

LIFE-Natur Projekt "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur"

Teilmanagementplan Waldökologie

GZ: FA13C – 50 E 73/21 - 2003



Graz, im März 2005

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Methodik	2
3. Ist-Zustand	3
3.1. Einführende Erläuterungen	3
3.1.1. Abgrenzung des LRT *91E0 "Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)"	3
3.1.2. Bewertung des Erhaltungszustandes beim LRT *91E0	3
3.1.3. Anmerkung zur Beurteilung von wenigreihigen Ufergehölzstreifen	4
3.2. Maßnahmenbereich C.7 – Stadl	5
3.3. Maßnahmenbereich C.1 – Pux	11
3.4. Maßnahmenbereich C.3 – Hirschfeld	22
3.5. Maßnahmenbereich C.2 – Thalheim	31
4. Defizitanalyse	37
4.1. Allgemeines	37
4.2. Verhältnisse an der Oberen Mur	38
4.3. Defizitanalyse für die einzelnen Maßnahmenbereiche	39
4.3.1. Maßnahmenbereich C.7 – Stadl	40
4.3.2. Maßnahmenbereich C.1 – Pux	40
4.3.3. Maßnahmenbereich C.3 – Hirschfeld	41
4.3.4. Maßnahmenbereich C.2 – Thalheim	41
5. Entwicklungsziele & Maßnahmenvorschläge	42
5.1. Maßnahmenbereich C.7 – Stadl	43
5.1.1. Kurzfristig wirksame Maßnahmen	43
5.1.2. Langfristiges Entwicklungsziel	44
5.2. Maßnahmenbereich C.1 – Pux	45
5.2.1. Kurzfristig wirksame Maßnahmen	45
5.2.2. Langfristiges Entwicklungsziel	48
5.3. Maßnahmenbereich C.3 – Hirschfeld	49
5.3.1. Kurzfristig wirksame Maßnahmen	49
5.3.2. Langfristiges Entwicklungsziel	51
5.4. Maßnahmenbereich C.2 – Thalheim	52
5.4.1. Kurzfristig wirksame Maßnahmen	52
5.4.2. Langfristiges Entwicklungsziel	53
5.5. Auwald-relevante Einträge im NATURA 2000-Standard-Datenbogen	53
6. Zusammenfassung	54
7. Literatur	56
8. Anhang – Erhebungsbögen	58

1. Einleitung



Abb. 1: Lage der vier Untersuchungsgebiete (=Maßnahmenbereiche), für welche ein waldökologischer Managementplan erstellt wurde. Von links nach rechts: C.7-Stadl, C.1-Pux, C.3-Hirschfeld, C.2-Thalheim

Die vier Maßnahmenbereiche, in welchen ein waldökologischer Managementplan im Rahmen des LIFE-Natur-Projektes "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur" erstellt wurde, liegen zwischen Stadl an der Mur und St. Peter ob Judenburg. Innerhalb dieses Abschnittes entlang der Oberen Mur sind jene vier Bereiche eine der letzten rezent verbliebenen großflächigeren Auwaldbiotope. Im übrigen Gebiet sind Auwaldstandorte meist bis auf einen rudimentären schmalen Ufergehölzstreifen in landwirtschaftliche Nutzflächen umgewandelt worden.

Mit vegetationskundlichem Schwerpunkt wurden bisher zwei Arbeiten zu Auwäldern an der Oberen Mur ausgeführt: OTTO 1981 und WEITENTHALER 1998. Diese nehmen auch Bezug auf die in der vorliegenden Studie erfassten Auwaldbereiche mit Ausnahme von Stadl a.d. Mur.

Geologisch betrachtet liegen alle vier Bereiche auf alluvialem Talboden, was ja Voraussetzung für die Entstehung von großflächigeren Auwäldern ist.

Das Klima im Murtal wird als kontinental geprägtes, winterkaltes, mäßig sommerwarmes Talklima angesprochen, das im Winter niederschlagsarm ist. Es zählt im Vergleich mit den übrigen Landschaften der Steiermark zu den trockensten. Dies ist im wesentlichen auf die Abschirmung durch den Alpenhauptkamm zurückzuführen (LUIS). Auwälder, als azonale, somit primär nicht vom Großklima geprägte Pflanzengesellschaften, sind \pm ausschließlich von Standortfaktoren bestimmt:

Durch die Regulierungsarbeiten an der Mur gegen Ende des 19. Jhdts. wurden die den Auwaldlebensraum prägenden jährlichen Überschwemmungen zu episodischen Ereignissen in mehrjährigem Abstand degradiert. Durch die Begradigung des Flusslaufes kam es zu einer erhöhten Fließgeschwindigkeit und damit zu einer Eintiefung der Sohle, was wiederum ein Absinken des Grundwasserspiegels zur Folge hatte. Ergebnis dieser komplexen, aber logischen Ereigniskette ist das langsame Austrocknen der Auwaldstandorte und damit die Veränderung der floristischen Zusammensetzung dieser Bestände aufgrund des Wegfalls des limitierenden Faktors: periodisch schwankende Wasserstände samt alljährlichen Überschwemmungen.

2. Methodik

Das Untersuchungsgebiet wurde während der Vegetationsperiode 2004 insgesamt sechs mal be-
gangen (27.4., 22.6., 7.7., 14.7., 15.7, 29.7.04). Die ersten Begehung im April diente speziell der Er-
fassung der Geophyten. Es wurde versucht, eine klar nachvollziehbare Biotopabgrenzung auf
Grundlage von S/W-Orthophotos im Maßstab 1:2.000 vorzunehmen. Die jeweiligen Lebensräume
wurden mit einer selektiven Biotopkartierung erfasst. Das heißt, dass bei durchschnittlichen,
ubiquitären Biotoptypen eine Biotopkartierung nach ZIMMERMANN 1993 ausgeführt wurde, während
hochwertige Au-Lebensräume mit einer Vegetationskartierung nach der Zürich-Montpellier'schen
Schule von BRAUN-BLANQUET 1964 (erweitert nach der Methode von WILMANN 1998) dokumentiert
wurden. Die dabei angefertigten, möglichst vollständigen Artenlisten sind im Anhang der vor-
liegenden Arbeit enthalten. Es wurden, entsprechend den Anforderungen des Leistungskataloges zur
Erstellung von Managementplänen in NATURA 2000-Gebieten (Amt d. Stmk. LR, FA 13 C), die
Erhebungsbögen nach der Biotopkartierung Steiermark (ZIMMERMANN 1993, leicht verändert) zur
Dokumentation der Kartierungsergebnisse verwendet. Spezielles Augenmerk bei den floristischen
Erhebungen wurde auf das Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen (Abk.: FFH-LRT) 3240 "Alpine
Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix eleagnos*" und *91E0 "Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus
excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)" gelegt.

Die Taxonomie richtet sich nach FISCHER 1994, die Syntaxonomie nach MUCINA, GRABHERR & WALL-
NÖFER 1993. Zur Ansprache der FFH-Lebensraumtypen wurde ELLMAUER & TRAXLER 2000 sowie
ergänzend BAYLFU & LFW 2004 verwendet. Zur Bewertung des Erhaltungszustandes dieser FFH-
Lebensräume wurde ELLMAUER 2004 herangezogen.

Eine Zuordnung zu Bestandesklassen wurde entsprechend der ÖWI (Österreichische Waldinventur
nach SCHIELER & HAUKE 2001) durchgeführt:

- Jugend I (J1) – bis 130 cm Höhe, BHD egal
- Jugend II (J2) – über 130cm, BHD <10 cm
- Stangenholz (Stg) – BHD 10-20 cm
- Baumholz I (BH1) – BHD 20-35 cm
- Baumholz II (BH2)– BHD 35-50 cm
- Starkholz (SH) – BHD >50 cm

Folgende Betriebsformen wurden unterschieden:

- Altersklassennutzung
- Einzelstammentnahme
- Außer Nutzung

Alle Photos dieser Studie stammen, wenn nicht anders angegeben, vom Verfasser.

3. Ist-Zustand

Im Folgenden wird der Ist-Zustand der vier Maßnahmenbereiche, für welche ein waldökologischer Managementplan erstellt wurde, dargestellt. Die Reihung erfolgt dabei nicht entsprechend der Codierung der Maßnahmenbereiche, sondern gemäß der orographischen Lage, beginnend beim am weitesten flussaufwärts liegenden Bereich.

3.1. EINFÜHRENDE ERLÄUTERUNGEN

3.1.1. Abgrenzung des LRT *91E0 "Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)"

Auf den breiten Talböden des Oberen Murtales ist die Ausbildung einer Harten Aue (Name von den bestandsbildenden "Harthölzern" herrührend), welche nur mehr von Spitzenhochwassern erreicht wird und wo die Überflutungsereignisse kaum mehr erosive Wirkung besitzen, sowie die Sedimentation geringfügig ist, durchaus möglich: Eschen, Stiel-Eichen, Berg-Ulmen, Sommer- und Winterlinden kommen zerstreut bis selten, bisweilen auch gehäuft (v.a. Esche), bis zur Landesgrenze Steiermark/Salzburg vor. Hartholzauen sind u.a. durch das verstärkte Auftreten zumindest einer dieser fünf Baumarten gekennzeichnet und werden als FFH-LRT 91F0 von den sog. "Weichholzauen" (*91E0) abgegrenzt. Die Esche, *Fraxinus excelsior*, nimmt dabei eine Sonderstellung ein, denn mit ihr kann eine Hartholz-Baumart sehr wohl auch innerhalb des Typs *91E0 (sub)dominant auftreten. Auf das Faktum der schwierigen Abgrenzung zwischen den beiden genannten FFH-LRT's, speziell in abgedämmten Auen, weist auch ELLMAUER 2004 hin. Da auf sämtlichen Untersuchungsflächen des vorliegenden Projektes Stiel-Eichen nicht, Berg-Ulmen nur vereinzelt und Sommer-Linden ausgesprochen vereinzelt (beide nur mit eher jüngeren Individuen) vorkommen, wird derzeit kein Bestand dem Typ 91F0 zugeschlagen. Hinsichtlich Zuordnung vgl. ELLMAUER 2004:522.

Zur Allgemeinen Zonierung einer Aue vgl. Pkt. 4.1.

3.1.2. Bewertung des Erhaltungszustandes beim LRT *91E0

Nach ELLMAUER 2004 sind die folgenden sieben Indikatoren für die Bewertung des Erhaltungszustandes beim LRT *91E0 maßgeblich:

- Flächengröße
- Baumartenmischung
- Nutzung
- Totholz
- Hydrologie
- Störungszeiger
- Wildeinfluss

Jeder Indikator wird einem Wert einer dreistufigen Werteskala (A/B/C) zugewiesen. Der kumulierte Erhaltungszustand wird dann entsprechend einer Bewertungsmatrix zugeordnet. Ein Sonderfall ist

gegeben, wenn der Parameter *Hydrologie* mit der Stufe "C" bewertet wird (Indikator "*Fließgewässer durch technische Maßnahmen in seiner Struktur und Hydrologie maßgeblich verändert, Standort geprägt von hoch anstehendem Grundwasser, Wasserstandsschwankungen stellen aber keinen prägenden Faktor mehr dar*"): dann wird aufgrund des weitreichenden Einflusses dieses Wertes auch der gesamte Erhaltungszustand mit "C = beeinträchtigt" qualifiziert. Zum bessern Verständnis werden in der Tabelle zu den Klassifizierungsparametern am Ende jeder Maßnahmenbereichs-Charakterisierung in der Zeile "Erhaltungszustand" neben dem Summenwert auch die sieben o.a. Indikatoren in genannter Reihenfolge abgedruckt. Dadurch ist eine differenziertere Betrachtung der einzelnen Biotope möglich.

