zusätzlichen Maßnahme. Die amphibiengerechte Gestaltung der Fläche zwischen Gamsbach-neu und Umgehungsgerinne wird dafür vorgesehen (siehe KG 63004, Gst.Nr. 176/6 und 176/8) (vgl. **Auflage 13**).

Weiters wird eine zusätzliche Maßnahme für Amphibienschutz auf der Zwickelfläche zwischen Gemeindestraße nach Peugen und bestehendem Ausleitungskanal (KG 63035, Gst.Nr. 306/2) gefordert. Hier wird ein Teich von 300m² errichtet (vgl. **Auflage 14**).

Als Kompensation für verlustige Ufergehölze (rund 400 m) werden die neuen Murofer auf einer Länge von rund 300 m neu bepflanzt, ebenso die Uferböschungen des Umgehungsgerinnes und des neuen Gamsbachverlaufes (je ca. 300 m).

Durch den neuen Verlauf des Gamsbaches und die Errichtung des Umgehungsgerinnes kommt es zu einer zusätzlichen Strukturierung der aktuell für Amphibien unattraktiven Grünlandflächen.

Die Flächen zwischen Gamsbachverlegung und Umgehungsgerinne werden zu Magerstandorten und Ruderalflächen mit Pflanzung einzelner Sträucher und Einzelbäume entwickelt. Die Ausgestaltung der Geländeoberfläche erfolgt – wo möglich – durch Schaffung kleiner Vertiefungen, die als ephimäre Gewässer dienen sollen.

Durch Überstauung des bestehenden Auwaldrestes kommt es künftig zu einer Verbesserung der Qualität des Landlebensraumes.

Zusätzlich wird als Teilausgleich für den in Anspruch genommenen Auwald eine Insel im Oberwasser mit Entwicklung Richtung Auwaldstandort (rund 0,15 ha) geschaffen.

Insgesamt wird der Kompensationswert der Maßnahmen für die beanspruchten Amphibienlebensräume als **hoch** bewertet.

Unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen, denen eine hohe Wirksamkeit attestiert wird, verbleiben aus dem gegenständlichen Projekt keine für Amphibien erheblichen Konflikte.

Die Resterheblichkeit ist daher bezogen auf die Beeinträchtigung auf Amphibien als **gering** zu bewerten. Das Vorhaben wird in Bezug auf das Schutzelement „Amphibien“ mit „durch Ausgleichsmaßnahmen **umweltverträglich**“ bewertet.

C.1.4 Reptilien

C.1.4.1 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen und Beurteilung hinsichtlich Umweltverträglichkeit

Im Zuge der Projektumsetzung kommt es durch die Verlegung des Murverlaufes zur Beanspruchung von Murböschungen auf einer Länge von rund 400 m und somit zum Verlust von potenziellen Habitaten für Äskulapnatter, Zauneidechse und Ringelnatter.

Die durch die Murverlegung neu entstehenden Uferbereiche werden bepflanzt (ca. 300 m) und strukturiert.

Durch die Murverlegung wird der Gamsbach zwar auf einer Länge von ca. 50 m beansprucht. Durch die Verlegung des Gamsbachs und die Neuerrichtung des Umgehungsgerinnes kommt es jedoch zu einer Vergrößerung der Habitate für die Würfelnatter.

Die Flächen zwischen dem künftigen Bachbett des Gamsbaches und des Umgehungsgerinnes werden zu Magerstandorten und Ruderalflächen entwickelt. Durch diese Schaffung von neuen Strukturelementen, kann von einer Erhöhung des Habitatangebotes für diese Arten und somit einer Verbesserung der Situation in diesem Teilbereich des Projektgebietes ausgegangen werden.

Das Ausschotterungsbecken, welches als potenzieller Teillebensraum für die Ringelnatter geeignet ist, geht zwar durch die Verlegung des Murbettes verloren. Der neu zu schaffende große Pool im Bereich der Zusammenführung von Gamsbach und Umgehungsgerinne und die Aufweitung im oberen Bereich des bestehenden Ausleitungskanals werden jedoch als gleichwertige potenziell zur Verfügung stehende Habitate für die Ringelnatter sowie auch für Äskulap- und Würfelnatter bewertet.

Essenzielle Lebensstätten im Sinne des Art. 12 der FFH- Richtlinie sind durch das geplante Vorhaben nicht betroffen, sodass keine Verbotstatbestände gemäß Art. 12, Abs. 1, Buchstabe d) der FFH- Richtlinie berührt werden.

Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens ist zwar von Veränderungen im Jahreslebensraum der einzelnen Arten auszugehen. Durch die oben beschriebenen geplanten Maßnahmen ist jedoch

insgesamt mit **keiner Veränderung** der Gesamtsituation der nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Reptilienarten zu rechnen.

C.1.5 Vögel

C.1.5.1 Auswirkungen des Vorhabens – ohne Maßnahmen

Relevante Habitatverluste betreffen zum Einen den Verlust an Auwald und Ufergehölzen (Kleinspecht, Gartenbaumläufer) zum Anderen den Verlust von Schotterbänken und Brutstandorten an bestehenden Bauwerken (Wasseramsel). Weiters werden Habitate des Neuntötters durch die Errichtung eines Zwischenlagers beeinträchtigt.

Die Eingriffserheblichkeit auf die Avifauna wird trotz einer hohen Eingriffsintensität aufgrund der geringen Sensibilität als **gering** bewertet. Somit besteht prinzipiell kein Maßnahmenbedarf.

C.1.5.2 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen und Beurteilung hinsichtlich Umweltverträglichkeit

Positive Synergieeffekte für die betroffenen Vogelarten ergeben sich aus den Maßnahmen von anderen Fachbereichen: Der Verlust der Schotterbänke in der Restwasserstrecke wird durch Gestaltungsmaßnahmen im Unterwasser (Ufergestaltung, Bühnen, Insel) sowie durch Verlegung und Ausgestaltung des Gamsbaches und Errichtung eines naturnah ausgestalteten Umgehungsgerinnes ausgeglichen. Der Verlust von Brutplätzen wird durch Anbringen von Nisthilfen kompensiert. Der **Kompensationswert** ist hier als **hoch** zu bewerten.

Der Verlust an Gehölzstrukturen (insbesondere für den Gartenbaumläufer und Kleinspecht) kann zwar vom Flächenausmaß her durch Neupflanzung entlang des künftigen Murverlaufes, des Umgehungsgerinnes und des neuen Gamsbachverlaufes sowie durch die Auwaldentwicklung auf der flachen Inseln im Oberwasser nördlich der bestehenden Wehranlage ausgeglichen werden. Der funktionale Ausgleich ist jedoch erst nach einem längeren Zeitraum gegeben. Der Kompensationswert für diese Maßnahmen wird daher als **mittel** bewertet.

Auflage 14, Gestaltung der Zwickelfläche, sieht die Entwicklung von Gehölzinseln und Strauchgruppen vor, welche neue Habitatstrukturen schaffen.

Unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Maßnahmen, die mit hoch bzw. mittel bewertet werden, verbleiben aus dem gegenständlichen Projekt für den Fachbereich Ornithologie keine erheblichen Konflikte. Die **Resterheblichkeit** ist daher bezogen auf die Beeinträchtigung auf die Vogelwelt insgesamt als **gering** zu bewerten.

Das Vorhaben wird in Bezug auf die Avifauna als **umweltverträglich** bewertet.

C.1.6 Fledermäuse

C.1.6.1 Auswirkungen des Vorhabens – ohne Maßnahmen

Die möglichen Auswirkungen des Projekts sind nur relativ gering, zumal ein Teil der eintretenden Verluste von Habitaten projektimmanent ausgeglichen wird.

Relevante Habitatverluste betreffen zum Einen ein Stillgewässer südlich der Mur, welches durch die Verlegung der Mur verloren geht, zum Anderen Verlust von Auwaldresten, die aber nach den Ergebnissen der Erhebungen auch nur als Jagdhabitat genutzt werden.

C.1.6.2 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen und Beurteilung hinsichtlich Umweltverträglichkeit

Der Verlust eines als Jagdhabitat genutzten Stillgewässers südlich der Mur wird im Rahmen des Projekts durch die Umgestaltung des ehemaligen Ausleitungskanals ausgeglichen.

Diese Maßnahme und die Gestaltung der Umgebung des Umgehungsgerinnes (Fischaufstiegshilfe) und der Gamsbachverlegung gleichen auch die Verluste an Jagdhabitatsflächen aus, die sich durch den kleinflächigen Verlust von Auwaldresten ergeben. Weitergehende Auswirkungen des Verlustes von Auwaldflächen sind nicht zu besorgen, da dort keine von Fledermäusen genutzten Quartiere nachgewiesen wurden.

Die potenzielle Beeinträchtigung einer Flugstraße unter der S35 wird durch den Verzicht auf beleuchtete Baustelleneinrichtungen wirksam vermieden werden.

Zum Zeitpunkt der Einreichung war die steiermärkische Artenschutzverordnung noch nicht. Zwischenzeitlich ist diese verordnet (LGBL 13/2007 vom 5. Mai 2007) und wird wie folgt einer Prüfung unterzogen:

Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbote

In Umsetzung des Artikels 12 Absatz 1 der Richtlinie des Rates 92/43/EWG formuliert § 13d des Stmk. NschG spezifische Verbote der Beeinträchtigung geschützter Tierarten, unter anderem derjenigen Arten, die im Anhang IV der Richtlinie genannt sind.

§13d (2)

Für diese geschützten Tierarten gelten folgende Verbote:

1. alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung,
2. jede absichtliche Störung, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,
3. jede absichtliche Zerstörung oder Beschädigung sowie die Entnahme von Eiern aus der Natur,
4. jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten,
5. Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren oder deren Körperteilen; vor Inkrafttreten dieses Gesetzes rechtmäßig entnommene Exemplare sind hiervon ausgenommen.

Ausnahmen von diesen Verboten sind nur unter sehr engen Zugangsvoraussetzungen möglich, die im § 13e geregelt sind.

Aufgrund der besonderen Strenge dieser artenschutzrechtlichen Bestimmungen ist hier im Einzelnen zu prüfen, ob mit dem geplanten Vorhaben einzelne Verbotstatbestände berührt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass gemäß der ständigen Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes der Begriff der „Absicht“ keinesfalls mit „Mutwilligkeit“ gleichzusetzen ist, sondern dass jedenfalls auch solche Handlungen davon erfasst sind, deren die Verbotstatbestände erfüllende Auswirkungen bekannt und absehbar sind, die also die nachteiligen Auswirkungen „billigend in Kauf nehmen“.

Im vorliegenden Fall sind nicht alle einzeln aufgeführten Verbote relevant, sondern die im Folgenden behandelten Nummern 1, 2 und 4.

Verbot des Fangs oder der Tötung

Das Verbot aller absichtlichen Formen des Fangs und der Tötung bezieht sich unmittelbar auf die von den Auswirkungen einer Handlung potenziell betroffenen Individuen der geschützten Arten. Im geplanten Vorhaben könnten Individuen der vorkommenden Fledermausarten durch folgende Tätigkeiten getötet werden:

bei der Schlägerung von Bäumen mit Tagesquartieren, sofern diese während der Anwesenheit der Tiere erfolgt.

Die Tötung von Individuen bei den erforderlichen Schlägerungsarbeiten ist durch die vorgesehene zeitliche Beschränkung der Schlägerungsarbeiten auf den Zeitraum Anfang

November bis Mitte Februar mit hinreichender Sicherheit zu vermeiden, da sich die Tiere in diesem Zeitraum in der Regel in unterirdischen Winterquartieren aufhalten.

Individuenverluste durch Kollision mit dem Bau- oder Werksverkehr sind nicht zu erwarten. Erstens wird der größte Teil des für den Betrieb erforderlichen Verkehrs während der Hellzeiten – also außerhalb der Aktivitätszeiten der Fledermäuse - erfolgen, zweitens werden bei den anfallenden Verkehren keine Fahrzeuggeschwindigkeiten erreicht, die ein Kollisionsrisiko für Fledermäuse auslösen, mit dem erst bei Fahrzeuggeschwindigkeiten ab etwa 60 km/h (dokumentierte Kollisionen meist bei Fahrzeuggeschwindigkeiten zwischen 70 und 90 km/h; Haensel & Rackow 1996) zu rechnen ist und drittes weil die Frequenz des Verkehrs während der Betriebsphase vernachlässigbar ist und dem Ist-Zustand weitgehend entspricht bzw. während der Bauphase vorübergehend ist.

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass es im Zusammenhang mit dem geplanten Projekt nicht zur Tötung von Individuen der geschützten Fledermausarten kommen wird.