Die Hydrologie in den Maßnahmenbereichen Pux, Hirschfeld und Thalheim ist durch Flusslaufbegradigungen und harte Uferverbauungen (s. Einleitung) stark verändert worden, weshalb hier die Indikator-Bewertung (mit Ausnahme eines einzigen Teilbiotops im Bereich Hirschfeld) mit "C" erfolgen muss. Die anderen Bewertungsparameter gelangen meist zu wesentlich besseren Einstufungen, welche sich aber im Gesamtergebnis nicht mehr widerspiegeln.

3.1.3. Anmerkung zur Beurteilung von wenigreihigen Ufergehölzstreifen

Die den flächigen Auwaldbereichen am jeweils anderen Murufer gegenüberliegenden Ufergehölzstreifen sind maximal 1-2-reihig und von Randeffekten (untypische Artenzusammensetzung, v.a. Kennarten von Fettwiesen und Ruderalvegetation) überprägt. Sie werden deshalb, gleichgültig der Zusammensetzung der Baumschicht, nicht als FFH-Lebensraumtyp gewertet (vgl. ELLMAUER & TRAXLER 2000).

3.2. MAßNAHMENBEREICH C.7 – STADL

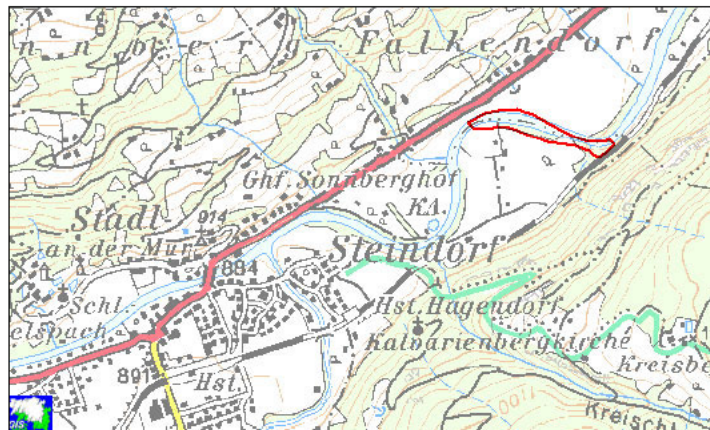


Abb. 2: Lage des Maßnahmenbereiches auf der ÖK50

Der Maßnahmenbereich C.7 – Stadl liegt etwa 1,5 km ENE von Stadl an der Mur und erfasst den Auwaldbereich am orographisch rechten Murofer auf einer Fläche von etwa 1,4 ha bzw. einer Länge von 550m. Der Maßnahmenbereich beginnt rechtsufrig an einem langgezogenen Gleitufer, verläuft dann etwa 250m gestreckt und endet am Beginn eines Prallufers, wo der Fluss auf kurzer Strecke eine 90°-Kurve beschreibt. Linksufrig eine unbewertete lückige Ufergalerie. Seehöhe etwa 870 m ü. N.N.

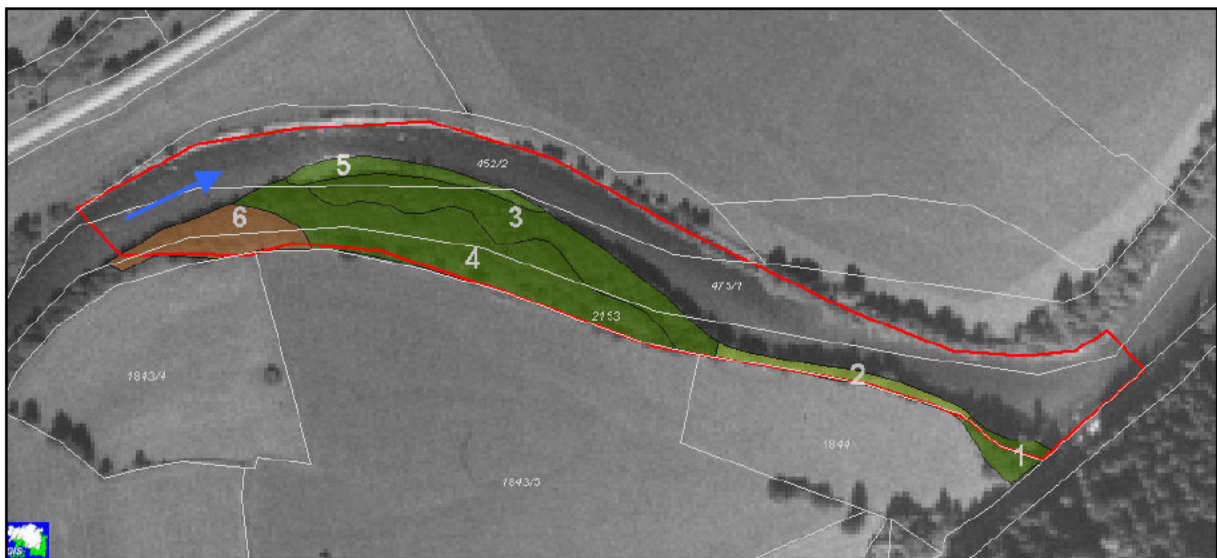


Abb. 3: Nutzungstypen am Maßnahmenbereich C.7 - Stadl

In Fließrichtung folgen aufeinander eine mit Fichten und Lärchen stark durchsetzte Grauerlen-Lavendelweidenau (6), das eigentliche Gleitufer wird von einem Purpurweidenbusch bewachsen (5), dahinter schließt eine Lavendelweidenau an (3), welche verzahnt in eine Grauerlenau mit Silberweide übergeht (4). Hier ist der Auwaldgürtel bis zu 50m breit. Altarme sind nicht vorhanden, in der ersten Hälfte zeichnen sich 2-3 Nebengerinne schwach im Gelände ab. Beginn und Ende dieser Nebearme sind nur mehr sehr undeutlich zu erkennen. Es folgt ein sehr schmaler Ufergehölzstreifen (2), bevor kleinstflächig eine bis 20m breite Grauerlenau abschließt (1).

Auf der murfernen Seite grenzt der Auwald mit einem schmalen Waldmantel an großteils intensiv genutztes Grünland, ganz im Osten (Biotop 1) führt die Trasse der Murtalbahn vorbei.

Stark mit Nadelgehölzen durchsetzte Grauerlen-Lavendelweidenau (6):

Vom Typ her relativ ähnlich dem östlich anschließenden Bereich (Biotop 4), jedoch stark forstlich überprägt: hoher Anteil (>50%) an Fichten und einige Lärchen, sonst Grauerlen und Lavendelweiden



sowie Eschen und Birken. Störung auch in der Zusammensetzung der Krautschicht: Es dominiert die Auen-Brombeere, *Rubus caesius*, neben Brennnessel, Klett-Labkraut und Giersch. Die ursprüngliche Krautschicht (vgl. Biotop 4) ist nur mehr rudimentär vorhanden. Unter den teilweise dicht gesetzten Fichten fällt die Krautschicht vollkommen aus.

Abb. 4: Fichten-dominierte Bereiche im Biotop 6 (22.6.04)

Purpurweidenbusch am sandigen Gleitufer (5):

Dieser mehrmals jährlich überspülte, stark sandige Bereich ist 5-8m breit, sehr lang gestreckt und von einem typischen Purpurweiden-Gebüsch bewachsen. Aufgrund der häufigen Überflutung erreichen die Purpurweiden nur eine geringe Höhe bis etwa 2m, sie verzüngen sich ausgesprochen gut. Der Standort ist naturgemäß reich an Nährstoffen und weist eine bunt zusammengemischte Krautschicht, bestehend aus unterschiedlichsten Schwemmlingen, auf. Mit den höchsten Deckungsgraden treten der Weiße Steinklee, *Melilotus albus*, und das neophytische Kleinblütige Springkraut, *Impatiens parviflora*, auf. Die Gesellschaft des Purpurweidengebüschs lässt sich syntaxonomisch aufgrund der vielen Schwemmlinge nicht sehr eng fassen. Als Biotoptyp entspricht sie einem Weidenpioniergebüsch, welches nach ESSL et al. 2002 in Österreich stark gefährdet ist. Der Bestand stellt ein Vorkommen des FFH-LRT 3240 "Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix eleagnos*" dar.



Abb. 5: Dichter Purpurweidenbusch am sandigen Gleitufer (22.6.04)

Lavendelweidenau (3) und Grauerlenau mit Silberweide (4):

Diese Bereiche schließen hinter dem Purpurweidenbusch an. Die Lavendelweidenau folgt als erstes in der typischen Auwaldzonierung und stockt auf stark sandigem Substrat, welches allem Anschein noch einmal jährlich überflutet wird. Der Boden ist von schwachen Rinnen durchzogen, welche von den Hochwassern immer wieder umgestaltet werden. Die Lavendelweiden, *Salix eleagnos*, sind bis

10m hoch, neben *Jugend I & II* ist vor allem die Altersklasse *Stangenholz* mit max. Durchmessern bis 20cm am häufigsten vertreten. Die natürliche Verjüngungsrate ist sehr gut. Die Bäume stehen \pm streng geordnet in Reihen, bedingt durch die Fließrichtung der Hochwasser und erreichen offensichtlich kein allzu hohes Alter. Der Bestand lässt sich dem *Salicetum incano-purpureae* zuordnen. Hinsichtlich Biotoyp, Gefährdung und FFH-LRT-Zuordnung s.o. beim Purpurweidenbusch (5).

Abb. 6: Junge Lavendelweidenau mit dichter Krautschichte: Im Vordergrund *Arctium lappa*, im Hintergrund *Anthriscus sylvestris* in Blüte (22.6.04)

Je weiter der Standort von der Mur entfernt ist, desto seltener erfolgt auf dem leicht fallenden Gelände eine Überflutung und es können sich anspruchsvollere Gehölze entwickeln. So geht die Lavendelweidenau ohne scharfen Übergang in eine Grauerlenau mit Silberweide über. Auch in diesem Bereich sind Hochwasser-rinnen im sandigen Bodensubstrat zu erkennen, wobei diese hier auch dem Charakter ehemaliger Nebengerinne nahe kommen. Die Krautschicht ist reichhaltig und typisch entwickelt. Im Gegensatz zur Lavendelweidenau treten hier bereits Arten hinzu, die an jährliche Überflutungen nicht mehr so gut angepasst sind und die



Vielzahl der zufälligen Schwemmlinge geht zurück. Der topographisch höher liegende Bestand nimmt vegetationskundlich eine Übergangsstellung zwischen einer reinen Grauerlenau (reiferer Standort) und einer Silberweidenau (dynamischerer Standort) ein. Aufgrund des Vorherrschens der Grauerle wird er dem FFH-LRT *91E0 "Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*" zugeschlagen.

Abb. 7: Einer der "Nebenarme" in der Grauerlenau mit Silberweide im Frühjahraspekt mit Buschwindröschen und Huflattich (27.4.04)



Der Auwald grenzt schließlich ohne Waldmantel oder -saum an eine mäßig intensiv bewirtschaftete mehrmähdige Wiese an. Am Außenrand stocken einige ältere und größere Exemplare von Esche und Bergahorn.

Ufergehölzstreifen (2):



Abb. 8: Von Randeffekten stark gestörter Ufergehölzstreifen (22.6.04)

Am Abschnitt, den die Mur gestreckt verlaufenden durchfließt, herrscht auch rechtsufrig ein schmaler Ufergehölzsaum vor, der von Lavendelweiden und Grauerlen aufgebaut wird. Daneben sind noch einige weitere Gehölze, wie Purpur-, Silber-, Bruch-, Schwarzweide, Birke, Fichte und Lärche vertreten. Der Unterwuchs ist von der angrenzenden Wiese stark durch Rande-

effekte (bessere Besonnung, Mist/Gülledüngung der Wiese) überprägt: So kommen sehr häufig Arten der Tal-Fettwiesen, wie die Wehrlose Trespe oder Schafgarbe, vor. Das Ufer ist in diesem Bereich auf halber Länge mit Blocksteinen verbaut und generell sehr steil.