Verbot der Störung, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Das Verbot der Störung gilt zwar grundsätzlich für alle Lebensphasen der geschützten Tiere, will aber insbesondere Störungen in bestimmten besonders sensiblen Lebensphasen vermieden wissen. Daher ist bei der Interpretation im vorliegenden Fall auch zu berücksichtigen, dass sich im Einflussbereich des geplanten Vorhabens keine Fortpflanzungs- und Aufzuchtstätten der vorkommenden Fledermausarten befinden, sondern im Auwald und den Ufergehölzstreifen ausschließlich potenzielle Ruhestätten in Baumhöhlen oder –spalten, die während des Sommerhalbjahrs ggf. von solitär lebenden Einzeltieren genutzt werden.

Zur Bewertung möglicher Störungen ist es zudem erforderlich, genauer zu definieren, was eigentlich eine Störung ist. Nach Roth & Ulbricht (2006) sowie STOCK et al (1994) sind Störungen solche Ereignisse, die „ausgelöst durch einen natürlichen oder anthropogenen Störreiz bei einem Tierindividuum eine (messbare) Veränderung auf physiologischer Ebene oder eine (sichtbare) Verhaltensänderung bewirken, wenn – abhängig von der Bezugsebene – eine nicht kompensierbare nachteilige Wirkung für Individuum, Population, Biozönose oder Ökosystem feststellbar ist“. Der Begriff der Kompensation meint hier eine systeminterne Eigenkompensation, also zum Beispiel eine Verhaltensanpassung zur Vermeidung störender Reize oder auch die Gewöhnung an regelmäßig wiederholt auftretende Reize.

Auch die EU-Kommission geht in ihren Empfehlungen zur Anwendung der Verbote des Art. 12 der Richtlinie 92/43/EWG davon aus, dass nur solche Störungen verboten sind, die einen nachweislichen – oder wahrscheinlichen – negativen Effekt auf die von den Störreizen betroffenen Tiere bzw. in der Folge auf den Erhaltungszustand der Populationen haben (können) (EU-Kommission 2007).

Störungen könnten beim gegenständlichen Vorhaben ausgelöst werden durch:

Bauverkehr,

innerbetrieblicher Verkehr,

Durch die geringe Frequenz des bereits derzeit bestehenden innerbetrieblichen Verkehrs (gelegentliche Wartung) und den nur vorübergehenden Baustellenverkehr ist der durch das Projekt induzierte Anteil am Gesamtverkehr so gering, dass hier keine relevante Störwirkung auf möglicherweise benachbarte Ruheplätze von Fledermäusen zu erwarten sind, da diese ja an den bereits bestehenden Verkehr – inklusive der Zufahrt zum Ortsteil Peugen - schon gewöhnt sein müssen.

Aufgrund der bekannten Verhaltensmuster der Fledermäuse ist davon auszugehen, dass auch im Wald lebenden Individuen regelmäßige Quartierwechsel vollziehen und nicht auf die Nutzung nur einer oder weniger Baumquartiere angewiesen sind. Daher werden sich kurzfristige Reizeinwirkungen – selbst wenn sie Verhaltensänderungen der Tiere, z.B. in Form von „erzwungenen“ Quartierwechseln – auslösen sollten, nicht nachhaltig auf die physiologische Konstitution der betroffenen Individuen auswirken.

Darüber hinaus ist aber auch davon auszugehen, dass geringe Erschütterungen / Schwingungen des Substrats in den Quartieren im Falle der Baumquartiere (Höhlen oder Rindenspalten) ohnehin von den Fledermäusen nicht als Störeinwirkung wahrgenommen werden, sondern integraler Bestandteil der Umwelt in den Baumquartieren sind, da durch vielfältige natürliche Ursachen – z. B. Windeinwirkung - Schwingungen dieser Strukturen hervorgerufen werden.

Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass es im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben nicht zum Auftreten relevanter Störungen der im Umfeld lebenden Fledermäuse kommen wird.

Verbot der Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Zur Beschädigung oder Vernichtung von Fortpflanzungsstätten oder Ruhestätten der geschützten Fledermausarten könnte es im gegenständlichen Projekt wiederum bezogen auf Eichel-Baumquartiere im Auwald oder den Uferstrukturen kommen.

Im Auwald oder den Uferstrukturen innerhalb bzw. im nahen Umfeld des geplanten Projektes befinden sich nach den Ergebnissen der Bestandserhebungen keine Fortpflanzungsstätten, sondern gegebenenfalls zur Tagesruhe genutzte Baumhöhlenquartiere für Einzelindividuen, die aber jedenfalls als Ruhestätten im Sinne der einschlägigen Bestimmungen aufzufassen sind.

Als Ursachen einer Beschädigung oder Vernichtung der genannten Lebensstätten kommen beim gegenständlichen Vorhaben in Betracht:

Erschütterungen durch den Baubetrieb,

die Schlägerung von Bäumen mit Einzel-Quartierstrukturen.

Auf die Quartiere in Baumhöhlen im an das Projektgebiet angrenzenden Wald bezogen werden keine Erschütterungen auftreten, die geeignet wären, zur Beschädigung oder Vernichtung der Quartiere zu führen (zu potenziellen Störwirkungen auf die Fledermäuse selber s. oben).

Möglich ist dagegen die Beschädigung oder Vernichtung von Bäumen mit Einzel-Quartierfunktion oder –potenzial bei der erforderlichen Schlägerung. Trotz der jahreszeitlichen Begrenzung der Schlägerung auf die Zeit der Abwesenheit der Fledermäuse ist dieser Aspekt genauer zu betrachten, da sich der Schutz der Lebensstätten nicht auf die Zeit der Anwesenheit der Tiere beschränkt, jedenfalls sofern es sich um Quartiere handelt, die nicht nur vorübergehend oder zufällig genutzt werden, sondern voraussichtlich von den Tieren wiederholt genutzt werden (EU-Kommission 2007).

Allerdings ist hier darauf hinzuweisen, dass der Schutz der Lebensstätten nach den einschlägigen Interpretationen (z. B. EU-Kommission 2007) auf die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Habitats / Lebensraums für die betreffende Art zielt und die mögliche Beeinträchtigung daher auch unter Bezug auf die Gesamtsituation des Habitats beurteilt werden muss. Diese Bezugnahme auf die Gesamtsituation des Habitats eröffnet unter anderem die Möglichkeit, durch gezielte Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Vorfeld eines Eingriffs das Gesamthabitat aufzuwerten, sodass die Beschädigung oder Vernichtung einzelner Lebensstätten – innerhalb eines größeren Habitats – nicht als Verletzung des einschlägigen Verbotes bewertet wird. Dieser Ansatz der Maßnahmen zur Erhaltung der

ökologischen Funktionsfähigkeit wurde von einer Arbeitsgruppe der EU-Kommission entwickelt und als sogenannte CEF-Maßnahmen bezeichnet (CEF = continuous ecological functionality; EU-Kommission 2007).

Im hier zu beurteilenden Fall wurden im Untersuchungsgebiet keine Quartiere von Fledermäusen nachgewiesen. Dennoch ist die Existenz zeitweise genutzter Quartiere nicht ausgeschlossen. Unter Bezugnahme auf die Situation im Gesamthabitat ist aber davon auszugehen, dass der Verlust einzelner potenzieller Quartiere auf die ökologische Funktionsfähigkeit keinen wesentlichen Einfluss haben wird. Zudem wird durch die vorgesehenen Maßnahmen „Bestandserhaltung Auwald“ sowie „Erhalt von Altbäumen in den Uferbegleitstreifen“ (vgl. Auflage 15) die Quartierverfügbarkeit in anderen Teilen des Gesamthabitats verbessert, sodass diese Maßnahmen hier im Sinne der von der EU-Kommission vorgeschlagenen CEF-Maßnahmen (EU-Kommission 2007) wirken.

Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass es im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben nicht zur Beschädigung oder Vernichtung von Lebensstätten kommen wird, die den Verbotstatbestand des § 13 d Nr. 4 erfüllen.

C.1.6.3 Gesamtbetrachtung

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird das Projekt daher **keine relevanten** Auswirkungen auf Fledermäuse haben und ist daher aus der Sicht dieses Schutzgutbereichs als **umweltverträglich** zu bewerten.

C.1.7 Fischotter

C.1.7.1 Auswirkungen des Vorhabens – ohne Maßnahmen

Zusammengefasst werden in dem Murabschnitt die Ufersicherungen (Steinschlichtungen) im neuen Flussverlauf auf einer Lauflänge von etwa 300lfm errichtet und im sonstigen Stau- und Unterwasserbereich (ca. 800lfm) am Böschungsfuß soweit wie nötig ergänzt. Eine Baumaßnahme an der Sohle ist die Tosbeckensicherung auf einer Länge von ca. 20m flussab des Wehrbauwerks und die Errichtung eines Sohlgurts flussauf der Landesstraßenbrücke. Die Murumlegung und Laufverkürzung auf kurzer Distanz von 27m wird bei der Bewertung ebenfalls berücksichtigt.

Die hydrologische Situation verändert sich dahingehend, dass der Stauration um 600m verlängert wird und so die bisher mit Nulldotations bewilligte Restwasserstrecke aufgelöst

wird. Die Situation der Querbauwerke ändert sich geringfügig, das alte Wehr wird geschliffen, ein neues dafür flussab errichtet und zur Sicherung der in Bau befindlichen Landesstraßenbrücke ein Sohlgurt eingebaut.

Durch die Auflösung der Restwasserstrecke gehen Habitatstrukturen wie Schotterinseln und – anlandungen an Prall- bzw. Gleitufer verloren. Während der Bauzeit ist mit temporären Störungen durch Lärm und zusätzlicher Lebensraumzerschneidung durch die Baustelleneinrichtungen zu rechnen.

Da es sich beim Fischotter um eine Art mit sehr hohem Raumanspruch handelt, wird die Eingriffsintensität an der **Mur** somit als **mittel** eingestuft. Folglich verbleibt nach Verschneidung mit der Sensibilitätsbewertung eine **hohe** Eingriffserheblichkeit.

Durch die Verlegung der Mündung des Gamsbaches in das Unterwasser gewinnt der Bachverlauf an ca. 300 lfm. Auf dieser Länge werden die Böschungen beidseitig mit Steinschichtungen gesichert und mit Strukturelementen eines natürlichen Bachlaufs ausgestattet. Dabei werden Furtbereiche, Poolbereiche und eine Sequenz von Prall- und Gleitufer zur Laufgestaltung genutzt (Details siehe „Ökologische Beleitplanung“). Zur Stabilisierung der Sohle werden in bestimmten Bereichen (Brücken- und Durchlassbereich) drei mit Substrat überdeckte Sohlgurte eingebaut (Details siehe technischer Bericht). Nach dem Zusammenfluss (Mündungspool) des Umgehungsgerinnes mit dem Gamsbach mündet das gesamte Gerinne über eine konstruierte raue Rampe in die Mur. Durch eine Bepflanzung der Böschungsbereiche und der dahinter liegenden Fläche wird eine Dichte der neuen Uferbegleitvegetation erreicht, die eine Beschattung und Pufferung gewährleistet.

Durch die Projektmaßnahmen geht keine Habitatfläche verloren, im Gegenteil durch den Gewinn an Lauflänge wird zusätzliche Habitatfläche gewonnen. Während der Bauzeit ist jedoch mit temporären Störungen durch Lärm und zusätzlicher Lebensraumzerschneidung durch die Baustelleneinrichtungen zu rechnen.

Die Eingriffsintensität am **Gamsbach** wird insgesamt als **gering** bewertet, folglich verbleibt nach Verschneidung mit der Sensibilitätsbewertung eine **geringe** Eingriffserheblichkeit.

Im **Laufnitzbach** werden durch das Projekt keine Maßnahmen getätigt, es sind auch **keine Auswirkungen** durch das Projekt zu erwarten.

C.1.7.2 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen und Beurteilung hinsichtlich Umweltverträglichkeit

Folgende Maßnahmen zum Ausgleich sind Bestandteil des Vorhabens:

- Am linken Murofer im Oberwasserbereich nahe der Siedlung Peugen wird eine **flache, lang gestreckte Insel mit anschließender Flachwasserzone** geschaffen. Dazu wird autochtoner Murschotter bis max. einem Meter über Stauziel aufgeschüttet. Es wird Substrat mit unterschiedlichem Durchmesser (Sand, Schotter, größere Steine) aufgebracht. Die Uferlinie wird stark geschwungen und mit unterschiedlichen Neigungswinkeln ausgeführt. Zwischen Insel und bestehender Uferböschung wird ein flacher Rinner (1-2 m tief) ausgebildet. Somit wird eine Begehung vom Land aus erschwert.
- Zur Strukturierung der Fließe in der Flussmitte werden im Unterwasserbereich eine **Insel** und eine **Kopfbuhne** geschüttet. Nach Fertigstellung der Grobschlichtung mittels Wasserbausteinen erfolgt eine Überschüttung mit geeignetem autochtonen Murschotter sowie zur weiteren Festigung und Strukturierung anschließend eine Initialbepflanzung mit Weidensteckhölzern, welche von Strauchweiden entnommen werden.
- Zur Strukturierung der Ufer werden raue Uferbereiche mit sechs **Niederbuhnen** und einer **Mittelwasserbuhne** zur Strömungslenkung, der Erhöhung der Strömungs- und Substratvariabilität sowie zur Verbesserung der Tiefenvarianz geschaffen.
- Ferner wird auf der orographisch linken Muroferseite auf einer Länge von ca. 100 m mittels einer **Anschüttung** eine abgeflachte, südexponierte und somit besonnte Uferböschung geschüttet. Die Anschüttung ist aus autochtonem Murschotter mit einer variablen Korngrößenverteilung von Grob- bis Feinkies allerdings ohne organischen Anteil wie z.B. die oberliegende linksufrige Schotterinsel aufgebaut.
- Außerdem wird eine Fischmigrationshilfe mittels eines naturnah ausgestalteten **Umgehungsgerinnes** rechter Hand der Kraftwerksanlage errichtet. Auf einer Länge von ca. 300 lfm und einem Gefälle 1,39% wechseln Prall- und Gleituferabfolgen mit Furtbereichen und Tiefenrinnerstrukturen. Eine weitere Strukturierung der Fischmigrationshilfe wird durch Einbringen des entsprechenden autochtonen Sohlsubstrates und Totholz (Wurzelstöcken und Baumstämmen) und standortgerechter

Bepflanzung erreicht. Eine dynamische Dotation von 500 bis 1400 l/s gewährleistet eine Wiederherstellung des Kontinuums für Gewässerorganismen.

Als Vermeidungsmaßnahme bezüglich Beeinträchtigung der Migration wird als zusätzliche Auflage eine Bauzeitbeschränkung gefordert (vgl. Auflage 17).

Der Verlust an Habitatstrukturen in der bestehenden Restwasserstrecke wird durch die beschriebenen Strukturierungsmaßnahmen und den Gewinn an Habitatfläche durch das reich strukturierte Umgehungsgerinne ausgeglichen.

Zusätzlich kommt es durch die Errichtung des Umgehungsgerinnes, welches mit beidseitig durchgängigen Uferbegleitstreifen ein wichtiges Biotopverbundelement darstellt, für den Fischotter zu einer deutlichen Verbesserung der Passierbarkeit im Bereich der Wehranlage, da er vermehrt lineare Strukturen nutzt. Die Kontinuumsanbindung bedingt somit eine Aufwertung des Migrationspotentials im Untersuchungsgebiet.

Die Maßnahmen sind gemäß der Einstufung des Kompensationswertes insgesamt als **hoch** zu werten.

Unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Maßnahmen verbleiben aus dem gegenständlichen Projekt keine für den Fischotter relevanten Konflikte. Die Resterheblichkeit ist daher als **gering** zu bewerten.

Da der Ist-Zustand des Fischotters im Untersuchungsgebiet durch die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen nicht verschlechtert wird, wird dem Projekt aus Sicht des Schutzelementes „Fischotter“ die **Umweltverträglichkeit** attestiert.

C.1.8 Laufkäfer

C.1.8.1 Auswirkungen des Vorhabens – ohne Maßnahmen

Die für Laufkäfer vorrangig relevanten Auswirkungen konzentrieren sich auf zwei Aspekte:

Im Rahmen der Planung werden teilweise noch relevante Uferstrukturen, insbesondere Kiesbänke und Auwald an der Mur, beseitigt (z. T. durch zusätzliche Maßnahmen der Ufersicherung) bzw. durch erhöhten Wasserstand der Besiedlung durch eine Uferfauna entzogen. Dies führt zu einer deutlichen Reduktion der für anspruchsvollere Uferarten nutzbaren Lebensräume.

Darüber hinaus werden Flächen im Bereich des ehemaligen Kiesteiches, die eine relativ artenreiche Laufkäferfauna beherbergen und zumindest zeitlich befristet eine

„Rückzugsfunktion“ als Sekundärlebensraum für bestimmte Uferarten aufweisen, in Anspruch genommen.

Weitere Einflüsse werden im vorliegenden Fall als von untergeordneter Bedeutung eingestuft und nicht speziell berücksichtigt. Bezüglich der betroffenen Gehölzbestände ist eine hinreichende Bewertung v. a. über die Vegetation gegeben.

Insgesamt ist eine **hohe Eingriffsintensität** durch den Verlust relevanter Lebensraumstrukturen gegeben.

Die von den oben beschriebenen relevanten Projektwirkungen betroffenen Lebensräume sind im Ist-Zustand mit mittlerer Bedeutung belegt. In Verschneidung mit der hohen Eingriffsintensität ergibt sich daher die Bewertung der Eingriffserheblichkeit als **mittel** und gleichzeitig **erheblich**.

C.1.8.2 Projektauswirkungen mit Maßnahmen

Wie bereits in der Berichtseinlage der Ökologischen Begleitplanung beschrieben, wird auf der orographisch linken Muruferseite auf einer Länge von ca. 100 m eine abgeflachte, südexponierte und somit besonnte Uferböschung angeschüttet. Der flussauf gelegene Kopf der Anschüttung (Länge ca. 20 m) wird durch auf die Böschung verlegte Wasserbausteine vor Erosionen geschützt. Die Anschüttung ist aus autochthonem Murschotter mit einer variablen Korngrößenverteilung von Grob- bis Feinkies allerdings ohne organischen Anteil wie z.B. die oberliegende linksufrige Schotterinsel aufgebaut.

Darüber hinaus sind weitere, nicht speziell für Laufkäfer abgeleitete Maßnahmen des Gesamtkonzeptes relevant, insbesondere die Verlegung und naturnahe Ausgestaltung des Gamsbaches (Aufwertung gegenüber der vorherigen Situation mit weitgehend ungünstigen Uferstrukturen (Verbau). Auf solche zusätzlichen Maßnahmen wird hier nicht näher eingegangen.

Mittels der oben beschriebenen Kern-Maßnahme werden Uferlebensräume bereitgestellt, die insbesondere auf eine Besiedlung durch anspruchsvolle Arten sonnenexponierter Kiesbänke und -rücken gezielt sind. Eine Besiedlung durch entsprechende Arten ist aufgrund deren Flugfähigkeit und des in entsprechenden Strukturen sicherlich vorhandenen Artenreservoirs im weiteren Umfeld des Vorhabens (Uferbänke z. B. oberhalb der Umbaustrecke, Kiesgruben) bereits kurzfristig zu erwarten.

Die Maßnahme führt insoweit zu einer umfangreichen, d.h. deutlich überwiegenden funktionalen Herstellung/Wiederherstellung wesentlicher Lebensraumstrukturen des Zustandes vor Realisierung des Projektes.

Insgesamt ist der Kompensationswert der Maßnahme daher als **hoch** zu bewerten.

C.1.8.3 Gesamtbetrachtung

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich damit bei Berücksichtigung von Maßnahmen eine **geringe** Resterheblichkeit.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird das Projekt daher keine relevanten Auswirkungen auf Laufkäfer haben und ist daher aus der Sicht dieses Schutzgutbereichs als **umweltverträglich** zu bewerten.

C.2 Maßnahmen

Auflage 1: Vor Beginn der Ausführungsphase (Def. gemäß RVS Umweltbaubegleitung 04.05.11) ist eine ökologische Bauaufsicht zu beauftragen und der Behörde bekannt zu geben. Die persönlichen Voraussetzungen der ökologischen Bauaufsicht müssen den Anforderungen der RVS Umweltbaubegleitung entsprechen. Die ökologische Bauaufsicht hat ihre Tätigkeiten gemäß der RVS Umweltbaubegleitung auszuführen. Während der Ausführungsphase sind halbjährliche Zwischenberichte an die Behörde unaufgefordert vorzulegen. Nach Beendigung der Ausführungsphase ist ein Schlussbericht unaufgefordert an die Behörde zu übermitteln.

Auflage 2: 3 Jahre sowie 5 Jahre nach Beendigung Umsetzung der Maßnahmen sind jeweils Berichte über die Zielerfüllung der gesetzten Maßnahmen im Sinne eines Monitoring unaufgefordert an die Behörde zu übermitteln. Die Monitoringmaßnahmen sind im Zuge des Schlussberichtes der ökologischen Bauaufsicht zu konkretisieren und müssen dem Stand der Technik, z.B. RVS oder ÖNORMEN bezüglich Erhebungsmethoden, entsprechen.

Auflage 3: Die Umsetzung der Maßnahmen aus der Einlage ökologische Begleitplanung sowie der im gegenständlichen Gutachten beschriebenen Maßnahmen ist in Absprache mit der ökologischen Bauaufsicht bis spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme fertig zustellen.

Auflage 4: Die Möglichkeit zur Durchführung der Maßnahmen auf Fremdgrund bzw. von Maßnahmen, welche fremde Rechte betreffen, sind durch geeignete Verträge bis zu Beginn der Ausführungsphase sicherzustellen.

Auflage 5: Zur Detaillierung der naturschutzfachlichen Maßnahmen ist eine landschaftspflegerischen Detailplanung basierend auf der ökologischen Begleitplanung Einlage 2.4 sowie den gegenständlichen Auflagen auszuarbeiten und vor der Ausführungsphase der UVP-Behörde zur Beurteilung vorzulegen.

Auflage 6: Während der Ausführungsphase und während der Baumaßnahmen am und im Wasser sind 2 geeignete Dauermessstellen (z.B. Messsonden) für Trübungsmessungen zu installieren (flussauf- und flussabwärts der Baustelle). Als Grenzwert ist 100ntu einzustellen. Es eine entsprechende Dokumentation zu führen.

Auflage 7: In der Strecke der Unterwassereintiefung (im Abschnitt 4) sind an geeigneten Stellen Laichplatzgestaltung bzw. -schaffung in Absprache mit der ökologischen Bauaufsicht durchzuführen.

Auflage 8: Im Stauraumbereich sind entsprechend am Ufer verankerte Raubäume zur Strukturverbesserung in Absprache mit der ökologischen Bauaufsicht einzubringen.

Auflage 9: Bei der Sohlgestaltung der Rampe/neuer Gamsbachverlauf des Umgehungsgerinnes ist besonderes Augenmerk auf die Rauigkeit und damit verbundene Strömungsgeschwindigkeit gegeben.

Auflage 10: Die strukturelle Anbindung der FAH im Oberwasser hat über eine grobblockig geschichtete Rampe parallel zum Ufer zu erfolgen.

Auflage 11: Die Dotationswassermenge beträgt während der Hauptlaichzeit bzw. Entwicklungszeit der Bachforelle von November bis Jänner 600l/s, während der Hauptlaichzeit bzw. Entwicklungszeit der Äschen bzw. Huchen von März bis Juni 900l/s. Die restlichen Monate wird das Umgehungsgerinne dynamisch mit Restwassermenge von 500l/s bis 900l/s dotiert.

Auflage 12: Der Nachweis der ökologischen Funktionstüchtigkeit der Fischaufstiegshilfe ist mittels Reusenbefischung während 3 unterschiedlicher Jahreszeiten (Winter, Frühjahr, Herbst) innerhalb von 3 Jahren nach Inbetriebnahme durchzuführen. Die Ergebnisse sind Bestandteil des in Auflage 2 beschriebenen Monitoring. Bei Nicht-Funktionfähigkeit der FAH sind in Absprache mit der Behörde Anpassungen vorzunehmen. Danach ist der Nachweis neuerlich zu führen und vorzulegen.

Auflage 13: Die Fläche zwischen Gamsbach-neu und Umgehungsgerinne ist Im Zuge der landschaftspflegerischen Detailplanung amphibiengerecht zu gestalten. Neben den bereits den geplanten ephemeren Kleingewässern zwischen Umgehungsgerinne und Gamsbach-neu (Kap.

1.2.4., Einlage 2.4., Anhang ökologische Begleitplanung) sind auf Fläche zwischen Gamsbach-neu und Umgehungsgerinne 2 Amphibientümpel im Ausmaß von je 40 m² anzulegen (KG 63004, Gst.Nr. 176/6 und 176/8). Die baulichen Maßnahmen sind vor der Laichzeit abzuschließen, d.h. zwischen Anfang August und Ende Feber.

Auflage 14: Gestaltung der Zwickel-Fläche zwischen Ausleitungskanal und Gemeindestraße nach Peugen (KG 63035, Gst.Nr. 306/2): Diese Fläche wird im Hinblick auf Amphibien, Vögel und Fledermäuse gestaltet. Dabei ist ein amphibiengerechter Teich in der Größe von 300 m² zu schaffen. An der Teichoberkante werden unter Berücksichtigung der amphibiengerechten Gestaltung Gebüschstrukturen und Einzelbäume gepflanzt..