Kleinstflächige Grauerlenau (1):



Abb. 9: Kleinstflächige Grauerlenau am Ostende des rechtsufrigen Maßnahmenbereichs mit dichtem Straußfarn-Bewuchs im Vordergrund und einer Schnittgutlagerung in der linken Bildmitte (22.6.04)

Dieser Bereich schließt das Untersuchungsgebiet nach Osten ab. Die Fläche liegt zwar am Beginn eines Prallufers, jedoch verläuft die Hauptströmung noch in der Flussmitte. Es hat sich in einem Stillwasser- bis Rückströmungsbereich ein sandiges Ufer ausgebildet, eine Uferverbauung ist nicht zu erkennen (vielleicht überwachsen/versandet?). Trotz der Kleinflächigkeit (700m²) ist hier eine Grauerlenau mit wenigen sehr alten Silberweiden ausgeprägt (v.a. Altersklassen *Baumholz I & II*) und typischem Unterwuchs sowohl in der Strauch- als auch in der Krautschicht. Speziell gegen Süden hin tritt der Straußfarn, *Matteuccia struthiopteris*, in dichten Beständen auf. Die Zusammensetzung dieses Biotops

lässt eindeutig die Zuordnung zum FFH-LRT *91E0 "Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*" zu.

Abb. 10: Einzelstammnutzung in der Grauerlenau (Biotop 1), teilweise wurden die geschnittenen Stämme liegen gelassen (27.4.04)



Flächenbilanz

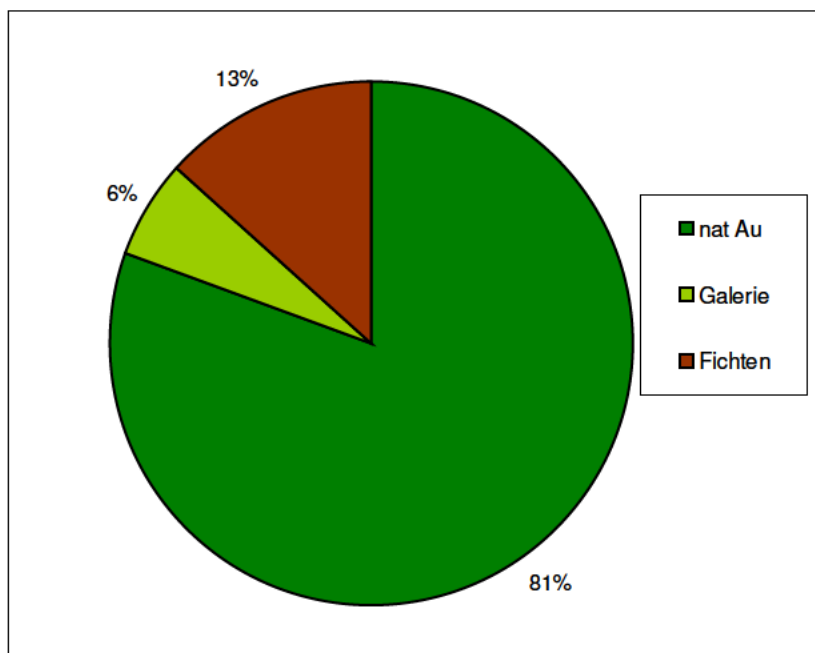


Abb. 11: Flächenbilanz für den Maßnahmenbereich C.7 – Stadl, rechtsufrig

Klassifizierungsparameter

Biotop	1	2	3	4	5	6
Nutz. Typ	nat. Au	Galerie	nat. Au	nat. Au	nat. Au	Fichten
Fläche	7 ar	8 ar	37 ar	56 ar	10 ar	18 ar
Bestandesklassen	alle außer SH	alle außer SH	J1, J2, Stg	J1, J2, Stg, (BH1)	J1, (J2)	J1, J2, Stg
Nutzung	Einzelstamm	Einzelstamm	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	(Altersklasse)
Totholz	(steh./lieg.)	-	steh./lieg.	steh./lieg.	-	steh.
Stör. zeiger	-	Ruderalveg.	-	-	-	Klett-Labkraut
FFH-LRT	*91E0	-	3240	*91E0	3240	-
Erhaltungszustand	C,A,B,BB,A,A ⇒ B	-	C,A,A,B,A,A,A ⇒ A	C,A,A,B,A,A,A ⇒ A	C,A,A,B,A,A,A ⇒ A	-
Schutzziel	Entwicklung	Entwicklung	Erhaltung	Erhaltung	Erhaltung	Neuanlage

Tab. 1: Überblick zu Klassifizierungsparametern der Biotope am Maßnahmenbereich C.7 – Stadl

Bewertung der Biotope am Maßnahmenbereich C.7 – Stadl:

Die Purpur-, Lavendel-, und Grauerlenauen (Biotope 3, 4 & 5) stellen die Abfolge einer natürlichen Auwaldzonierung am Oberlauf der Mur dar: Es sind alle Stadien vom Spülsaum bis hin zu nur mehr episodisch überschwemmten Bereichen vorhanden. Eine derart lehrbuchhafte Auwaldzonierung ist an der steirischen Mur vermutlich einzigartig.

Die mit Fichten durchsetzte Grauerlen-Lavendelweidenau (Biotop 6) ist aktuell als geringwertig einzustufen, sie besitzt jedoch ein großes Potenzial, was die Rückführung in einen naturnahen Auwald anbelangt.

Der Ufergehölzstreifen (Biotop 2) weist aktuell einen durchschnittlichen naturschutzfachlichen Wert auf und besitzt aufgrund der steilen Uferböschung praktisch kein Potenzial, ohne den Bestand auf Kosten der angrenzenden Intensiv-Wiese auszudehnen und abzusenken.

Der Grauerlenauwald im Osten (Biotop 1) verfügt trotz seiner geringen Größe über eine naturnahe Struktur und Artenzusammensetzung. Es handelt sich hierbei um den letzten Rest einer ehemals größeren Auwaldfläche am Beginn des Prallufers. Eine Beeinträchtigung findet v.a. durch Schnittgutlagerung statt.

3.3. MAßNAHMENBEREICH C.1 – PUX

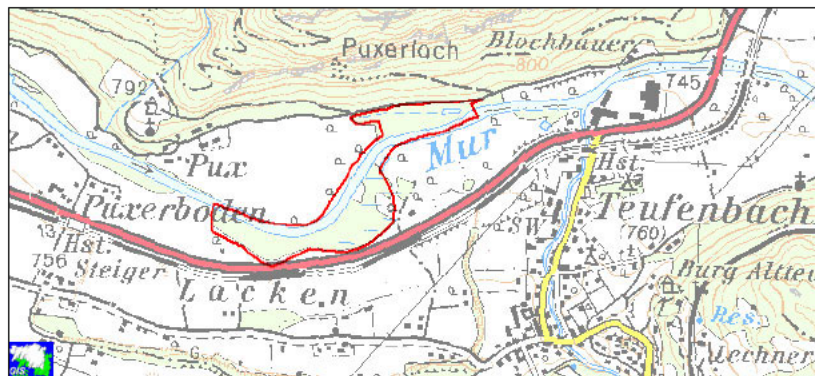


Abb. 12: Lage des Maßnahmenbereiches auf der ÖK50

Der Maßnahmenbereich C.1 – Pux liegt etwa 1 km westlich von Teufenbach und erfasst den Auwaldbereich am orographisch rechten Murufer auf einer Fläche von etwa 10 ha und einer Länge von 1.000m sowie etwas flussabwärts am linken Murufer auf einer Fläche von 3 ha und einer Länge von 400m. Der Auwald ist rechtsufrig bis 200m und linksufrig bis 100m breit. Innerhalb des Maßnahmenbereiches beschreibt die Mur einen S-förmig pendelnden Verlauf von der Talbodenmitte zum linken Talrand (Puxberg), an welchen sie durch einen rechtsufrigen Zubringer (Thajabach) gedrängt wird. Jeweils gegenüberliegend der flächigen Auwaldausprägung ein- bis wenigreihige Ufergalerien vor, die tlw. auch vollkommen fehlen (rechtes Ufer). Seehöhe etwa 740 m ü. N.N.

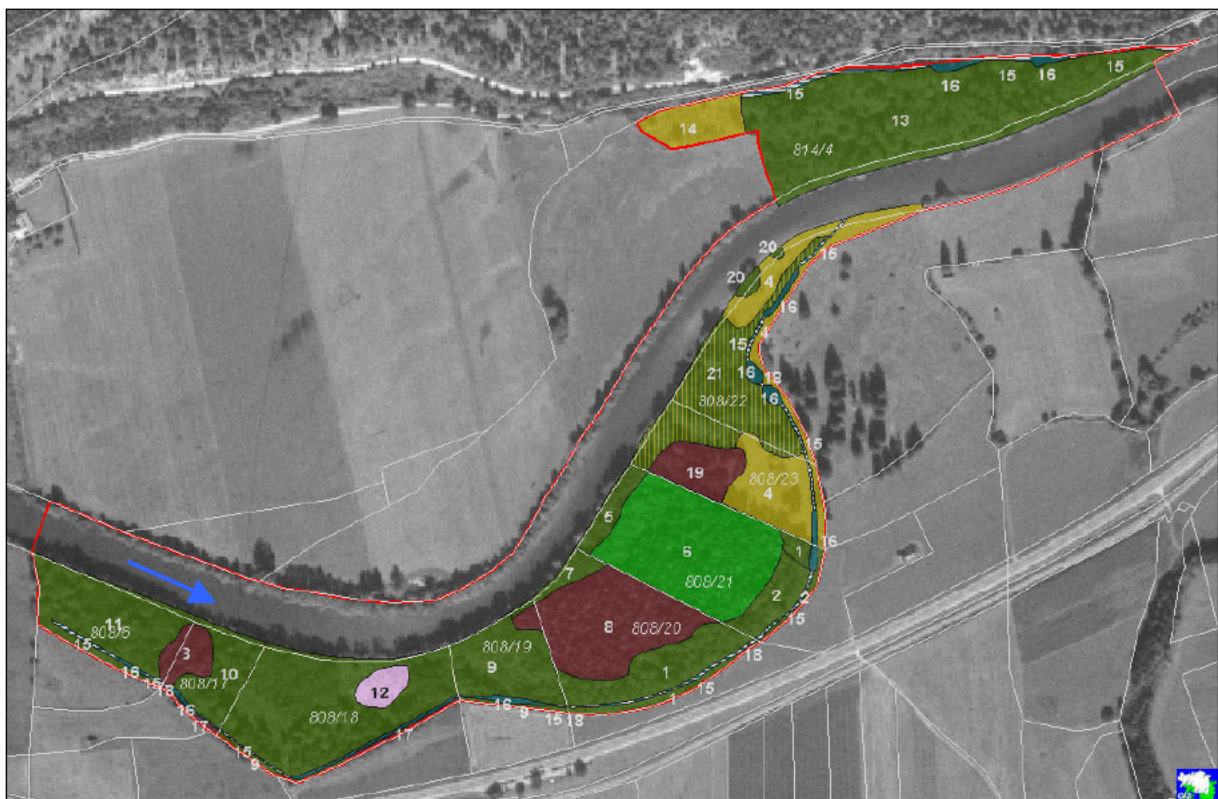


Abb. 13: Nutzungstypen am Maßnahmenbereich C.1 - Pux

Dieser Bereich ist relativ heterogen, in Fließrichtung folgen rechtsufrig aufeinander: eine ehemals als Weide genutzte Grauerlenau mit alten Silberweiden (11), ein kleinflächiger Fichtenforst (3), Eschen-

auen mit Grauerle in unterschiedliche Nutzung (10, 9) mit einer eingelagerten Heimgarten-Insel (12), danach folgt ein großflächiger Fichtenforst (8) dem zur Mur hin eine Grauerlenau (7) vorgelagert ist, auf der anderen Seite säumt ein alte Silberweidenau (1) den Forst. Der anschließende Bereich ist von einer großen Kahlschlagsfläche gekennzeichnet (6), die zwischen rudimentären Ausprägungen einer Grauerlenau (5) bzw. Silberweidenau (2) liegt. Die folgenden Abschnitte sind durch Beweidung gekennzeichnet und stellen Überreste einer größeren Silberweidenau (4, 21) dar, teilweise durch Fichtenforst ersetzt (19). Gegen das sich verschmälernde Ende der rechtsufrigen Au hin stocken zwei kleine Bereiche mit Lavendelweide (20). Entlang der Mur verläuft im gesamten rechtsufrigen Auwaldbereich ein schmaler Trampelpfad. Die Uferböschung ist bis auf den letzten Abschnitt (Biotop 4) sehr steil und mit einem Blocksteinwurf verbaut. Auf der flussabgewandten Seite der Au verläuft ein schmaler Altarm praktisch über die gesamte Länge des Auwaldkomplexes. Teilweise hat dieser Altarm noch Anschluss zum Grundwasser und tritt damit als Tümpel in Erscheinung (16), teilweise reicht er nicht weit genug in die Tiefe und ist trocken (15) und teilweise wurde er zugeschüttet, um eine Überfuhr zu schaffen (18). Bisweilen wurden außerhalb des Altarms Fichten streifenförmig ange-setzt (17). Murfern grenzt der Auwald teilweise mit einem Waldmantel, teilweise direkt an Wirtschaftsgrünland.

Linksufrig beginnt der Auwald annähernd dort, wo er rechtsufrig endet, mit einer großflächig einheitlichen Silberweidenau mit Schwarzpappel von parkartigem Charakter (13). Auch auf dieser Seite ist die steile Uferböschung mit Blocksteinen gesichert. Nur am östlichen Ende des Maßnahmenbereiches existiert ein flach-sandiges Ufer. Am äußeren Rand der Silberweidenau verläuft ein Altarm, dessen Beginn im Gelände nicht mehr erkennbar ist. Dieser Altarm stellt sich als eine Abfolge von vernässten (15) und tümpelartigen Bereichen (16) dar, wobei die Tümpel durch Grabungen deutlich erweitert wurden. Ganz im Westen tritt der Altarm erstmals (aktuell) in Gestalt einer Versumpfung mit einer Grauerlenau (14) in Erscheinung. Nördlich des Altarms, an der Grenze des Maßnahmenbereichs, folgt nach einer schmalen Zufahrtsstraße ein Fichten-dominiertes Hangwald, der bis hinauf zum Puxer Loch reicht.

Sämtliche Auwaldvorkommen in diesem Maßnahmenbereich können dem FFH-LRT *91E0 "Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*" zugeschlagen werden, somit alle Bereiche, die in der obigen Abbildung in dunkelgrün dargestellt sind – Ausnahme: Biotop 20 mit kleinstflächiger Lavendelweidenau (FFH-LRT 3240). Eine Überflutung findet nur mehr sehr episodisch bei extremen Hochwassern statt. Die Hydrologie ist im gesamten Bereich stark gestört, da Wasserstandsschwankungen keinen prägenden Faktor mehr darstellen.

Ehemals als Weide genutzte Grauerlenau mit alten Silberweiden (11), Grst.Nr. 808/6:

Ganz im Westen beginnt der Maßnahmenbereich rechtsufrig mit einer hohen Grauerlenau, durchsetzt mit alten Silberweiden. Bis 2003 wurde die Fläche extensiv von Schafen (davor auch von Kühen) beweidet. Dadurch ist die Verjüngung im Bestand stark eingeschränkt und der Biotop weist einen

sehr offenen Charakter auf. Die Krautschicht ist jedoch sehr artenreich und typisch mit einem hohen Anteil an Geophyten, welche mangels Strauchschicht vom optimalen Lichtgenuss im Frühjahr profitieren können. Die Baumschicht wird von etwa 15m hohen Grauerlen ± einschichtig aufgebaut. Alte Silberweiden zeichnen ein Bild der Vergangenheit, in welcher der Bestand noch der Dynamik der Mur ausgesetzt war. Weiden im allgemeinen besitzen ihr Keimungsoptimum auf frisch abgelagertem, sandig-feinkörnigem Substrat mit permanent guter Wasserversorgung (vgl. KARRENBERG, EDWARDS & KOLLMANN 2002, HÖRANDL, FLORINETH & HADACEK 2002). Vereinzelt weisen Bergulmen bereits auf den Übergang zu einer Hartholzau hin. Der Altarm hatte vermutlich im Westen dieser Fläche Anschluss zur Mur, rezent ist dies nicht mehr eindeutig zu erkennen.



Abb. 14:links - Dichter Geophyten Teppich aus Gelben Buschwindröschen, im Hintergrund Fichtenforst (3) (27.4.04); rechts - durch ehem. Weidehaltung (noch) strauchschichtfreie offene Grauerlenau mit einzelnen alten Silberweiden (29.7.04)

Da die Schafe auch die kleinflächige Fichtenkultur ganz im Osten der Parzelle abweideten, sind die Tiere seit 2004 aus dem gesamten Grundstück ausgezäunt (mündl. Mitt. Grundstückseigentümerin).

Eschenau mit Grauerlen, Krautschicht gemäht (10), Grst.Nr. 808/17:



Abb. 15: Geophyten im frisch aufgeforsteten, gemähten Bereich von Biotop 10 nahe der Mur (27.4.04)

Zwischen der ehemals beweideten Grauerlenau und diesem Biotop existiert ein kleinflächiger, vollkommen unterwuchsfreier Fichtenforst (3), welcher nicht näher beschrieben wird.

Biotop 10 stellt eine typische Au am Übergang von einer Weichholz- zu einer Hartholzau dar: Die Baumschicht setzt sich v.a. aus Eschen

zusammen, Grauerlen sind beigemischt. Im Jahre 2003 wurden im nördlichen Bereich der Fläche Fichten aufgeforstet. Als Vorbereitung und zur Konsolidierung der Aufforstung wurde der Unterwuchs mit dem Motormäher gemäht, das Mähgut blieb liegen. Vom Typus her entspricht der

Bestand, abgesehen von den Störungen Mahd und Fichtenaufforstung, aber noch einer naturnahen Au, wie er beim östlich angrenzenden Biotop 9 nachfolgend beschrieben wird.

Naturnahe Eschenau mit Grauerlen (9), Grst.Nr. 808/18, 808/19 und Heimgarten (12):

Dieser relativ großflächige Bereich weist einen ausgesprochen typischen Bewuchs mit Eschen und Grauerlen auf, teilweise dominiert die Esche (im Osten), teilweise treten beide Baumarten kodominant auf (im Westen). Die Strauchschicht ist üppig und dicht entwickelt, auch die Krautschicht setzt sich typisch zusammen. Stellenweise sind Bereiche dicht mit "Horsten" des Straußfarns bewachsen. Durch mosaikartige Nutzung ist der Biotop mit unterschiedlichen Altersklassen ausgestattet. Im Nordwesten des Grst.Nr. 808/19 ist die Ufersicherung auf wenigen Metern durch eine Betonmauer ersetzt. Der dahinter liegende, stark sandige Bereich stellt den Beginn eines ehemaligen Altarms dar. Als Störfaktor fällt zentral in diesem Biotop ein intensiv kultivierter Bereich, ähnlich eines Schrebergartens mit Gartenhäuschen und zahlreichen kleinen Kulturbeeten, auf (12). Ein ausgemähter Wiesenweg führt aus Südwesten zu diesem Heimgarten. Am Auwaldrand stockt als weiterer Störfaktor zwischen dem Altarm und der südlich liegenden Intensivwiese auf über 100m Länge eine Fichtenreihe (17).



Abb. 16: Dichte Geophytenblüte im Frühjahr, im Hintergrund sind als braune Stängel die fertilen Vorjahrensprosse des Straußfarns, *Matteuccia struthiopteris*, zu erkennen. Rechts der zentral liegende Heimgartenbereich (Biotop 12) (27.4.04)

Biotopabfolge am Grst.Nr. 808/20: Alte Silberweidenau (1), Fichtenforst mit Unterwuchs (8), Grauerlenau mit Silberweiden (7)

Von der Bundesstraße aus kommend beginnt die Au in diesem Bereich mit einer etwa 40m breiten, stark überalterten Silberweidenau (1). In diesem mehrschichtigen Bestand stocken hohe Silberweiden und wenige Bruchweiden mit bis zu 50cm BHD, eine zweite Baumschicht wird von Grauerlen gebildet. Die Strauchschicht ist relativ lückig und wird v.a. von jungen Eschen aufgebaut, der dadurch entstehende lockerwüchsige Charakter des Bestandes rührt von der langjährigen Nutzung zur Brennholzgewinnung her. In der artenreichen Krautschicht herrschen Nährstoffzeiger, wie Brennnessel und Au-Brombeere vor, Geophyten sind zahlreich vertreten: eine ausgesprochen typische Artenzusammensetzung für eine sehr reife Weichholzaue über stark sandigem Substrat, welche nicht mehr

den wechselnden Einflüssen der Hydrologie ausgesetzt ist und die langsam durch eine Grauerlen-Eschenau abgelöst wird.

Den weitaus größten Teil der genannten Parzelle nimmt eine Fichtenforst-Ersatzgesellschaft (8) ein: In der Baumschicht dieses Altersklassen-Waldes (etwa 40 Jahre alt) kommen neben der dominanten Fichte auch noch Lärche und wenig Kiefer vor. Die Strauchschicht zeigt bereits Ansätze der autochthonen Auwald-Gesellschaft an: wenige Eschen und Bergulmen sind bereits vertreten. Durch den ganzjährigen Lichtmangel und die Versauerung der Nadelstreu ist die Krautschicht negativ geprägt (viel Sauerklee), es sind jedoch auch noch einige typische Arten des Auwaldunterwuchses samt Geophyten vorhanden (gelangen ob der Dunkelheit nicht zur Blüte).

Entlang der Mur wurde als schmal dreieckiger Streifen ein Rest der ursprünglichen Vegetation nicht durch Aufforstungsmaßnahmen zerstört: Hier besteht eine einheitliche, relativ junge Grauerlenau mit etwas Silberweide (7). Die Krautschicht ist artenarm und durch Nitrophyten gekennzeichnet (*Rubus caesius*, *Urtica dioica*, *Lamium galeobdolon*). Dies ist der erste der bisher beschriebenen Bestände, in welchem das Drüsige Springkraut, *Impatiens glandulifera*, als aggressiver Neophyt einen hohen Deckungsgrad erreicht.