Auflage 15: Im Zuge der Maßnahme „Bestandserhaltung Auwald“ ist gezielt der Altbaumbestand zu fördern, zu erhalten und zu sichern. Weiters ist nach Vereinbarung mit dem Grundeigentümer der Förderung, Erhalt und Sicherung von Altbäumen im Uferstreifen der Mur durchzuführen. Diese Maßnahmen sind einvernehmlich mit der ökologischen Bauaufsicht durchzuführen.

Auflage 16: Schlägerungsarbeiten dürfen auf Grund der Fledermausaktivitäten nur im Zeitraum vom 1.11. bis 15.2 durchgeführt werden.

Auflage 17: Bautätigkeiten dürfen auf Grund der Fischottermigration nur während des Tageslichtes, d.h. außerhalb der Dämmerungszeiten, durchgeführt werden. Sonnenauf- und Sonnenuntergang sind den Tageszeitungen oder anderen Dokumentationen zu entnehmen.

Auflage 18: Sollte es während der Betriebsphase zu Anlandungen im Unterwasser kommen und dadurch eine Räumung erforderlich ist, sind gleichfalls die in Auflage 6 beschriebenen Trübemessungen durchzuführen.

C.3 Stellungnahmen und Einwendungen

C.3.1 BMLFUW

In seiner Stellungnahme vom 26.2.2009 schreibt das BMLFUW, dass

die geplanten Maßnahmen für das Schutzgut Oberflächengewässer, vor allem die ökologischen Begleitmaßnahmen betreffend die Gewässerökologie (Fachbericht desSchutzguts Tiere, Pflanzen und Lebensräume; S. 179), verbindlich festzulegen sind. Im

UVE-Bericht ist insofern zu ergänzen, dass eine ökologische Bauaufsicht zu erfolgen hat, um die funktionstüchtige Umsetzung der Maßnahmen zu garantieren.

Dazu wird durch den ASV ausgeführt:

In **Auflage 4** wird festgelegt, dass die Möglichkeit zur Durchführung der Maßnahmen auf Fremdgrund bzw. von Maßnahmen, welche fremde Rechte betreffen, durch geeignete Verträge bis zu Beginn der Ausführungsphase sicherzustellen ist.

Weiters wird in Auflage 1 eine ökologische Bauaufsicht gefordert.

C.3.2 Umweltschutz

Fachbereich Pflanzen und Biotop:

Die UVE ist für diese beiden Bereiche grundsätzlich schlüssig, beim Biotop Fließgewässer erscheint es hingegen sinnvoll die Mur (=Biotop 7) in Teilbiotop zu unterteilen, nämlich in die Teile Staubereich, Restwasserstrecke und Vollwasserbereich, weil sich daraus unterschiedliche Mesohabitate ergeben, die für die Schutzgüter unterschiedliche Bedeutung haben.

Die Einteilung des Untersuchungsgebietes in Biotop, Habitate u.ä. erfolgte fachspezifisch, was aus Sicht des ASV auch schlüssig ist, da jeweils unterschiedliche Kriterien z.B. Wertbestimmende Arten oder Leitarten u.ä. maßgeblich sind.

Die Ausgleichsmaßnahme Teich (alter Ausleitungskanal) ist zu gering gewählt, da die Maßnahme auch als Ausgleich für andere Schutzgüter sinnvoll ist. Sie sollte sich daher auf den größten Teil des Kanals erstrecken!

Die Aufwertung des Fluders in Mitten des Industriegebietes erscheint fachlich nicht zielführend, da eine Anbindung an den Naturraum nur erswert gegeben ist. Es werden stattdessen andere zusätzliche Maßnahmen gefordert (vgl. z.B. **Auflage 13** und **Auflage 14**).

Fachbereich Fische:

Hiezu führt die Umweltschützerin mit Schreiben vom 3.3.2009 folgendes aus:

Der Projektabschnitt ist dem „Epipotamal groß“, der Biozönotischen Region B (unvergletscherte Zentralalpen und deren Ausläufer und Grauwacken) zuzuordnen.

In der UVE wird das Leitbild (Fischregionsindex) nach Schmutz et al. (2000) verwendet, der drei Leitfischarten und 14 typische Begleitfischartenarten definiert.

Nach dem adaptierten Leitbildkatalog nach Parthl & Woschitz (2008, Bundesamt für Wasserwirtschaft) sind 6 Leitfischarten und 7 typische Begleitfischarten für den Murabschnitt von Flusskilometer 246 bis 198 definiert. Die Darstellung in der UVE entspricht somit nicht dem heutigen Stand des Wissens!

Dies ist insofern von Bedeutung, als dass bei einer zukünftig anzunehmenden Durchgängigkeit der Mur im Projektabschnitt alle Leitfischarten bis auf die Nase und alle typischen Begleitfischarten bis auf Aalrute, vorkommen.

Es erscheint zweckmäßig, die Ergebnisse aus der Befischung auf den neuen (adaptierten) Leitbildkatalog umzulegen und dies neu erstellen zu lassen!

Diesbezüglich wird vom Amtssachverständigen angeführt, dass in der UVE das zum Zeitpunkt der Einreichung gültige Leitbild nach Schmutz et al. (2000) verwendet wird, der 3 Leitfischarten und 14 typische Begleitfischarten definiert. Nach diesem Leitbild und nach der durchgeführten Fischbestandserhebung wurde die Auswirkungsanalyse durchgeführt. Dieses Leitbild berücksichtigte bereits verschiedenste Fischarten mit unterschiedlichsten Ansprüchen in ihrer Ontogenese (von Anforderungen Koppe/Strömer/ukrainisches Bachneunauge bis Anforderungen Huchen) Nach dem aktuellen Leitbild 2008 sind 6 Leitfischarten und 7 typische Begleitfischarten für den Murabschnitt von Flusskilometer 246 bis 198 definiert. Das ontogenetische Anforderungsprofil der 6 Leit- und 7 Begleitfischarten entspricht jenem des in der UVE-verwendeten Leitbildes.

Die Eingriffserheblichkeiten für den Abschnitt 3 (Verlust des Mesohabitates durch Einstauung) und für den Abschnitt 4 (Kolmatierung und Verlust von Laichplätzen durch Unterwassereintiefung und gelegentliche Räumung) werden in der UVE nicht ausreichend dargestellt und bewertet!

Maßnahmenseitig sind die Eingriffe in Abschnitt 3 relevant, welcher bei Projektumsetzung zu rund $\frac{3}{4}$ auf den Stauraum und zu rund $\frac{1}{4}$ auf den Unterwasserabschnitt entfällt.

Im Stauraum erfolgt im Abschnitt 2 die Umsetzung einer Insel. Weiters werde Raubäume im Uferbereich eingebracht (Auflage 8).

Im Unterwasserbereich wird durch der Einbau von Buhnen und Schotterbänken und die daraus entstehenden Mesohabitats die einzelnen Entwicklungsstadien von aquatischen

Lebewesen gefördert. Die Schotterbänke werden an geeigneten Stellen während der Herstellung der Unterwassereintiefung Schotterbänke als Laichplätze angelegt (s. **Auflage 7**) Weiters wurden Auflagen zu Trübungsmessung (vgl. **Auflage 6**) in der Bauphase sowie allfälligen Unterwasserräumungen im laufenden Betrieb (vgl. Auflage **Auflage 18**) formuliert.

In der UVE wird bezüglich der Restwasserstrecke (Abschnitt 3) des Öfteren darauf hingewiesen, dass bei Niederwassersituationen überhaupt kein Restwasser abgegeben wird. Die „gute“ ökologische Situation scheint demnach zufällig zu existieren. Diese Darstellung ist nicht nachvollziehbar; Es gibt in der UVE keine Aussagen darüber, wie oft kein Restwasser abgegeben worden ist, wie hoch die Umläufigkeiten sind und ob die Gefahr des eines Trockenfallens mit erheblichen Auswirkungen jemals gegeben war? Ortsaugenscheinlich konnten erhebliche Wehrumläufigkeiten festgestellt werden, die einen kontinuierliche Fließe in der Restwasserstrecke bildeten. Es war anzunehmen, dass die Durchwanderbarkeit für Großfische auch an Pessimistellen gegeben war. Es konnten auch Tümpel mit mindestens 2 Metern Wassertiefe festgestellt werden. Die vorhandene Wassermenge war nach Aussage von Herrn Messner auf Grund der hohen Wehrumläufigkeiten als in Niederwasserzeiten üblich!

*Dem entsprechend ist die angeführte mittlere Eingriffserheblichkeit nicht plausibel! **Durch die Verlängerung des Stauraumes geht der fischökologisch intakteste Abschnitt (Abschnitt 3) im Projektabschnitt verloren! Es ist hier von einem Lebensraumverlust zu sprechen! Die geplanten Maßnahmen gleichen den Lebensraumverlust nicht aus!***

Die hohe Eingriffserheblichkeit im Abschnitt 3 stützt sich auf das Vorkommen des Strömers und dessen teilweisen Verlust des Lebensraumes in der jetzigen Restwasserstrecke, in der derzeit momentan keine gesetzliche Dotation vorgesehen ist. Dieser Lebensraum wird nur durch Umläufigkeiten im bestehenden Wehrbereich gesichert.

Aufgrund der rechtlich bedingten Gegebenheiten in Abschnitt 3 wird eine partielle Abwertung der zusammenfassenden Eingriffserheblichkeit für den gesamten Untersuchungsbereich der Mur gemacht und diese in eine mittlere Eingriffserheblichkeit eingeordnet. Dies ist aus fachlicher Sicht nachvollziehbar und vertretbar. Zum Ausgleichen wurden neben den im Projekt vorgesehenen Maßnahmen zusätzliche Maßnahmen in Form von Auflagen vorgeschrieben.

Für die Unterwassereintiefung ist die Errichtung einer Zufahrtsstrasse in das Murbett vorgesehen. In der UVE fehlen Aussagen über die Ausgestaltung, ob Sicherungsbauten/-steinwürfe permanent oder vorübergehend angelegt werden.

Die Fahrstraße für die UW-Eintiefung wird nach Rückfrage bei den Planern für die Bauphase errichtet und wird am Ende der Bauphase wieder rückgebaut. Sicherungsmaßnahmen sind temporär.

Es sind Ausbaggerungen von 60.000 m³ vorgesehen. Dadurch werden erhebliche Sedimentmengen aufgewirbelt und flussabwärts vertragen. Es ist zu erwarten, dass es zu negativen Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg lithophiler Arten (z.B. Aitel, Äsche, Bachforelle, Barbe, Huchen,...) kommen wird.

Um dies zu verhindern, wurden Auflagen zur Trübungsmessung (vgl. **Auflage 6**) in der Bauphase sowie allfälligen Unterwasserräumungen im laufenden Betrieb (vgl. Auflage **Auflage 18**) formuliert.

Dem entsprechend ist die angeführte geringe Eingriffserheblichkeit nicht plausibel! Seitens der UA werden entsprechende Auflagen eingefordert, die Unterwassereintiefung und spätere Räumungen außerhalb der Laich- und Brüttingszeiträume der lithophilen Arten durchzuführen, bzw. ein Stauraum-Spülmanagement vorzuschreiben.

Ein Stauraum-Spülmanagement ist in den Einreichunterlagen enthalten und wurde auf die ökologischen Bedürfnisse abgestimmt (vgl. S. 110, Ordner 2, Vorhabensbeschreibung, Pkt. 5-Betrieb; vgl. Kapitel 5.2.2, Einlage 5, Fachbeitrag Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume). Weiters wurden Auflagen zur Trübungsmessung (vgl. **Auflage 6**) in der Bauphase sowie allfälligen Unterwasserräumungen im laufenden Betrieb (vgl. Auflage **Auflage 18**) formuliert.

Die Fischaufstiegshilfe (FAH) weist im unterwasserseitigen Beginn ein Rampe mit einem Gefälle von 1:20 auf. Die Ausformung 1:20 ist nach verbreiteter fachliche Meinung dem Hyporhithral entsprechend. Im gegenständlichen Fall, im Epipotamal, erscheint die Rampe für die Leitbild konformen Arten (i.e.S. den Huchen), in allen ihren Entwicklungsstadien, als

zu steil und nicht passierbar. Üblich ist im Epipotamal eine Rampe mit einem Gefälle von 1:35 oder weniger!

Oberwasserseitig erfolgt die geplante Einmündung in den Stauraum in unmittelbarer Nähe zum Einlaufbauwerk. Es ist zu befürchten, dass dadurch unnötig viele Fische in die Turbine geraten und zu Tode kommen; es erscheint sinnvoll, die FAH in den ehem. Mündungsberich des Gamsbaches zu verlegen.

Die strukturelle Anbindung der FAH im Oberwasser erfolgt über ein grobblockig geschichtete Rampe parallel zum Ufer (s. auch Auflage 10).

Die Dotation der FAH ist nicht schlüssig. Es wird in den Projektunterlagen mehrfach eine Dotationswassermenge nach den Erfordernissen aus den Probeläufen (500 l/s bis 1400 l/s) beschrieben. Die andererseits festgelegte Dotationswassermenge von 600 l/s (Laichzeit der Bachforelle) bzw. 900 l/s (Frühjahrs-laicher), respektive von 600 bis 900 l/s dynamisch lässt sich anhand der Unterlagen nicht nachvollziehen!

Die Dotationswassermenge beträgt während der Hauptlaichzeit bzw. Entwicklungszeit der Bachforelle von November bis Jänner 600l/s, während der Hauptlaichzeit bzw. Entwicklungszeit der Äschen bzw. Huchen von März bis Juni 900l/s. Die restlichen Monate wird das Umgehungsgerinne dynamisch mit Restwassermenge von 500l/s bis 900l/s dotiert (siehe auch Auflage 11). Alle anderen Angaben in den Einreichunterlagen entsprechen einem veralteten Stand.

In Punkt 5.3.2.2 der UVE werden notwendige Erfordernisse für die FAH angeführt. Die Liste ist aus Sicht der Umweltanwältin nicht vollständig, es fehlt z.B. ein biologischer Funktionsnachweis!

Die Funktionstüchtigkeit der FAH wird mittels Reusenbefischung überprüft (Auflage 12).

Die bereits errichtete Gamsbachdurchführung an der Mond-Brücke ist zu gering dimensioniert worden. Es können keine Bermen, welche für die Wanderung von Amphibien und (Klein-)tieren sinnvoll und notwendig wären ausgebildet werden!

Die Brücke wurde aus dem UVP-Verfahren ausgegliedert und wird einer gesonderten Beurteilung zugeführt und einer wasserrechtlichen sowie naturschutzrechtlichen Bewilligung unterzogen.

Die Errichtung von Niederwasserbuhnen stellt nicht den Stand des „best-practise“ dar. Zumindest sind Mittelwasserbuhnen zu errichten, einige der Buhnen sind als HQ1-Buhnen zu errichten und in die Uferböschung zu integrieren!

Im Projekt sind sowohl Niederwasser- als auch Mittelwasserbuhnen geplant (vgl. Einlage 2.4, Anhang ökologische Begleitplanung, Kap. 1.1.4). Die abwechselnde Gestaltung mit Niederwasser- und Mittelwasserbuhnen dient der Dynamisierung des Unterwassers.

Amphibien:

Hiezu führt die Umweltanwältin mit Schreiben vom 3.3.2009 folgendes aus:

Neben den nachgewiesenen Arten ist laut dem „Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien Österreichs“ auch das Vorkommen von Feuersalamander; Kammolch; Gelbbauchunke und Laubfrosch im erweiterten Gebiet anzunehmen.

Durch das Projekt kommt es zum Totalausfall des wichtigsten Laichplatzes (Aussschotterungsbecken).

Neben diesen nachgewiesenen Arten sind laut dem „Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien Österreichs“ im weiteren Umfeld zusätzliche Arten (Feuersalamander, Kammolch, Gelbbauchunke, Laubfrosch) zu erwarten. Auszuschließen ist im Untersuchungsgebiet auf Grund der naturräumlichen Gegebenheiten der Feuersalamander. Nach mündlicher Auskunft des Planungsbüros haben auch Kontrollen im Bereich des Gamsbaches und des angrenzenden Auwaldes keine entsprechenden Hinweise erbracht. Im Zuge der Amphibienerhebungen, welche auch die potenziell möglichen Arten berücksichtige, konnten im Zuge der 4 Tagbegehungen und 3 Abend-/Nachkontrollen keine Nachweise für Laubfrösche, Kammolch und Gelbbauchunke erbracht werden.

Der Totalausfall des Laichplatzes wird durch die Ausgleichsmaßnahmen sowie zusätzliche Auflagen (vgl. **Auflage 13** und **Auflage 14**) kompensiert.

Das nachgewiesene Amphibienvorkommen basierte auf der guten (terrestrischen) Verbindung zwischen Laichgewässer und dem Sommerlebensraum (Wiese und Uferbegleitgehölz und Auwald). Die Anbindung zum Gamsbach und seinen Uferbeleitbiotopen ist aus ökologischer Sicht für Amphibien ebenfalls günstig! Durch den Bau der Mond-Brücke wurde ein größerer Bereich des Auwaldes und somit des Biotopes (Sommerlebensraum) bereits zerstört.

*Die neu zu errichtende FAH und die Verlegung des Gamsbaches wird, **bei Ausgestaltung spezifischer Amphibienlebensräume**, positiv beurteilt!*

Auch für das Schutzgut Amphibien erscheint eine Anbindung der FAH an den ehem. Mündungsbereich des Gamsbaches sinnvoll, da bei guter Annahme des Ersatzlebensraumes Wanderbewegungen entlang des Gewässers und nicht über die Straße erfolgen würden.

Die geplante Ersatzmaßnahme am Fluder steht mit dem gegenwärtigen Vorkommen und Lebensraum nicht in Verbindung. Für den Bereich des Firmengeländes werden in der UVE keine Amphibienvorkommen beschrieben. Es bedarf somit einer Übersiedlungsaktion!

Zusätzlich zur „Fluder-Maßnahme“ wurden 2 weitere Maßnahmen durch Auflagen vorgeschrieben: Die amphibiengerechte Gestaltung der Fläche zwischen Gamsbach-neu und Umgehungsgerinne (s. **Auflage 13**) sowie eine zusätzliche Maßnahme für Amphibienschutz auf der Zwickelfläche (KG 63035, Gst.Nr. 306/2). Hier wird ein Teich von 300m² errichtet (s. Auflage 14). Eine Übersiedlungsaktion erscheint somit nicht notwendig.

Auf Grund fehlender Wiesenstreifen und fehlenden Waldes am bestehenden Fluder hat der Ersatzlebensraum nur bescheidene Biotopqualität. Es ist geplant nur einen kleinen, wenige Meter langen Abschnitt des Fluders naturnah zu gestalten, der größte Teil bleibt eine Wasserrutsche mit unstrukturierten, betonierten Uferbereichen, der als Amphibienlebensraum ungeeignet ist. Dazu kommt, dass der Fluder auch als Fischlebensraum genutzt werden wird. Der Fortpflanzungserfolg der Amphibien scheint auch ob der Tatsache, dass der Laich von Fischen gefressen werden kann, als nicht gegeben!

Die Ersatzmaßnahme Amphibienlebensraum „Fluder“ wird als ungenügend beurteilt!

Zusätzlich zur „Fluder-Maßnahme“ wurden 2 weitere Maßnahmen durch Auflagen vorgeschrieben: Die amphibiengerechte Gestaltung der Fläche zwischen Gamsbach-neu und Umgehungsgerinne (s. **Auflage 13**) sowie eine zusätzliche Maßnahme für Amphibienschutz auf der Zwickelfläche (KG 63035, Gst.Nr. 306/2). Hier wird ein Teich von 300m² errichtet (s. Auflage 14).

Vögel:

Die Bewertung der Sensibilität des Ist-Zustandes (10.1.5) unter Zugrundelegung der Systemstabilität (Wiederherstellbarkeit) der Strukturen ist nicht schlüssig. Es ist die Bewertung der Biotope heranzuziehen! Somit sind der Auwaldrest und die Uferbegleitgehölze höher zu bewerten und ist nicht die geringe Sensibilität des Ist-Zustandes für Auwald und Uferbegleitgehölz gegeben!

Als Konsequenz ergeben sich für die Wasseramsel, für den Kleinspecht und den Gartenbaumläufer höhere Eingriffserheblichkeiten und Resterheblichkeiten (mittel)!

Grundlage für die Bewertung war die RVS Vogelschutz (FSV), welche als allgemein anerkanntes Standardwerk für die Beurteilung von Infrastrukturprojekten auf die Vogelfauna gilt. Ein Kriterium „Wiederherstellbarkeit“ ist in dieser nicht vorgesehen und wurde daher auch nicht angewendet. Auch ein Bezug auf Wertigkeit der Biotope ist nicht relevant, da nicht die Biotope beurteilt werden. Im Gegenteil, die Bewertung zwischen Vogelhabitaten und Biotopen kann sehr stark divergieren. Im gegenständlichen Fall ergibt sich z.B. durch die Störwirkung der Straße ein Abminderung der Habitatqualität für anspruchsvolle Arten.

Ausgleichsmaßnahmen wären vor allem für den in Anspruch genommenen Auwald notwendig. Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden als zu gering beurteilt. Es wird eine Maßnahmenenerweiterung mit zusätzlichen Gehölzinseln und Strauchgruppen am Fluder gefordert!

Durch die geringe Eingriffserheblichkeit sind prinzipiell keine Maßnahmen erforderlich. Synergieeffekte ergeben sich durch die Umsetzung der Maßnahmen aus den anderen Fachbereichen, z.B. durch die **Auflage 14**.

Fledermäuse:

Für die hohe Anzahl an nachgewiesenen Fledermausarten ist das ausgewiesene Untersuchungsgebiet sehr klein ausgewählt und die Untersuchungen können generell als dürftig beschrieben werden. Der UVE ist dem entsprechend in Punkt 11.1.4 auch zu entnehmen, dass „Unabwägbarkeiten aufgrund methodisch bedingter fehlender genauer Artdiagnosen“ vorliegen!

In Kapitel 11.1.1 wird vom Fachbereichsersteller ausgeführt, dass die Artbestimmung auditiv und visuell nach dem arttypischen Jagd-, Flug- und Echoortungsverhalten der Fledermäuse erfolgt ist (z.B. Ahlén 1990, Barataud 1996, Limpens & Roschen 1995, Skiba 2003, Tupinier o.J.). Fledermäuse passen allerdings ihr Jagd- und Echoortungsverhalten den jeweiligen Umgebungsbedingungen an und können daher vielfach nur unter sehr günstigen Beobachtungsbedingungen oder bei ausschließlicher Detektorerfassung auch gar nicht bis auf Artniveau bestimmt werden. In einigen Fällen konnten deshalb beobachtete Tiere nicht, nur bis zur Gattung oder nur bis zu einem im Jagd- und Echoortungsverhalten einander ähnlichen Artenpaar bzw. einer solchen Artengruppe (z.B. Weißbrand-/Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii* / *kuhlii*, „Langohr“ *Plecotus auritus/austriacus/macrobullaris*) bestimmt werden.

Die Anwendung weiterer Methoden, die regelmäßig einen hohen bis sehr hohen Aufwand erfordern, war dennoch zur Klärung der relevanten Fragen nicht erforderlich.

In Tabelle 106 des Fachberichtes sind die vorgefundenen Arten aufgelistet. Jene Arten, bei welchen die oben beschriebenen Unsicherheiten zur Artenbestimmung bestehen, wurden entsprechend kommentiert. In weiterer Folge werden diese Unsicherheiten redundant, da das Untersuchungsgebiet ausschließlich als Jagdhabitat genutzt wird. Über die beschriebenen Effekte (Verluste von Teilen der Jagdhabitats, Beeinträchtigung von Flugstraßen während der Bauphase) hinausgehende Wirkungen sind vom vorliegenden Vorhaben nicht zu erwarten (Vgl. Kapitel 11.2.2).

Das geringe Untersuchungsgebiet wird als gravierender Mangel beurteilt. Es sind 10 bis 14 Arten nachgewiesen worden, die eine auffallende Aktivität entwickeln.

Die Größe eines Untersuchungsgebietes orientierte sich nicht an der Zahl der nachgewiesenen Arten – sonst könnte es ja auch nicht vor der Untersuchung festgelegt werden –, sondern an der zu erwartenden Reichweite möglicher Auswirkungen. Für die Beschreibung und Bewertung des Untersuchungsgebietes ist die Abgrenzung gleichfalls ausreichend, da sowohl Erhebungen zu essentiellen Habitats-elementen (Kolonie-Quartierstandorte) durchgeführt wurden als auch durch die Tatsache, dass es sich beim UG um einen Teil eines großflächigen Nahrungshabitats handelt.

Auf dem kleinen Untersuchungsgebiet konnten jedoch keine Quartiere nachgewiesen werden, und wird, wie in Punkt 11.1.4 festgehalten, „durch Beobachtung darauf geschlossen, dass welche (Koloniequartiere, Wochenstuben, Paarungsquartier, Quartiere der Männchen) in der Nähe sein müssten!“

Es ist richtig, dass im engeren Untersuchungsgebiet keine Quartiere nachgewiesen wurden. Das im Schreiben auf S. 5 mit Verweis auf den Punkt Kap. 11.1.4 des Fachberichtes angeführte Zitat, es würde „durch Beobachtung darauf geschlossen, dass welche (Koloniequartiere, Wochenstuben, Paarungsquartiere, Quartiere der Männchen) in der Nähe sein müssten“ stammt nicht aus dem zitierten Kapitel und auch sonst nicht aus der UVE oder dem Fachbericht.