Abb. 17: links der lockerwüchsige Silberweidenbestand mit dichter Krautschicht (1) (14.7.04); rechts der Fichtenforst mit steril bleibenden Geophyten im Unterwuchs (27.4.04)

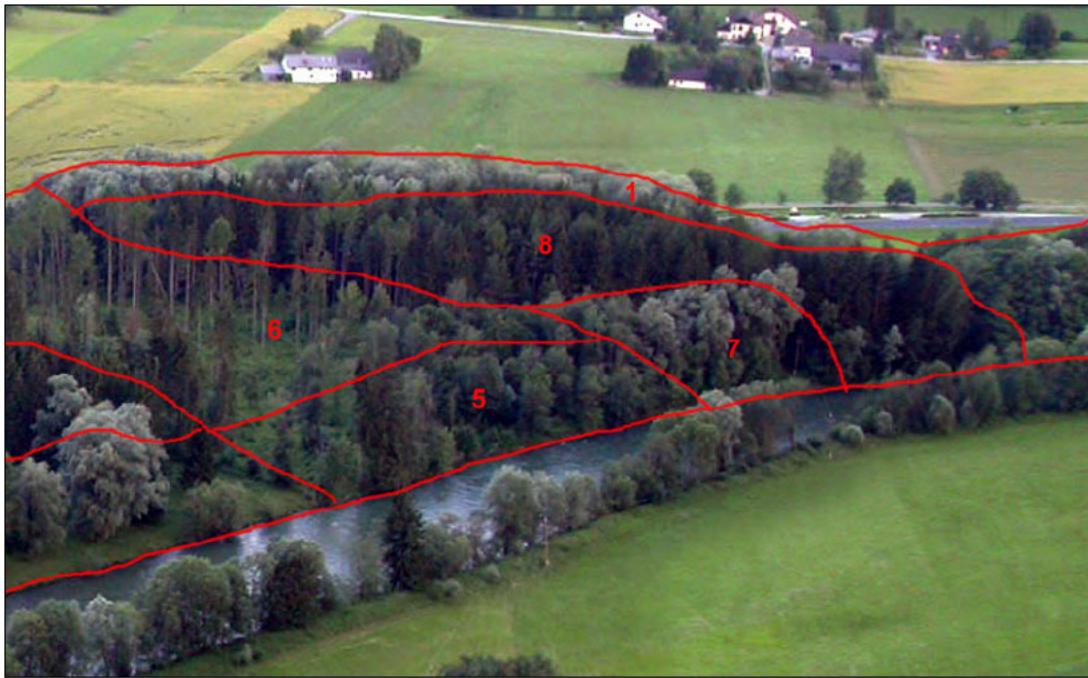


Abb. 18: Lage und Ausdehnung der alten Silberweidenau (1), Fichtenforst (8) & Grauerlenau mit Silberweiden (7) sowie aufgearbeitete Fichten-Windwurffläche (6) und Überreste einer Grauerlenau (5) von Norden aus gesehen (14.7.04)

Biotopabfolge am Grst.Nr. 808/21: Alte Silberweidenau (1) und Rudimente davon (2), Schlagvegetation auf ehemaligen Fichtenforst-Standort (6), Überreste einer durch Schlägerung nach Windwurf gestörten Grauerlenau (5)

Diese Parzelle besaß bis vor wenigen Jahren eine sehr ähnliche Bestockung, wie das westlich angrenzende Grst.Nr. 808/20 (s.o.), wurde aber im Zuge der Schadholzaufarbeitung nach dem Windwurf von 2002 ± flächig geschlägert (vgl. Abb. oben). Wenige Fichten, Lärchen und Föhren sowie schmale Bereiche an der Mur bzw. am Waldrand zur Wiese blieben stehen. Auf der großen Schlagfläche konnte sich das Drüsige Springkraut am besten ausbreiten und besiedelt stellenweise in dichter Fazies den offenen Boden. Andere Arten sind in der Krautschicht nur mit geringem Anteil vertreten (Sumpf-Kratzdistel, Giersch, Mädesüß u.a.). Mit sehr geringer Deckung (<<5%) überragen wenige junge Eschen (neben Grauerlen, Hollunder und Wolligem Schneeball) die Springkraut-Fluren.



Abb. 19: Dichte Fazies von *Impatiens glandulifera* auf stark mineralisiertem Standort (14.7.04); Schlagvegetation mit einzelnen jungen Eschen und stehen gelassenen Fichten (29.7.04)

Biotopabfolge auf den Grst.Nr. 808/22, 808/23: Fichtenforst (19) und beweidete alte Silberweidenau von parkartigem Charakter (4) bzw. etwas dichterem Wuchs (21)

Vom vorher beschriebenen Biotopkomplex durch einen Stacheldraht-Bretterzaun getrennt. Gesamter Bereich wird von Kühen beweidet. Die Weidefläche reicht im Osten bis über die Grenze des Maßnahmenbereichs hinaus und wird von Mai bis Dezember von 10-12 Kühen bestoßen.

Der Fichtenforst im mittleren Westen der Parzelle besteht aus über 20m hohen, dicht stehenden Fichten (19). Die Krautschicht ist stark gestört (Nadelstreu, Beschattung), es dominiert das Kleine Springkraut neben Sauerklee. Aufgrund des dichten Bestandes meiden die Kühe diesen Bereich.

Alte, mächtige Silberweiden beherrschen das Bild des verbleibenden Bereichs speziell im Süden, wo ein sehr offener, parkartiger Charakter vorherrscht (4). Die Krautschicht entspricht einem typischen Weiderasen der Tieflagen mit dominanter Drahtschmiele und viel Brennnessel. Der Boden vom Typ eines grauen Aubodens ist dem starken Betritt nicht gewachsen und zeigt starke Trittschäden. Gegen Osten schließt der Maßnahmenbereich mit dem sich wieder der Mur nähernden Altarm ab, der hier stellenweise stark vernässt ist. Zum östlich angrenzenden Weideland steigt das Gelände etwa 1,5m stark an. Ganz im Süden von Grst.Nr. 808/23 stellt sich der Altarm als permanent dotierter Tümpel mit einem Bewuchs von Wasserlinse und Berchtolds Laichkraut dar (16). Gegen Norden ist die Baumschicht dichter geschlossen und es treten Grauerlen, Eschen und Lavendelweiden hinzu (21). Auch Strauch- und Krautschicht erinnern noch viel stärker an die ursprüngliche Weichholzau. Ob des dichteren Bewuchses ist die Weidetätigkeit geringer und erst wieder entlang der Mur verstärkt zu beobachten, wo erneut ein sehr offener Bereich vorherrscht (4). Der Altarm liegt hier als Kette von künstlich erweiterten Teichen und natürlichen Tümpeln vor (16). Der südlichere der beiden Teiche ist stark von Wasserpest bewachsen.



Abb. 20: links - dichte Brennnessel-Bestände im offenen, parkartigen Bereich südlich auf dem Grst.Nr. 808/23 (14.7.04); rechts - geschlossenerer, auwaldartigerer Abschnitt etwas weiter nördlich (29.7.04)



Abb. 21: Weidende Kühe zwischen Auwald und Mur nördlich auf Grst.Nr. 808/22 (29.7.04); gute Keimung und hohe Deckungsgrade erreicht das Drüsige Springkraut auch auf stärker beweideten Flächen infolge Grasnarbenzerstörung durch Viehtritt (27.4.04)

Direkt am hier unverbauten Murofer stocken noch zwei kleinere Bereiche mit Lavendelweiden (20 – LRT 3240). Der Altarm reicht als vernässter Graben mit Haarblatt-Wasserhahnenfuß fast bis zur Mur und schließt den rechtsufrigen Maßnahmenbereich ab.

Linksufriger Bereich: Parkartige Silberweidenau mit Schwarzpappeln (13), Grauerlensumpf (14)

Von lockerem, parkartigem Charakter geprägt, liegt linksufrig eine großflächige Silberweidenau mit sehr alten und hohen Individuen, kodominant tritt die Schwarzpappel mit beeindruckenden Exemplaren auf, beigemischt finden sich in der Baumschicht aber auch schon Eschen und Grauerlen (13). Durch Beweidung und Pflegemaßnahmen (Schwendung der Sträucher) ist die Strauchschicht sehr spärlich ausgeprägt und besteht fast nur aus Hollunder und jungen Grauerlen. Die niedrig entwickelte, aber dicht schließende Krautschicht wird vom Giersch und teilweise Brennnessel dominiert.

Auf der murabgewandten Seite der Au verläuft ein Altarm, der rückwärts fast die Mur erreicht. Dieser Altarm ist zur Gänze vernässt und verfügt über eine Kette an künstlich erweiterten Aütümpeln. Der Beginn des Altarms ist im Gelände nicht mehr erkennbar. Aktuell tritt er das erste Mal beim nordwestlich liegenden Grauerlensumpf mit Flatterbinse (14) in Erscheinung, welcher ebenfalls beweidet wird. Dieser Sumpf steht syntaxonomisch in der Nähe eines Erlenbruchs. Das staunasse Substrat ist nicht durch anorganische Sedimente (Sand) gekennzeichnet. Daher stellt dieser Bereich keinen Auwald und somit auch keinen entsprechenden FFH-LRT dar (vgl. ELLMAUER 2004).



Abb. 22: Mächtige Silberweiden und Schwarzpappeln im linksufrigen Maßnahmenbereich; parkartiger Charakter mit praktisch fehlender Strauchschicht (27.4.04)

Flächenbilanz

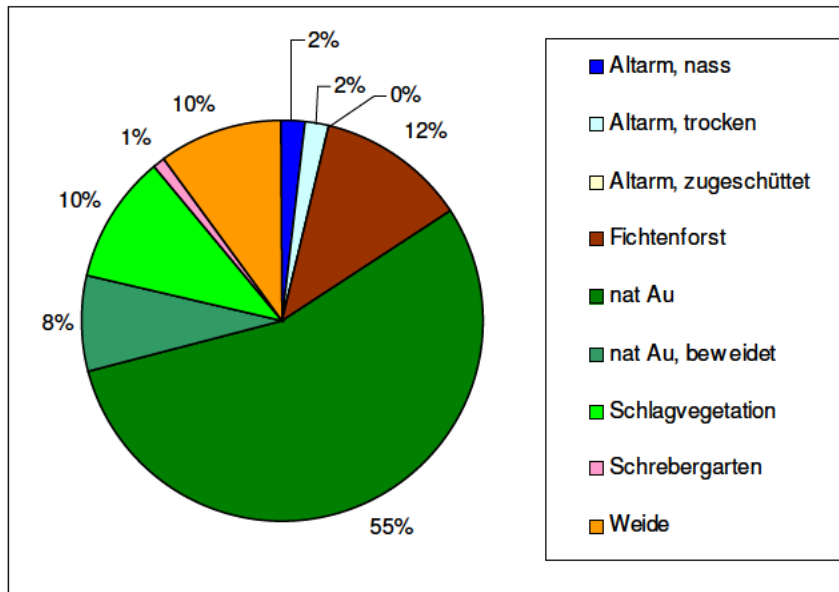


Abb. 23: Flächenbilanz für den Maßnahmenbereich C.1 – Pux

Klassifizierungsparameter

Biotop	1	2	3	4	5	6	7
Nutz. Typ	nat. Au	(nat. Au)	Fichtenforst	Weide	(nat. Au)	Schlag	nat. Au
Fläche	68 ar	28 ar	19 ar	99 ar	16 ar	1,3 ha	12 ar
Bestandesklassen	alle, v.a. BH2	(BH1)	Stg, BH1	SH	J1 – Stg	(Stg, BH1)	J1 – BH1
Nutzung	Einzelstamm	Kahlschlag	Altersklasse	Weide	(Kahlschlag)	Kahlschlag	Einzelstamm
Totholz	(steh./lieg.)	-	(steh.)	-	-	-	(steh./lieg.)
Stör.zeiger	-	Springkraut	KS fehlt	Weidezeiger	Springkraut	Springkraut	Springkraut
FFH-LRT	*91E0	(*91E0)	-	-	(*91E0)	-	*91E0
Erhaltungszustand	C,A,A,B,C,A,A ⇒ C	C,A,C,C,C,C,A ⇒ C	-	-	C,A,C,C,C,C,A ⇒ C	-	C,A,B,B,C,B,A ⇒ C
Schutzziel	Entwicklung	Entwicklung	Neuanlage	Entwicklung	Entwicklung	Neuanlage	Entwicklung

Biotop	8	9	10	11	12	13	14
Nutz. Typ	Fichtenforst	nat. Au	nat. Au	nat. Au	Heimgarten	nat. Au	Weide
Fläche	1 ha	2 ha	37 ar	84 ar	13 ar	2,5 ha	31 ar
Bestandesklassen	Stg – BH2	J1 – BH2	J1 – BH1	J2 – BH1	-	J2 - SH	J2-BH1
Nutzung	Altersklasse	Einzelstamm	Einzelstamm	Einzelstamm	-	Einzelstamm	Einzelstamm
Totholz	(steh.)	steh./lieg.	(steh./lieg.)	steh./lieg.)	-	(steh./lieg.)	-
Stör.zeiger	Sauerklee	-	-	-	Trittrasen	-	Weidezeiger
FFH-LRT	-	*91E0	*91E0	*91E0	-	*91E0	-
Erhaltungszustand	-	B,A,A,A,C,A,A ⇒ C	C,A,A,B,C,A,A ⇒ C	C,A,A,C,C,A,A ⇒ C	-	B,A,A,C,C,A,A ⇒ C	-
Schutzziel	Neuanlage	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Neuanlage	Entwicklung	Entwicklung