Im Abgleich mit den im Luftbild verzeichneten Nachweisen ist zu vermuten, dass das Werksgelände nicht untersucht wurde, ebenso nicht Maria Ebenort, Wannersdorf, Frohnleiten, geschweige denn die angeführten Karsthöhlen. Dabei wären durch Beobachtung des „morgendlichen Swarming-Verhaltens“ leicht Aufschlüsse über Fledermausquartiere an Gebäuden und Bäumen zu erhalten gewesen.

Auf Grund der fehlenden Quartierkenntnisse ist eine Aussage zu den Populationen schwierig, darum fehlt sie wahrscheinlich!

Es werden im Fachbeitrag Fledermäuse (Kap. 11.1.2. – Beschreibung des Ist-Zustandes) für alle nachgewiesenen Arten konkrete Aussagen zu Vorkommen von Quartiere im (auch weiteren) Umfeld des UG getroffen. Nachfolgend die diesbezüglichen Textteile:

Wasserfledermaus: Beobachtungen einzelner Tiere, keine Hinweise auf Quartiere

Großes / Kleines Mausohr: Nachweise einzelner Tiere, wahrscheinlich Großes Mausohr; in der weiteren Umgebung keine Wochenstuben; Winterquartiere im steirischen Karst

Zwergfledermaus: Nachweise im gesamten UG, schwerpunktmäßig in den unbebauten Flächen südlich der Mur und am Ortsrand von Rothleiten; Quartiere dieser Tiere in Rothleiten und/oder Frohnleiten, vielleicht einzelner Tiere auch in Peugen

Mückenfledermaus: ein unsicherer Nachweise zur Zugzeit

Rauhautfledermaus: jagende Tiere an der Mur und am Ausleitungskanal, überwiegend im Frühjahr; bei mehrfacher gezielter Kontrolle im Herbst keine Paarungsquartiere

Weißrandfledermaus: während der ganzen Saison angetroffen, schwerpunktartig südlich der Mur und in Rothleiten, Flugstraße von Frohnleiten kommend und unter der S35 hindurch; Wochenstube wahrscheinlich in Frohnleiten, Paarungsquartiere auch in Rothleiten

Braunes / Graues Langohr: einzelne Nachweise in den Ufergebüschchen der Mur bei der Werkszufahrt; keine Hinweise auf Quartiere im UG

Mopsfledermaus: einzelne Nachweise Stauwehr und Ausleitungskanal sowie unter der S35; keine Hinweise auf Quartiere im UG (aber auch kein Potenzial!)

Breitflügelfledermaus: erst ab Juni und nur im Bereich der beleuchteten Parkplätze und Freiflächen sowie an der Straße von Frohnleiten nach Rothleiten regelmäßig beobachtet; Tiere stammen sicher aus Frohnleiten; keine Quartiere im UG (und kein Potenzial!)

Nordfledermaus: im Frühjahr und Sommer häufig, im Herbst weniger angetroffen; Schwerpunkt der Jagdaktivitäten meist am Ausleitungskanal; Quartier (Wochenstube oder Männchenkolonie) wahrscheinlich in Peugen

Großer Abendsegler: regelmäßig einzelne über Mur und Ausleitungskanal jagend; keine Hinweise auf Quartiere, auch nicht bei mehrfacher gezielter Suche nach Paarungsquartieren im Herbst (s. Rauhautfledermaus)

Zweifarbflügelmaus: im Juni während einer Begehung drei Kontakte, vermutlich immer dasselbe Tier; keinerlei Hinweise auf Quartiere oder regelmäßigeres Vorkommen

Der „Abgleich mit den im Luftbild verzeichneten Nachweisen“ lässt nicht darauf schließen, dass das Werksgelände nicht untersucht wurde, sondern zeigt, dass dort – abgesehen von den durchaus im Werksgelände, z.B. am Ausleitungskanal, dargestellten Nachweisen – keine Fledermäuse festgestellt wurden.

Dass in Maria Ebenort, Wannersdorf und Frohnleiten sowie an den Karsthöhlen durch Beobachtung des swarming-Verhaltens Aufschlüsse über Quartiere zu erhalten gewesen wären, trifft zwar zu, doch besteht aus Sicht des ASV jedoch keine Notwendigkeit dies nachzufordern, da durch die Charakteristik des Projektes dort nicht mit Auswirkungen zu rechnen ist.

Aussagen zur Population sind nicht erforderlich, weil keine Auswirkungen auf Einzelindividuen zu erwarten sind.

Das Vorkommen der vielen Arten wird in Punkt 11.1.4 mit der mikroklimatischen Gunstlage und der „besonderen Jagdhabitatseignung“ der Auwälder und der Gewässer zurückgeführt. Dies kann aber ob des geringen Untersuchungsumfanges nicht plausibel dargelegt werden.

Die Konzentration jagender Fledermäuse innerhalb der Talräume der Fließgewässer ist ein Effekt der mikroklimatischen Gunst und der günstigen Jagdhabitats. Dieser Effekt ist – vor allem früh in der Saison – auch in anderen Flusstälern und anderen Abschnitten des Murtals zu beobachten. Die Plausibilität dieser Interpretation hat nichts mit dem Untersuchungsumfang zu tun.

In der UVE wird die sehr hohe Eingriffserheblichkeit auf den Reproduktionserfolg bei Unterbrechung der Flugroute Wochenstube-Jagdhabitat angeführt. Die geplante Einrichtung eines Zwischenlagers im Bereich der Gamsbachmündung ist kritisch zu beurteilen. Lärm- und Lichtimmissionen in den Dämmerungs- und Abendstunden wirken sich nicht nur störend auf jagende Fledermäuse aus, sie führen auch dazu, dass Habitats gänzlich aufgelassen werden!

Die mögliche Unterbrechung der Flugstraße unter der S35 – die ohne Vermeidung in der UVE als erheblich mit sehr hoher Eingriffsintensität bewertet wurde – wurde durch die Planung geeigneter Maßnahmen vermieden. Ein Bereich von 50 m anschließend an die Unterführungen soll frei von (beleuchteten) Baustelleneinrichtungen bleiben und soll dort während der Aktivitätsperiode der Fledermäuse nicht nach Einbruch der Dämmerung gearbeitet werden. Mit dieser Maßnahme ist der Konflikt vermieden.

Zu einer permanenten Beeinträchtigung durch den Baustellenbetrieb kommt es auch bei Baumhöhlen und Rindenspalten bewohnenden Fledermausarten, deren Quartiere im Nahbereich der Baustellen liegen. Lärm und Erschütterungen führen zu einer starken Beunruhigung und Störung der Tiere in ihren Tagesverstecken, was dazu führen kann, dass die Tiere ihre angestammten Quartiere nicht mehr nutzen. In Anlehnung an Maczey & Boye 1995, kann im Wald von negativen Auswirkungen in einem Umkreis um die Baustelle bis 300 m ausgegangen werden, wobei diese Auswirkungen von verringerter Fitness bis hin zur Aufgabe von Quartieren reichen können.

Nach der Stellungnahme der UA führen Lärm und Erschütterungen durch den Baustellenbetrieb zu starker Beunruhigung und Störung der Tiere in ihren Tagesverstecken in einem Umkreis bis 300m; dazu wird MACZEY & BOYE 1995 („in Anlehnung“) zitiert.

MACZEY & BOYE (1995) schreiben nichts über Baustellenbetrieb und ebenso nichts über Lärmstörungen bei Fledermäusen. Fledermäuse werden nur als Beispiel für Gewöhnung an Lärm (Wochenstuben in Autobahnbrücken) angeführt.

Im Abstand bis 300 m von den Baustelleneinrichtungen sind nur in der Ortslage Rothleiten konkrete Quartiere bekannt. Diese sind durch den Lärm und die Erschütterungen, die von der S35 ausgehen, offenbar noch nicht stark beunruhigt oder gestört. Eine wesentliche Erhöhung des Lärms oder von Erschütterungen durch den Baustellenbetrieb ist dort nicht zu erwarten. Davon abgesehen reagieren Fledermäuse in ihren Tagesverstecken scheinbar gar nicht auf Lärm und Erschütterungen, was schon die zahlreichen Quartiere – sogar Wochenstuben – in Autobahnbrücken und Glockentürmen widerspiegeln, wie Beobachtungen von Fachexperten belegen,

Die Formulierung: „Für einen Großteil der festgestellten Arten hat das Untersuchungsgebiet (wahrscheinlich) ausschließliche Jagdhabitatsfunktion!“, belegt, dass die Untersuchung auf Spalten- und Baumquartiere unzureichend erfolgte. Eine Suche nach Spalten- bzw. Baumquartieren ist durch das Vorkommen von Zwergfledermaus, Nordfledermaus, Abendsegler und Wasserfledermaus als Spalten- und Baumhöhlenbewohnende Arten angezeigt und notwendig!

Wie oben ausgeführt, wurde eine ausreichende Kolonie-Quartiersuche durchgeführt. Spalten- bzw. Baumquartiere einzelner Tiere (z.B. einzelnes Langohr im Uferbegleitgehölz der Mur) kann mit keiner Methode zu 100% ausgeschlossen. Die Tötung von Individuen bei den erforderlichen Schlägerungsarbeiten wird durch die zusätzliche Maßnahme - vorgesehene zeitliche Beschränkung der Schlägerungsarbeiten auf den Zeitraum Anfang November bis Mitte Februar - mit hinreichender Sicherheit zu vermeiden, da sich die Tiere in diesem Zeitraum in der Regel in unterirdischen Winterquartieren aufhalten.

*Im der Bewertung der Sensibilität des Ist-Zustandes ist die Steiermärkische Artenschutzverordnung noch nicht berücksichtigt worden, **wonach alle heimischen Arten geschützt sind!***

Der Schutzstatus nach der Steiermärkischen Artenschutzverordnung hat auf die Bewertung der Sensibilität keinerlei Auswirkungen, da diese sich auf bestimmte konkrete Verbotstatbestände bezieht.

Ausführungen zur Artenschutzverordnung und Fledermäuse wurden vom ASV im Kapitel C.1.6, Seite 37, gemacht.

Als Ausgleichsmaßnahme wird die Beruhigung der Fließe im Fluder angeführt. Gleichzeitig wird aber nicht auf Auswirkungen von bereits durchgeführten Baumfällungen (Quartierbäume?) am Fluder eingegangen!

Die bereits durchgeführten Baumfällungen am Ausleitungskanal sind nicht Projektgegenstand und wurden daher auch in Fachbeitrag Fledermäuse nicht behandelt.

Eine Rückfrage beim Fachplaner hat ergeben, dass vor der Fällung der Pappeln im Herbst 2006 mehrfach nach Paarungsquartieren von dort potenziell erwarteten Abendseglern und Rauhaufledermäusen gesucht. Es konnten dabei aber keine entdeckt werden. Insofern hatten die Baumfällungen keine Auswirkungen – zumindest keine, die in irgendeinem Zusammenhang mit den Verbotstatbeständen der Artenschutzverordnung stehen.

Davon abgesehen hat es sich bei der Fällung der Pappeln um einen nicht bewilligungspflichtigen Eingriff gehandelt.

Fischotter:

In der UVE wird das Umland der Mur als Wanderkorridor belegt.

Über die Eignung des Projektgebietes als Lebensraum per se (Tagesrastplätze, Tagesverstecke, Jungenaufzucht) oder als Nahrungsbiotop werden keine Aussagen gemacht!

Im Fachbericht wurden zur Bestandesbeschreibung und –bewertung Erhebungen nach dem Stand der Technik durchgeführt (Trittsiegel- und Losungssuche). Die Ergebnisse lassen den Rückschluss auf migrierende Tiere zu. Im Fachbericht wird unter Berufung auf Dr. Kranz von der Steirischen Landesjägerschaft aufgrund des Vergleichs der eigenen Kartiererergebnisse von 2004 und 2006, die eine Zunahme an Nachweisen ergeben, eine permanente Besiedelung durch den Fischotter in geringer Dichte im Untersuchungsgebiet prognostiziert. Im Fachbericht gibt es zwar Aussagen zur Lebensraumnutzung des Untersuchungsgebietes, jedoch nicht in eigenständiger Form. Eine Rückfrage beim Fachberichtsersteller ergab unter Einbindung des Fachberichtes die im Kapitel B.7, Seite 18, angeführten Ergebnisse.