Biotop	15	16	17	18	19	20	21
Nutz. Typ	Altarm, trocken	Altarm, nass	Fichtenreihe	Altarm, zugeschüttet	Fichtenforst	nat. Au	nat. Au, beweidet
Fläche	29 ar	20 ar	6 ar	55 m ²	30 ar	4 ar	98 ar
Bestandesklassen	-	-	BH1	-	(Stg), BH1	Stg	J1 - SH
Nutzung	-	-	Altersklasse	-	Altersklasse.	außer Nutzung	Einzelstamm
Totholz	-	-	-	-	-	-	steh./lieg.
Stör.zeiger	-	-	-	-	Kleines Springkraut	-	Weidezeiger
FFH-LRT	-	-	-	-	-	3240	*91E0
Erhaltungszustand	-	-	-	-	-	C,A,A,C,C,A,A ⇒ C	B,A,A,B,C,C,A ⇒ C
Schutzziel	-	-	Neuanlage	-	Neuanlage	Entwicklung	Entwicklung

Tab. 2: Überblick zu Klassifizierungsparametern der Biotope am Maßnahmenbereich C.1 – Pux
Anm: mit dem Störungszeiger "Springkraut" ist der aggressive Neophyt *Impatiens glandulifera* gemeint
KS = Krautschicht

Bewertung der Biotope am Maßnahmenbereich C.1 – Pux:

Aufgrund der steilen Uferböschung samt der größtenteils harten Uferverbauung liegt der gesamte Maßnahmenbereich zwischen 1,5 und 2 Metern über der Mittelwasserlinie. Dadurch ist die Hydrologie mit schwankendem Grundwasserspiegel als maßgeblich beeinflussender Faktor intakter Auwälder nebensächlich geworden. Die Strukturen in den beschriebenen Auwaldbereichen sind größtenteils noch vorhanden.

Überalterte Silberweidenbestände (Biotope 1, 2, 11, 13, 21) zeigen das Ausbleiben von Überschwemmungsereignissen an, ebenso wie die Zunahme von Harthölzern (v.a. Esche, stellenweise auch Ulme) bis direkt ans Murofer. Bei Wiederanbindung der Auwaldbestände an den Grundwasserschwankungsbereich samt episodischer Überflutungsereignisse weisen diese Biotope ein sehr hohes Potenzial in Richtung Entwicklung ausgesprochen naturnaher Bestände auf. Dies gilt auch für die (ehemals) beweideten Bereiche rechtsufrig ganz im Westen (Biotop 11) bzw. linksufrig im Osten (Biotop 13).

Das Regenerationspotenzial auf den aktuell stärker beweideten Flächen (Biotope 4, 21) erscheint vollkommen ausreichend, was die Möglichkeiten einer Rückführung in naturnahe Auwälder angeht, aktuell erscheinen diese Bereiche nur mittelwertig.

Aktuell geringwertig erscheinen die in Fichtenersatzgesellschaften umgewandelten Auwaldstandorte (Biotope 3, 8, 19) bzw. großflächige Rodungen davon (Biotop 6). Das vereinzelte, wenn auch nur sterile Wiederauftauchen von Geophyten in Biotop 8 lässt jedoch ein großes Potenzial hinsichtlich der Möglichkeiten einer Rückführung in naturnahe Auwälder erwarten.

Die Grauerlenauen der murnahen Biotope 5 & 7 sind von ihrer Struktur her noch relativ naturnah und zumindest mittelwertig. Sie können als Ausgangspunkte für die Renaturierung der südlich angrenz-

enden Fichtenersatzgesellschaften gewertet werden. Der Reichtum an Drüsigem Springkraut birgt jedoch in dieser Hinsicht eine gewisse Gefahr. Ebenso stellen die direkt am Murofer stockenden Lavendelweiden (Biotop 20) einen Ausgangspunkt für die Wiederbesiedelung der direkt angrenzenden Flächen dar.

Der höchste Strukturreichtum ist in den Eschen-Grauerlen-Auen des Biotops 9 (eingeschränkt auch 10) zu finden, weshalb das Schutzziel "Entwicklung" beim Biotop 9 "nur" die Verbesserung der hydrologischen Verhältnisse erfordert.

3.4. MAßNAHMENBEREICH C.3 – HIRSCHFELD

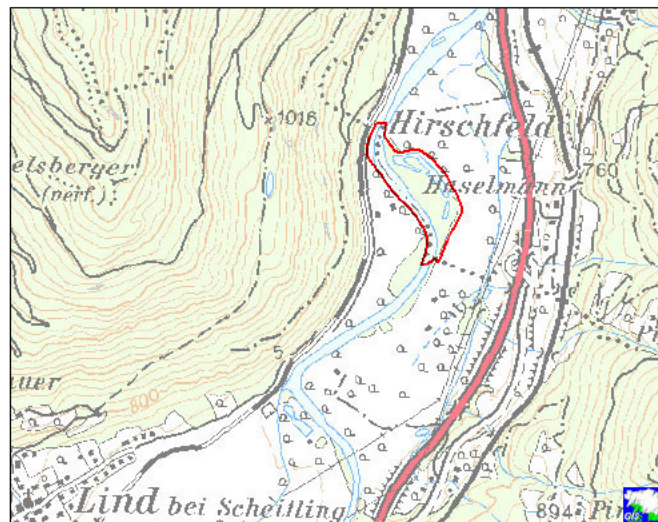


Abb. 24: Lage des Maßnahmenbereiches auf der ÖK50

Der Maßnahmenbereich C.3 – Hirschfeld liegt etwa 2,5 km NNW von Scheifling und erfasst den Auwaldbereich am orographisch rechten Murufer auf einer Fläche von etwa 5,5 ha und einer Länge von gut 600m. Der Auwald ist meist um 150m breit. Innerhalb des Maßnahmenbereiches beschreibt die Mur einen flach S-förmig pendelnden Verlauf von der Talbodenmitte zum linken Talrand. Linksufrig herrscht eine ein- bis wenigreihige Ufergalerie vor, die unbewertet bleibt. Seehöhe etwa 725m ü. N.N.



Abb. 25: Nutzungstypen am Maßnahmenbereich C.3 - Hirschfeld

Die Mur strömt in diesem Abschnitt von Süden nach Norden. Im Süden beginnt der Auwald mit einer großflächigen Eschenau mit Silberweiden (5), welche im Osten von einem noch deutlich erkennbaren, trocken gefallenem Altarm (anfangs zweiarmig) durchzogen wird (10). Entlang der Mur und an der ersten Biegung des Altarms ist der naturnahe Auwald mit forstlich eingebrachten Fichten durchsetzt (11). Der Altarm ist an vertieften Stellen wassererfüllt und von Schilf bewachsen (6). Er endet in einer engen, wassererfüllten Kehre (=Auweiher), welche an ihrem Zenit aktuell frei von Vegetation (8) und an den übrigen Bereichen von Teichschachtelhalm bewachsen ist (7). Westlich entlang des Altarms im Bereich nach der Kehre wurde auf etwas erhöhtem Niveau die Auvegetation durch einen Fichtenforst ersetzt (4). Zwischen diesem und der Mur, auf den am höchsten gelegenen Bereichen der Au, stockt eine Eschen-Silberweidenau, in welcher der hohe Anteil an Bergahorn (überschwemmungsempfindlich) den Übergang von einer Weich- zu einer Hartholzau anzeigt (3). Nördlich vom Fichtenforst bzw. Auweiher liegt eine Silberweidenau mit Esche und sehr hohem Anteil an Drüsigem Springkraut (2), bevor ein ab Mittelwasser durchströmter Nebenarm (9) den Auwald in Form einer Linkskurve durchquert. Der dadurch abgetrennte, inselartige Auwaldbereich wird von einer sehr ursprünglichen Silberweiden-Grauerlenau (1) eingenommen. Das Ende des trocken gefallenem Altarms ist nördlich des Auweihers durch eine seichte und schmale Rinne im Gelände gekennzeichnet, welche bis zur Mur reicht (10).

Die Uferböschung ist entlang des Prallufers und bis kurz vor dem Abzweigen des Nebenarms durch Blocksteine hart verbaut, sehr steil und auf rund 5m Breite etwa 40 cm über das Niveau des anschließenden Auwaldes erhöht. Die Richtung Norden folgende Gleitufer ist unverbaut und von sandigen Anlandungen verflacht.

Sämtliche Auwaldvorkommen in diesem Maßnahmenbereich können dem FFH-LRT *91E0 "Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*" zugeschlagen werden, somit alle Bereiche, die in der obigen Abbildung in dunkelgrün dargestellt sind. Eine Überflutung findet nur mehr ausgesprochen episodisch bei extremen Hochwassern statt (ausgenommen Auwaldinsel, Biotop 1). Die Hydrologie ist im gesamten Bereich (ausgenommen Biotop 1) stark gestört, da Wasserstandsschwankungen keinen prägenden Faktor mehr darstellen.

Eschenau mit Silberweiden und stellenweise Schwarzpappel (5) samt eingeschlossener Fichtengruppen (11):

Im Süden beginnt der Maßnahmenbereich mit einer fast reinen Eschenau, in welcher stellenweise Grauerlen auftreten (Biotop 5). Die Eschen verfügen über eine hohe Verjüngungsrate, an zentraler Stelle ist ein Eschen-Stangenholz-Dickicht ausgeprägt – offenbar Naturverjüngung nach dem Ausfall/Hieb eines kleinflächigen Altbestandes (mosaikartiger Aufbau). Nach Norden zu sind immer mehr Silberweiden beigemischt, die ältesten Exemplare (BHD bis >70 cm!) finden sich entlang des Altarmes (Grenze zu Biotop 10). Der Unterwuchs ist sehr typisch mit zahlreichen Nährstoffzeigern und relativ hoher Diversität ausgeprägt. Einzelne Teilbereiche sind von Massenbeständen des Strauß-

farns (speziell im Süden) bzw. des Winter-Schachtelhalm (speziell im Zentrum und Norden) gekennzeichnet. Die Strauchschicht ist relativ lückig und deutet auf eine schon länger zurückliegende Bewirtschaftung hin (möglicherweise Beweidung, da auch wenige Weiderelikte, wie Drahtschmiele, vorhanden sind). Im mittleren Norden entlang einer schwach ausgebildeten Senke stocken einige sehr alte, aber vitale Schwarzpappeln (Grenze zu Biotop 4 bzw. südöstlich davon).

Der von den Biotopen 7 & 8 (U-förmiger Auweiher) eingeschlossene Bereich setzt sich aus einem 4-6m hohen Dickicht junger Purpur- und Bruchweiden und wenigen höheren Silberweiden zusammen. Die Krautschicht an diesem natürlich stickstoffreichen Standort wird v.a. von Brennnesseln gebildet.

Entlang der Mur und an einer Stelle ganz im Osten des Bestandes wurden forstlich Fichten eingebracht (Biotop 11): Die erstgenannten sind noch jünger (Altersklassen *Stangenholz* und *Baumholz I*), sogar eine Rotbuche wurde eingebracht, die letztgenannten haben bereits Hiebsreife erreicht (Altersklasse *Baumholz II*).

Der Waldrand zu den östlich angrenzenden Intensivwiesen war noch bis vor wenigen Jahren von einer in Reihe gepflanzter Hybridpappeln charakterisiert (s. Abb. unten), welche vor wenigen Jahren geschlägert wurden. Diese frei gewordenen Bereiche wurden in der Zwischenzeit von einem Waldmantel mit Hollunder, Hartriegel und Pfaffenkäppchen in Besitz genommen, welche von Kratzbeeren und Hopfen be- und überwachsen sind. Dadurch ist ein naturnaher, ökologisch wertvoller, gestufter Übergang vom Auwald zum Grünland hin entstanden. Stellenweise, auf kleinen Abschnitten ohne Gehölzbewuchs, tritt jedoch das Drüsiges Springkraut in faziesartigen Reinbeständen auf.