Entscheidend für den Fischotter ist der Beginn der Rodungsarbeiten an den Murofern. Damit werden wesentliche Habitatfunktionen vor Ort zerstört. Darüber hinaus ist aber mit Auswirkungen auf das Hinterland und den dort relevanten Habitatfunktionen zu rechnen (Störung und damit keine erfolgreiche Jungenaufzucht, Unfallrisiken).

Die Auswertungen der Erhebungen ergaben keine Hinweise auf Jungenaufzuchtsplätze. Mit Auswirkungen auf das Hinterland wird nicht gerechnet. Um Auswirkungen auf die Migration zu vermeiden, wird eine Bauzeiteinschränkung gefordert (vgl. **Auflage 17**).

Auswirkungen in der Betriebsphase:

Durch die erhöhten Uferdämme fehlen in Zukunft wichtige Lebensraumstrukturen in Hinblick auf Nahrungserwerb und sichere unterirdische Tagesverstecke. Nahrungsbiotop: Die Nahrungshabitatfunktion wird im Bereich der Staukörper auf Grund der schlechteren Erreichbarkeit von Fischen auf einen geringen Teil der ursprünglichen Funktion reduziert.

Wie der Fachbericht Seite S. 11 dargelegt wird, werden die neu angelegten Uferdämme entsprechend dem Bestand gesichert und dann in Folge bepflanzt. Es ist in der Betriebsphase keine Verschlechterung bezüglich Zugänglichkeit zum Nahrungshabitat des Fischotters erkennbar.

Auch die Trübung der Gewässer durch die Unterwassereintiefung hat Auswirkungen auf die Fischfauna und damit auf die Nahrungsverfügbarkeit für den Fischotter

Trübungen werden durch die **Auflage 6** und **Auflage 18** auf ein Minimum reduziert. Es sind keine nachhaltigen Auswirkungen auf die Fischfauna erkennbar.

Durch die Störungen durch die Bauarbeiten am Hauptgewässer ist der Fischotter gezwungen in die Nebengewässer (Gamsbach) auszuweichen und ist durch die o.a. Störungen, nicht von einer geringen Eingriffserheblichkeit auszugehen!

s., **Auflage 17** Bauzeitbeschränkung

Zur dauerhaften Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit muss Lebensraum im Ausmaß der neu eingestauten Muroferlänge geschaffen werden.

Die zukünftige Funktionsfähigkeit bezogen auf den Projektgebiet muss entsprechend der Bestandssituation unter zwei Gesichtspunkte betrachtet werden: Migration und Nahrungshabitat.

Die Funktion als Migrationsachse ist weiterhin gegeben, da die zukünftigen Uferbereiche hinsichtlich ihrer Ausgestaltung dem Bestand ähneln und zusätzlich eine bessere Passierbarkeit durch das geplante Umgehungsgerinne und Gestaltung des neuen Gamsbachverlaufes gegeben ist. Störungen während der Bauphase werden durch die **Auflage 17**, Bauzeitbeschränkung, vermieden.

Bezüglich des Nahrungshabitates kommt es durch den Einstau der bestehenden Restwasserstrecke zwar zu einer Minderung der Habitatqualität, jedoch nicht zu einem Totalverlust, da auch der zukünftig eingestaute Bereich nutzbar ist. Durch die geplanten Strukturierungsmaßnahmen und den Gewinn an Habitatfläche durch das reich strukturierte Umgehungsgerinne wird die Minderung ausgeglichen.

Damit ist aus Sicht des ASV der dauerhafte Erhalt bzw. die Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit gegeben.

Laufkäfer:

Hinsichtlich des Schutzgutes Laufkäfer ist anzumerken, dass hier die Erhebungen offensichtlich nur unzureichend durchgeführt wurden, da lediglich Handaufsammlungen an zwei Terminen gemacht wurden. Es sind keine Barberfallen eingesetzt worden, welche als Grundmethode angesprochen werden können.

Es ist zutreffend, dass im allgemeinen Bodenfallen als Standardmethode zur Erfassung von Laufkäfern eingesetzt werden. Speziell im Bereich von Fließgewässern ist jedoch der alternative Einsatz von Handaufsammlungen möglich und wird auch regelmäßig praktiziert. Hieraus kann kein Mangel der Erhebungsmethode abgeleitet werden.

Für Österreich oder die Steiermark liegen bislang keine Vorgaben für die Erhebungsmethoden von Laufkäfern im Sinne von Standardverfahren vor. Im Pflichtwasserleitfaden der Steiermark werden zwar 3 Termine (Handaufsammlungen, s. o.) benannt, doch ist dieser nur auf kleinere Fließgewässer anzuwenden. Grundsätzlich kann zwar auch für größere Fließgewässer wie die Mur eine Beprobung an 3 Terminen als Standard empfohlen werden. Wie eine Rückfrage beim Fachberichtsersteller ergab, wurde im vorliegenden Fall aufgrund der strukturell ohnehin nicht besonders gut ausgeprägten Ufer und der Ergebnisse aus den

beiden Frühjahrsterminen für vertretbar erachtet, auf einen dritten Termin im Spätsommer/Herbst zu verzichten. Die beiden Frühjahrsaufsammlungen deckten, wie im Bericht vermerkt, eine besonders wichtige phänologische Phase ab. Zudem war bereits ein umfangreicheres Artenspektrum mit spezifischen Uferarten dokumentiert. Eine höhere als eine mittlere Bedeutung – für welche die Dokumentation ausreicht – wurde auch über Ergebnisse aus weiteren Terminen nicht erwartet.

Im Übrigen ist darauf hinzuweisen, dass die vorgesehenen Maßnahmen insgesamt auf eine Verbesserung der Situation für die Uferfauna abzielen, die auch für anspruchsvollere Arten, als sie aktuell nachgewiesen wurden, aller Voraussicht nach potenzielle geeignete Habitate bereitstellen wird.

Dadurch wurde der Lebensraum Auwald nicht mit untersucht. Dem Lebensraum wurde eine hohe Wertigkeit attestiert. Erfassungslücken von Arten der Kiesbänke konnten auf Grund von hohen Wasserführungen an den zwei Untersuchungstagen nicht ausgeschlossen werden!

Im Bericht ist dargelegt, dass auch aus Sicht des Bearbeiters Handfänge für die betroffene Auwaldfläche – im Gegensatz zu Fließgewässerufeln – nicht ausreichen. Es ist allerdings auch begründet, warum dort dann keine Erfassung der Laufkäfer stattfand: Zitat: „[...] für die Auwaldflächen im Umfeld der Gamsbachmündung [...] wäre eine hinreichende Erfassung nur über den zusätzlichen Einsatz von Bodenfallen möglich gewesen, weitere Vorkommen relevanter und gefährdeter Arten sind hier nicht auszuschließen. Da diesem Bereich jedoch als Lebensraumtyp bereits eine hohe Bedeutung zukommt, wurde auf eine spezifische Erfassung der Laufkäferfauna verzichtet.“

Diese Begründung wird weiterhin aufrecht erhalten. Da erkennbar war, dass bereits über einen anderen Fachbereich die hohe Bedeutung dieser Fläche belegt wird, konnte berechtigterweise auf einen zusätzlichen Aufwand der Erfassung verzichtet werden.

Generell ist anzumerken, dass in der vorliegenden UVE hinsichtlich des Fachbeitrages Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume die Darstellung von Auswirkungen alternativer Lösungen sowie bei Unterbleiben des Vorhabens fehlen.

In der UVE, Einlage 3.1, Teil E, S. 244ff werden sowohl Nullvariante als auch Standortvarianten beschrieben.

Die in diesem Zusammenhang vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen werden als zu gering beurteilt; so werden seitens der Umweltanwältin erweiterte ökologische Maßnahmen am Fluder gefordert.

Das Gerinne soll analog der bachaufwärtigen 60 Meter ökologisch umstrukturiert werden, weiters sollten vom Fluder abgetrennten Amphibientümpeln geschaffen werden sowie der Erlenbestand als Sommerlebensraum rekultiviert werden; es fehlen weiters die Schaffung von Fledermaus- und Vögelhabitaten sowie eine beruhigte Zone, welche für Fischotter nutzbar wäre.

Als zusätzliche Maßnahme werden die Auflage 13 (Amphibiengerechte Gestaltung der Fläche zwischen Gamsbach-neu und Umgehungsgerinne, Abänderung der Maßnahme) und die Auflage 14 (Zwickelfläche: Vögel und Fledermäuse) gefordert. Weitere Auflagen dienen der Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen während der Bauphase und der Konkretisierung von Maßnahmen.

Die Aufwertung des Fluders in Mitten des Industriegebietes erscheint fachlich nicht zielführend, da eine Anbindung an den Naturraum nur erschwert gegeben ist.

Der verbliebene Auwaldrest wird von einer Stromleitung durchzogen, deren Schneise in etwa die Hälfte des Auwaldes beansprucht. Eine Verlegung dieser Stromleitung (Führung über die Brücke) erscheint unproblematisch und würde den Auwald(rest) sehr stark aufwerten.

Seitens der Umweltwältin wird daher angeregt, die oben beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen zu erweitern bzw. durchzuführen.

s.o.

Oberflächengewässer:

Die Einstufung der Abschnitte „Mur-Rückstaubereich“ sowie „Mur-Restwasser“ hinsichtlich des ökologischen Zustands als gut ist nicht nachvollziehbar, da gemäß Wasserrahmenrichtlinie die schlechteste Teilbewertung heranzuziehen ist. In diesem Zusammenhang wurde aber bereits die Einstufung der Fischökologie, welche einen Teil der Bewertung darstellt, mit einem schlechteren Wert als gut bezeichnet. Die geplanten Maßnahmen für das Schutzgut Oberflächengewässer vor allem für die ökologischen Begleitmaßnahmen betreffend die Gewässerökologie sind verbindlich festzulegen, weiters hat aus Sicht der Umweltanwältin eine ökologische Bauaufsicht installiert zu werden, um die funktionstüchtige Umsetzung der Maßnahmen zu garantieren.

In **Auflage 4** wird festgelegt, dass die Möglichkeit zur Durchführung der Maßnahmen auf Fremdgrund bzw. von Maßnahmen, welche fremde Rechte betreffen, durch geeignete Verträge bis zu Beginn der Ausführungsphase sicherzustellen ist.

Weiters wird in Auflage 1 eine ökologische Bauaufsicht gefordert.

Die anderen Punkte fallen nicht in den fachlichen Bereich des ASV Naturschutz.

D Gesamtgutachten

Das Untersuchungsgebiet liegt im Mittleren Murtal im politischen Bezirk Graz Umgebung, im Gemeindegebiet Frohnleiten zwischen den Katastralgemeinden Laufnitzdorf, Rothleiten und Wannersdorf auf rund 430 m Seehöhe.

Pflanzen:

Die Flächenanteile der Biotop- und Nutzungstypen des untersuchten Naturraums zeigt deutlich dessen intensive Nutzung. Über die Hälfte des Talbodens nehmen landwirtschaftliche Nutzflächen sowie verbautes Gebiet (Industrie- und Siedlungsgebiet) ein.

Rund 40% des Untersuchungsgebiets wird von Fließgewässern (Mur und deren Nebengewässer) sowie den gewässerbegleitenden Ufergehölzen eingenommen. Diese stellen somit den regional bedeutendsten Anteil an naturnahen Biotopflächen und Lebensräumen.

Durch den Betrieb des Kraftwerkes werden Biotopflächen durch Überbauung oder durch Überflutung mit Murwasser permanent beansprucht.

Durch die Errichtung des Kraftwerks und die Laufverlegung der Mur wird vor allem eine naturschutzfachlich geringwertige landwirtschaftliche Nutzfläche beansprucht. Weiters wird das aktuelle Ausschotterungsbecken (Biotoptyp: Teich, mittlere naturschutzfachliche Wertigkeit) vollständig und der naturschutzfachlich hochwertige Auwald zu rund 40% beansprucht.

Weiters werden Bereiche der Mur sowie deren begleitende Ufergehölze beansprucht. Durch das Projekt werden aber auch Fließgewässerbereiche und Ufer neu geschaffen, wodurch es letztendlich zu keinem bzw. nur geringen Verlust an diesen Biotoptypen kommt.

Durch die Stauhaltung nimmt das Fließgewässer im Oberwasser an Fläche zu und die Ufergehölze werden in diesem Bereich sehr schmal. Im Unterwasser nimmt das Fließgewässer durch Ausräumen von Anlandungen und Strukturierungsmaßnahmen weniger Platz ein und die Ufergehölze gewinnen flächenmäßig dazu.

Um wesentliche, nachteilige Auswirkungen durch das Projekt zu vermeiden, wurden Maßnahmen für die Biotoptypen „Auwald“, „Teich“ und „Fließgewässer“ entwickelt

Somit verbleibt aus Sicht des ASV zum Thema Pflanzen und deren Lebensräume eine geringe Resterheblichkeit.