Abb. 26: links oben Frühling in der Eschenau mit jungen Straußfarnwedeln (27.4.04); rechts oben Auwaldrand aus Hybridpappeln im Jahre 1997 (aus WEITENTHALER 1998); unten Panoramaansicht des gesamten Maßnahmenbereichs von Südosten: Hybridpappel-freier Waldrand mit jungem Waldmantel zentral im Vordergrund (15.7.04)

Trockengefallener/vernässter Altarm am Ostrand des Maßnahmenbereichs (6, 7, 8, 10):

Der Beginn des Altarms ist im Gelände noch sehr gut zu erkennen. Nach 130m vereinigen sich die beiden, ± dicht von Drüsigem Springkraut bewachsenen Gräben (Biotop 10) zu einem etwas tiefer ausgeprägten, welcher nach weiteren 80m von einem Schilfröhricht über permanent vernässtem, sumpfigem Substrat gekennzeichnet ist (Biotop 6). Es folgt ein weiterer Springkraut-bewachsener Abschnitt, bevor sich der Graben deutlich erweitert und vertieft als Auweiher darstellt, welcher der Form eines schräg auf dem Kopf stehenden U gleicht. Beide "Schenkel" des U sind von einem dichten Teichschachtelhalm-Sumpf mit Breitblättrigem Rohrkolben gekennzeichnet (Biotop 7), während die Biegung frei von höherer Vegetation ist (Biotop 8). WEITENTHALER 1998 beschreibt diesen Auweiher noch als flächendeckend von Wasserstern, Wasserlinse, Tausendblatt und Berchtold-Laichkraut bewachsen. Während des extrem trockenen Sommers 2003 (vermutlich auch 2002) sank der Wasserspiegel der Mur soweit ab, dass auch das diesen Weiher dotierende Druckwasser stark zurück ging. Im Herbst 2003 stellte sich der Bereich als schlammiger Gytja-Rohboden mit geringer Wasserführung dar (vgl. Abb. unten).

Eine detaillierte Beschreibung des Altlaufs und seiner aktuellen Vegetation findet sich bei BÜRO STIPA 2003.

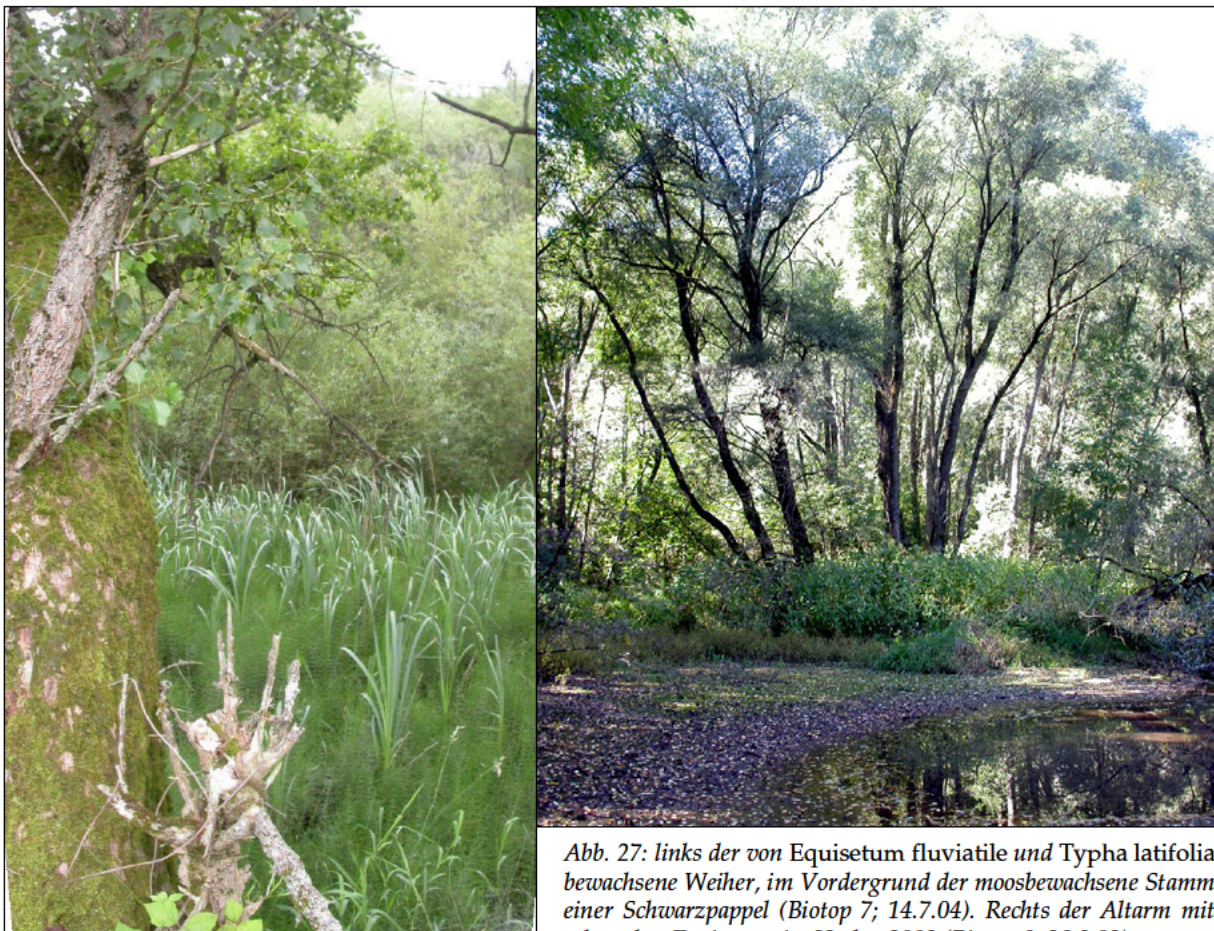


Abb. 27: links der von *Equisetum fluviatile* und *Typha latifolia* bewachsene Weiher, im Vordergrund der moosbewachsene Stamm einer Schwarzpappel (Biotop 7; 14.7.04). Rechts der Altarm mit schwacher Dotierung im Herbst 2003 (Biotop 8; 28.9.03)

Fichtenforst (4):



Westlich neben dem Auweiher stockt auf etwas erhöhtem Niveau ein dicht gesetzter Fichtenforst mit einigen Lärchen. Laubgehölze der autochthonen Vegetation sind in Form sehr vereinzelter stehender Individuen vertreten, darunter auch zwei junge und eine ältere Sommerlinde, *Tilia platyphyllos*. Die Krautschicht ist stark verarmt und ausgesprochen lückig, sie setzt sich jedoch noch aus den Überresten der ursprünglichen Vegetation zusammen. Dominant treten das Kleinblütige Springkraut und das Wald-Bingelkraut, *Mercurialis perennis*, auf.

Abb. 28: Junge Sommerlinden in Fichtenforst-Ersatzgesellschaft (28.9.03)

Eschen-Silberweidenau mit viel Bergahorn (3):

Dieser Biotop reicht vom Fichtenforst im Osten bis zur Mur und zeichnet sich, standortsbedingt aufgrund des etwas höher liegenden Niveaus, durch einen erhöhten Anteil an überschwemmungsempfindlicheren Harthölzern (Esche, Bergahorn) aus. Die alten Silberweiden sind als Relikt einer ehemals häufigeren Überflutung zu sehen. Die Krautschicht wird von der einzigen heimischen Springkraut-Art, *Impatiens noli-tangere*, sowie Giersch dominiert. Als botanische Besonderheit ist ein Exemplar des Bergahorn in Form einer vermutl. spontanen Blutvarietät vorhanden.

Silberweidenau mit Esche und hohem Anteil an Drüsigem Springkraut (2):

Dieser Biotop ist durch zahlreiche alte und große Silberweiden gekennzeichnet, die ehemals als Brennholz genutzt wurden (⇒ Stockausschläge). Zahlreiche Eschen und einige Bergulmen zeigen (mangels Überschwemmungen und sandiger Ablagerungen) den Übergang von einer Weich- zu einer Hartholzau an. In diesem relativ naturnahen Auwald konnte sich durch den hohen Lichtgenuss am Boden (lückige Strauchschicht aufgrund ehemaliger Nutzung, geringer Verjüngungsanteil der Bäume) eine teilweise vollständig deckende Fazies von Drüsigem Springkraut etablieren. Wo die Strauchschicht besser entwickelt ist, verringert sich die Konkurrenzkraft von *Impatiens glandulifera* schlagartig und eine autochthone Krautschicht mit Giersch, Brennnessel, Au-Brombeere und Knoblauchsrauke als dominanten Arten besiedelt das zur Verfügung stehende Substrat.

Im Osten wird dieser Biotop von einem zweiarmigen Altarm (einer deutlich erkennbaren und einer nur mehr in Rudimenten vorhandenen; beide sehr schmal, etwa 1-2m, und seicht) durchzogen, an dessen Ränder sich, ähnlich wie in Biotop 5, sehr alte und hohe Silberweiden finden. Eine ältere Bergulme stockt im südlichen Bereich dieses Altarmabschnittes. Zum östlich angrenzenden Grünland hin ist eine sanfte Geländekante ausgeprägt.



Abb. 29: Bereich mit Reinbestand vom Drüsigem Springkraut im Frühling – zwischen den röhrenknochenartigen Überresten der Stängel sind junge Halme vom Rohrglanzgras, *Phalaris arundinacea*, zu erkennen, im Hintergrund der U-förmige Auweiher (27.4.04). Im Spätsommer zur Blüte von *Impatiens glandulifera* (Bestände bis über 2m hoch) ist vom Rohrglanzgras, einer an diesem Standort typischerweise zu erwartenden Art, nichts mehr zu erkennen. Offenbar verhindert die dichte Springkraut-Fazies die generative Entwicklung vom Rohrglanzgras (28.9.03)



Abb. 30: Altarm ganz im Norden am Auwaldrand (rechts). Rechts im Vordergrund eine jüngere Esche, dahinter eine alte Silberweide, aus Stockausschlägen hervorgegangen (14.7.04)



Abb. 31: Der Auwaldrand in der nördlichen Gebietshälfte wird von einem Hochstauden-Waldsaum gebildet, welcher einen gestuften Übergang zu den angrenzenden Dauerwiesen bewerkstelligt (14.7.04)

Nebenarm im Norden des Maßnahmenbereichs (9):

Der wenige Meter breite Nebenarm wird etwa ab Mittelwasser (schwach) durchströmt, bei tieferem Wasserstand ist er nur rückwärts angebunden. Aufgrund der häufigen Durchströmung weist er keinen Bewuchs mit höherer Vegetation auf.



Abb. 32: Nebenarm von Norden aus gesehen, im Hintergrund Silberweidenau mit Esche (Biotop 2) (14.7.04)

Silberweiden-Grauerlenau auf "Insel" (1):

Der vom übrigen Auwald durch den Nebenarm abgetrennte, inselartige Bereich ist von einer ausgesprochen naturnahen Silberweiden-Grauerlenau bewachsen. Dieser Bereich liegt etwas tiefer als der bisher beschriebene Auwald und wird daher noch häufiger überflutet, weswegen in der artenreichen Strauchschicht auch Strauchweiden existieren können. Eschen sind nur als Jungwuchs bis maximal



4m Höhe vorhanden und fehlen in der Baumschicht vollständig. Die dichte Krautschicht wird von Brennnessel und Au-Brombeere dominiert, stellenweise (an besser bestrahlten Standorten) erreicht jedoch das Drüsige Springkraut hohe Deckungsgrade. Eine schwach ausgeprägte Überflutungsrinne durchquert die Insel von Süd nach Nordost. Das Gleitufer gegen die Mur ist unverbaut, flach und von sandigen Anlandungen gekennzeichnet. Ein schmaler Spülsaum mit *Phalaris arundinacea* und *Salix purpurea* bewächst diese Zone.