Fische:

Der Untersuchungsraum ist gemäß Einteilung der Bioregion 2, sowie einem Epipotamal groß zuzuordnen. Das Untersuchungsgebiet wurde für die Fische in 6 Abschnitte gegliedert. Die Bestand der einzelnen Abschnitte variiert zwischen mittel und hoch. Ausschlaggebend sind der fischökologischer Index sowie die naturschutzfachliche (Rote Liste, IUCN Kriterien).

Den Einstufung der Eingriffserheblichkeit im Abschnitt 1 und Abschnitt 2 mit der Bewertung: keine Eingriffserheblichkeit und dem Wert geringe Eingriffserheblichkeit im Abschnitt 4, steht die hohe Eingriffserheblichkeit des Abschnittes 3, gegenüber. Die hohe Eingriffserheblichkeit stützt sich dabei auf das Vorkommen des Strömers und dessen teilweisen Verlust des Lebensraumes in der jetzigen Restwasserstrecke, in der derzeit momentan keine gesetzliche Dotation vorgesehen ist. Dieser Lebensraum wird nur durch Umläufigkeiten im bestehenden Wehrbereich gesichert.

Maßnahmensseitig sind die Eingriffe in Abschnitt 3 relevant, welcher bei Projektumsetzung zu rund $\frac{3}{4}$ auf den Stauraum und zu rund $\frac{1}{4}$ auf den Unterwasserabschnitt entfällt.

Im Stauraum erfolgt im Abschnitt 2 die Umsetzung einer Insel. Weiters werde Raubäume im Uferbereich eingebracht.

Im Unterwasserbereich wird durch den Einbau von Buhnen und Schotterbänken und die daraus entstehenden Mesohabitate die einzelnen Entwicklungsstadien von aquatischen Lebewesen gefördert. Die Schotterbänke werden an geeigneten Stellen während der Herstellung der Unterwassereintiefung Schotterbänke als Laichplätze angelegt. Das Umgehungsgerinne bildet einen integrativen Projektbestandteil.

Somit verbleibt aus Sicht des ASV zum Thema Fische eine geringe Resterheblichkeit.

Amphibien:

Im Zuge der Erfassungen konnten im Jahr 2006 drei Amphibienarten (Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch) im Bereich des Ausschotterungsbeckens nachgewiesen werden, wobei aufgrund der Anzahl an festgestellten Laichballen der Grasfrosch im UG und dessen

Umgebung in einer größeren Population auftritt und die beiden weiteren nachgewiesenen Arten zwar reproduzierend, jedoch lediglich durch Einzelindividuen belegt vorkommen.

Das Laichgewässer für die drei nachgewiesenen Amphibienarten (Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch) durch die vollständige Inanspruchnahme im Zuge der Murverlegung zur Gänze verloren.

Weiters gehen durch die Murverlegung zwischen der bestehenden Murbrücke und der künftigen Einleitung des Gamsbaches bzw. des Umgehungsgerinnes Uferböschungen als Landlebensräumen bzw. Strukturen, die als Leitlinie für Amphibien dienen, verloren.

Nördlich der bestehenden Gamsbachmündung – im Zwickel zwischen S35, Mur und Gamsbach – werden Teile des Auwaldes durch Adaptierung des Murverlaufes beansprucht und gehen somit als Landlebensraum für Amphibien verloren.

Maßnahmenseitig werden die Ausgestaltung des Ausleitungskanals auf rund 60m, der Zwickelfläche zwischen Mur und Ausleitungskanal sowie der Zwischenfläche zwischen Umgehungsgerinne und Gamsbach-neu vorgeschrieben.

Somit verbleibt aus Sicht des ASV zum Thema Amphibien eine geringe Resterheblichkeit.

Reptilien:

Im Untersuchungsgebiet konnten im Jahr 2006 zwei Reptilienarten (Würfelnatter und Zauneidechse) durch Beibeobachtungen nachgewiesen werden. Für vier weitere Reptilienarten (Äskulapnatter, Schlingnatter, Ringelnatter und Blindschleiche) ist aufgrund der Habitatbedingungen potenziell ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet zu erwarten.

Im Zuge der Projektumsetzung kommt es durch die Verlegung des Murverlaufes zur Beanspruchung von Murböschungen auf einer Länge von rund 400 m und somit zum Verlust von potenziellen Habitaten für Äskulapnatter, Zauneidechse und Ringelnatter.

Die durch die Murverlegung neu entstehenden Uferbereiche werden bepflanzt (ca. 300 m) und strukturiert.

Durch die Murverlegung wird der Gamsbach zwar auf einer Länge von ca. 50 m beansprucht. Durch die Verlegung des Gamsbaches und die Neuerrichtung des Umgehungsgerinnes kommt es jedoch zu einer Vergrößerung der Habitate für die Würfelnatter.

Die Flächen zwischen dem künftigen Bachbett des Gamsbaches und des Umgehungsgerinnes werden zu Magerstandorten und Ruderalflächen entwickelt. Durch diese Schaffung von neuen

Strukturelementen, kann von einer Erhöhung des Habitatangebotes für diese Arten und somit einer Verbesserung der Situation in diesem Teilbereich des Projektgebietes ausgegangen werden.

Das Ausschotterungsbecken, welches als potenzieller Teillebensraum für die Ringelnatter geeignet ist, geht zwar durch die Verlegung des Murbettes verloren. Der neu zu schaffende große Pool im Bereich der Zusammenführung von Gamsbach und Umgehungsgerinne und die Aufweitung im oberen Bereich des bestehenden Ausleitungskanals werden jedoch als gleichwertige potenziell zur Verfügung stehende Habitate für die Ringelnatter sowie auch für Äskulap- und Würfelnatter bewertet.

Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens ist zwar von Veränderungen im Jahreslebensraum der einzelnen Arten auszugehen. Durch die oben beschriebenen geplanten Maßnahmen ist jedoch **insgesamt mit keiner Veränderung** der Gesamtsituation der nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Reptilienarten zu rechnen.

Somit verbleibt aus Sicht des ASV zum Thema Reptilien eine geringe Resterheblichkeit.

Vögel:

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 41 Vogelarten nachgewiesen (34 Brutvögel, davon 24 Arten mit Reviere direkt entlang der Mur bzw. im vorhabensrelevanten Bereich).

Kleinspecht, Mehlschwalbe, Gartenbaumläufer und Halsbandschnäpper scheinen in der Roten Liste Österreichs unter der Gefährdungskategorie „Gefährdung droht“ auf (FRÜHAUF ET AL. 2005), Kleinspecht, Wasseramsel und Neuntöter sind in der Roten Liste der Steiermark aufgelistet (SACKL ET SAMWALD 1997). Wasseramsel und Neuntöter werden als „potenziell gefährdet“ eingestuft. Für den Kleinspecht ist der Gefährdungsgrad in der Steiermark nicht genügend bekannt.

Mit Halsbandschnäpper und Neuntöter wurden im Untersuchungsgebiet zwei Anhang I Arten festgestellt.

Die einzelnen Lebensraumkomplexe im Untersuchungsgebiet (Mur, Ufergehölze und Auwaldreste, Ruderalfläche) wurden aufgrund ihrer weitgehend verarmten Artausstattung als **gering** bewertet.

Lediglich die Murinsel im NO des Untersuchungsgebietes wurde als **mittel** bewertet.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich des Auwaldrestes haben für die Avifauna eine nur untergeordnete Bedeutung und wurden demnach mit **sehr gering** bewertet.

Relevante Habitatverluste betreffen zum Einen den Verlust an Auwald und Ufergehölzen (Kleinspecht, Gartenbaumläufer) zum Anderen den Verlust von Schotterbänken und Brutstandorten an bestehenden Bauwerken (Wasseramsel). Weiters werden Habitate des Neuntötters durch die Errichtung eines Zwischenlagers beeinträchtigt.

Die Eingriffserheblichkeit auf die Avifauna wird trotz einer hohen Eingriffsintensität aufgrund der geringen Sensibilität als **gering** bewertet. Somit besteht prinzipiell kein Maßnahmenbedarf.

Somit verbleibt aus Sicht des ASV zum Thema Vögel eine geringe Resterheblichkeit.

Fledermäuse:

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 10 bis 14 Fledermausarten angetroffen. Von einigen Arten gelangen nur vereinzelte Nachweise. Bei fünf Arten ist davon auszugehen, dass im näheren Umfeld des Untersuchungsgebietes Koloniequartiere existieren, die sich im Wesentlichen in den benachbarten Ortschaften befinden.

Das Untersuchungsgebiet wird demnach ausschließlich als Jagdhabitat genutzt.

Aufgrund der großen Aktionsräume der meisten Fledermäuse stellt das Untersuchungsgebiet nur einen kleinen Ausschnitt aus den genutzten Habitaten dar.

Eine wichtige Flugverbindung verläuft unter der S35.

Der Verlust eines als Jagdhabitat genutzten Stillgewässers südlich der Mur wird im Rahmen des Projekts durch die Umgestaltung des ehemaligen Ausleitungskanals ausgeglichen.

Diese Maßnahme und die Gestaltung der Umgebung des Umgehungsgerinnes (Fischaufstiegshilfe) und der Gamsbachverlegung gleichen auch die Verluste an Jagdhabitatsflächen aus, die sich durch den kleinflächigen Verlust von Auwaldresten ergeben. Weitergehende Auswirkungen des Verlustes von Auwaldflächen sind nicht zu besorgen, da dort keine von Fledermäusen genutzten Quartiere nachgewiesen wurden.

Die potenzielle Beeinträchtigung einer Flugstraße unter der S35 wird durch den Verzicht auf beleuchtete Baustelleneinrichtungen wirksam vermieden werden.

Somit verbleibt aus Sicht des ASV zum Thema Fledermäuse keine Resterheblichkeit.

Fischotter:

Erhebungen zum Fischotter wurden an der Mur, dem Gamsbach und dem Laufnitzbach durchgeführt. Die Auswertungen ergaben, dass die Mur als Wanderkorridor genutzt wird.

Es ergaben sich bei den Erhebungen keine konkreten Hinweise auf dauerhafte genutzte Tagesrastplätze, Verstecke oder Jungenaufzuchtstätten in Form von Bauten oder unterirdischen Verstecken. Die Eignung als Nahrungsbiotop ist gegeben. Die Ergebnisse lassen die Annahme zu, dass eine permanente Besiedelung durch den Fischotter in geringer Dichte im Untersuchungsgebiet gegeben ist.

Durch die Auflösung der Restwasserstrecke gehen Habitatstrukturen wie Schotterinseln und – anlandungen an Prall- bzw. Gleitufer verloren. Der Verlust an Habitatstrukturen in der bestehenden Restwasserstrecke wird durch die beschriebenen Strukturierungsmaßnahmen und den Gewinn an Habitatfläche durch das reich strukturierte Umgehungsgerinne ausgeglichen.

Während der Bauzeit ist mit temporären Störungen durch Lärm und zusätzlicher Lebensraumzerschneidung durch die Baustelleneinrichtungen zu rechnen. Störungen während der Bauphase werden durch Bauzeitbeschränkungen vermieden.

Somit verbleibt aus Sicht des ASV zum Thema Fischotter keine Resterheblichkeit.

Laufkäfer:

Am artenreichsten präsentierten sich die Ufer und Böschungsbereiche mit offenem Kies des Kiesteiches (Probestelle 4), wobei hier neben Uferbewohnern und Arten feuchter Standorte auch solche trockener auftreten (z. B. *Amara municipalis*). Mit *Brachinus eximius* und *Platyderus rufus* sind zwei Arten der Kategorie 2 (stark gefährdet) der Roten Liste Kärntens vertreten, die als Arten ohne Fließgewässerbindung jedoch im vorliegenden Fall keine besondere Relevanz entfalten.

Auf der orographisch linken Muruferseite wird auf einer Länge von ca. 100 m eine abgeflachte, südexponierte und somit besonnte Uferböschung angeschüttet. Der flussauf gelegene Kopf der Anschüttung (Länge ca. 20 m) wird durch auf die Böschung verlegte Wasserbausteine vor Erosionen geschützt. Die Anschüttung ist aus autochthonem Murschotter mit einer variablen Korngrößenverteilung von Grob- bis Feinkies allerdings ohne organischen Anteil wie z.B. die oberliegende linksufrige Schotterinsel aufgebaut.

Somit verbleibt aus Sicht des ASV zum Thema Laufkäfer keine Resterheblichkeit.

Aus Sicht des Amtssachverständigen sind für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume vernachlässigbare bis geringe Auswirkung gegeben.

Für die Baubezirksleitung Bruck an der Mur

Ing. Dr. Gerd Stefanzi
(Amtssachverständiger)

Bruck/Mur, am 20.04.2009