Abb. 33: Schwemm- und Totholz am Inselufer zum Altarm hin (14.7.04)

Flächenbilanz

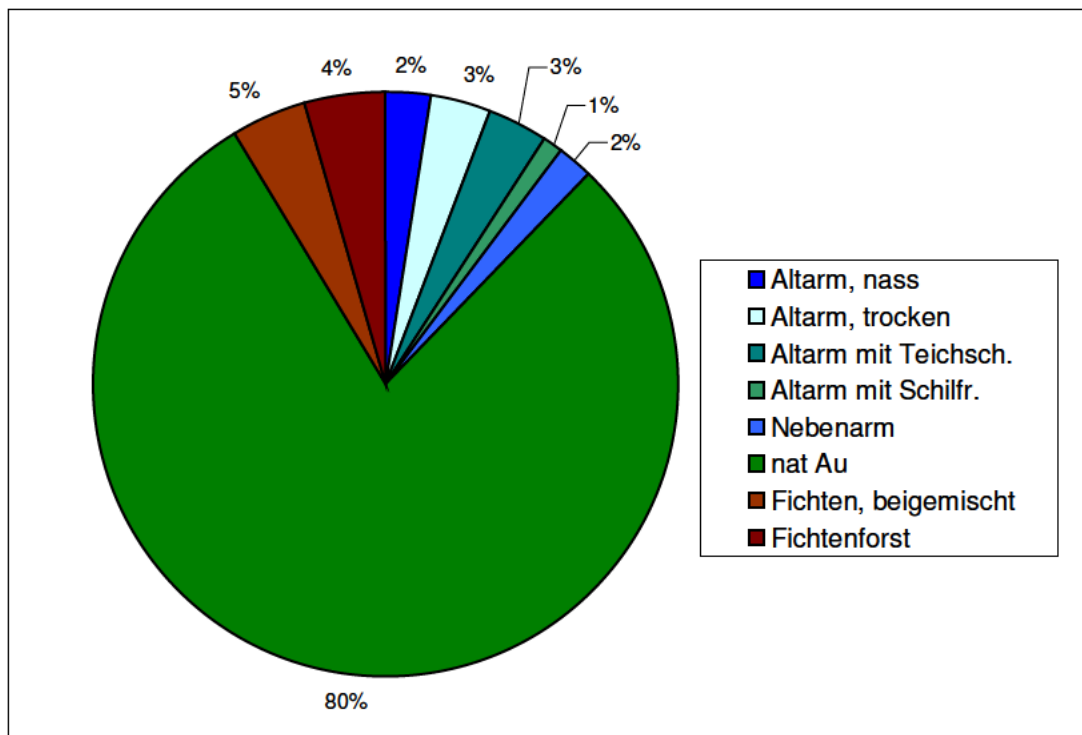


Abb. 34: Flächenbilanz für den Maßnahmenbereich C.3 – Hirschfeld, rechtsufrig

Klassifizierungsparameter

Biotop	1	2	3	4	5	6
Nutz. Typ	nat. Au	nat. Au	nat. Au	Fichtenforst	nat. Au	Altarm, Röhricht
Fläche	16 ar	45 ar	36 ar	24 ar	3,2 ha	6 ar
Bestandesklassen	J1 – BH2	alle	(J2, Stg), BH1, BH2	(Stg), BH1, (BH2)	alle	-
Nutzung	Außer Nutzung	(Einzelstamm)	(Einzelstamm)	Altersklasse	(Einzelstamm)	-
Totholz	steh./lieg.	steh./lieg.	steh./lieg.	(steh.)	steh./lieg.	-
Stör.zeiger	(Springkraut)	Springkraut	-	Kl. Springkraut	-	-
FFH-LRT	*91E0	*91E0	*91E0	-	*91E0	-
Erhaltungszustand	C,A,A,B,A,B,A ⇒ A	C,A,A,B,C,C,A ⇒ C	C,A,A,B,C,A,A ⇒ C	-	B,A,A,A,C,A,A ⇒ C	-
Schutzziel	Erhaltung	Entwicklung	Entwicklung	Neuanlage	Entwicklung	-

Biotop	7	8	9	10	11
Nutz. Typ	Altarm, Teichschachtelhalm	Altarm, nass - Auweiher	Nebenarm	Altarm, trocken	Fichten, beigemischt
Fläche	18 ar	13 ar	10 ar	18 ar	23 ar
Bestandesklassen	-	-	-	-	Stg, - BH2
Nutzung	-	-	-	-	Altersklasse
Totholz	-	-	-	-	-
Stör.zeiger	-	-	-	Springkraut	-
FFH-LRT	-	-	-	-	-
Erhaltungszustand	-	-	-	-	-
Schutzziel	-	-	-	-	Neuanlage

Tab. 3: Überblick zu Klassifizierungsparametern der Biotope am Maßnahmenbereich C.3 – Hirschfeld
Anm: mit dem Störungszeiger "Springkraut" ist der aggressive Neophyt *Impatiens glandulifera* gemeint

Bewertung der Biotope am Maßnahmenbereich C.3 – Hirschfeld:

Aufgrund der steilen Uferböschung samt der größtenteils harten Uferverbauung liegt der weitaus größte Teil des Maßnahmenbereichs etwa 2 m über der Mittelwasserlinie. Dadurch ist die Hydrologie mit schwankendem Grundwasserspiegel als maßgeblich beeinflussender Faktor intakter Auwälder nebensächlich geworden. Die Strukturen in den beschriebenen Auwaldbereichen sind jedoch größtenteils noch vorhanden.

Überalterte Silberweidenbestände (Biotope 2, 3, teilweise auch 5) weisen auf das Ausbleiben von Überschwemmungsereignissen hin, ebenso wie die Zunahme von Harthölzern (Esche, v.a. im Biotop 5, stellenweise auch Bergahorn und Ulme) bis direkt ans Murofer. Bei Wiederanbindung der Auwaldbestände an den Grundwasserschwankungsbereich samt episodischer Überflutungsereignisse weisen diese Biotope ein sehr hohes Potenzial in Richtung Entwicklung ausgesprochen naturnaher Bestände auf.

Eine Ausnahme in diesem Maßnahmenbereich stellt die vom Nebenarm abgetrennte Auwald"insel" im Norden dar (Biotop 1), welche noch über eine ± intakte Hydrologie samt regelmäßiger Überflutungen verfügt. Der Biotop ist als sehr hochwertig einzustufen. Das ausgesprochen ursprüngliche Erscheinungsbild dieser Fläche wird nur durch das stellenweise stärkere Aufkommen des aggressiven Neophyten *Impatiens glandulifera* getrübt.

Aktuell geringwertig erscheint der in eine Fichtenersatzgesellschaft umgewandelte Auwaldstandort am Biotop 4, welcher jedoch noch über eine rudimentäre Auwald-Krautschicht verfügt und außerdem relativ kleinflächig ist. Somit ist das Rückführungspotenzial hoch.

Die durch Fichteneinbringung im Naturschutzwert geminderten Bereiche (Biotope 11) besitzen ein hohes Potenzial im Hinblick auf die Möglichkeit der Rückführung in autochthone Bestände.

3.5. MAßNAHMENBEREICH C.2 – THALHEIM

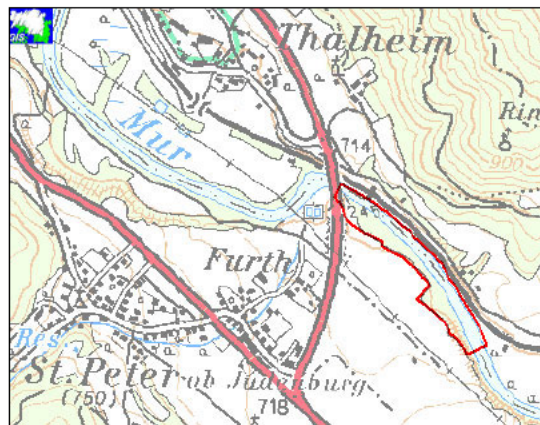


Abb. 35: Lage des Maßnahmenbereiches auf der ÖK50

Der Maßnahmenbereich C.2 – Thalheim liegt etwa 1,2 km ENE von St. Peter ob Judenburg und erfasst den Auwaldbereich am orographisch rechten Murufer flussabwärts der Bundesstraßenbrücke auf einer Fläche von 4,5 ha und einer Länge von über 800m. Der gesamte Maßnahmenbereich liegt rechtsufrig an einem schwach ausgeprägten Gleitufer, der Auwald erreicht eine maximale Breite von 70m. Linksufrig herrscht eine unbewertete Ufergalerie vor. Seehöhe etwa 700 m ü. N.N.

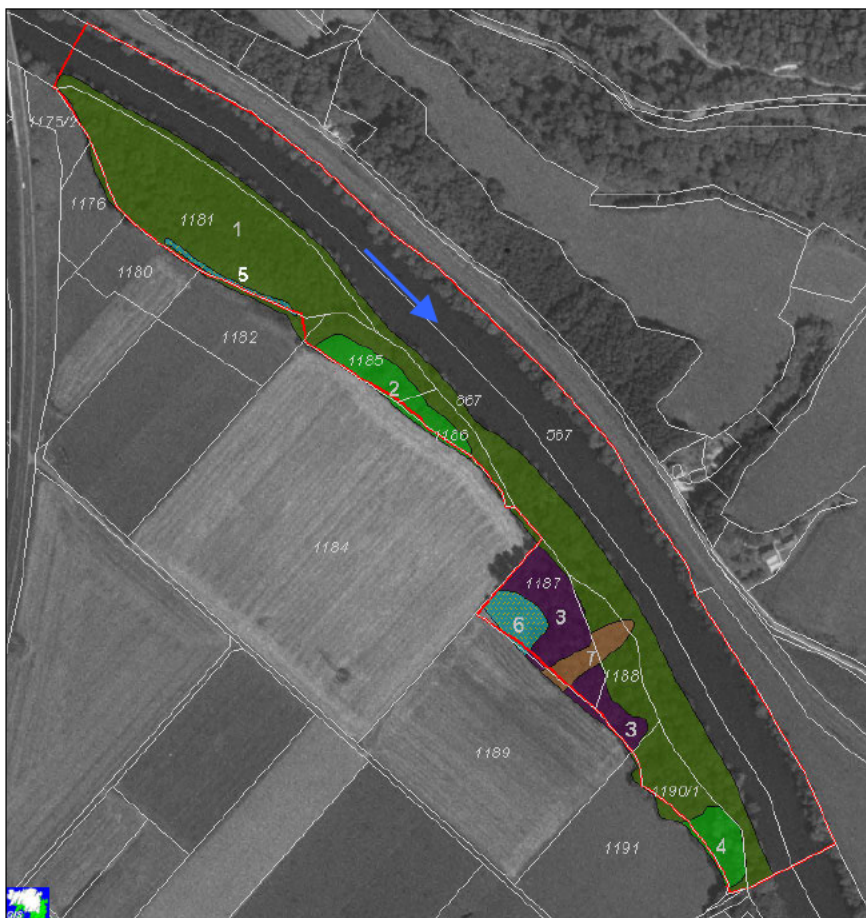


Abb. 36: Nutzungstypen am Maßnahmenbereich C.2 - Thalheim

Die Mur durchströmt den Maßnahmenbereich von Nordwest nach Südost. Über weite Bereiche, speziell im Norden flächig, sonst zumindest immer ufernah, dominiert eine Silberweidenau mit Esche

(1). Am Waldrand hin zu Intensivwiesen im Norden tritt ein wassererfüllter Altarmabschnitt als langgestreckter Autümpel mit Schilfbewuchs in Erscheinung (5). An der schmalsten Stelle des Maßnahmenbereichs findet sich eine längliche Teilfläche, die von Schlagvegetation bewachsen ist (2) und an Ackerland grenzt. Weiter südlich erweitert sich der Auwald abrupt, ist hier jedoch großflächig durch einen Hybridpappel-Forst ersetzt (3), der Waldrand zu den angrenzenden Ackerflächen wird von einem Schilfröhricht gebildet (6). Es folgt eine sich zungenförmig in den Auwald hinein erstreckende Fläche, die mit Fichten aufgeforstet wurde (7). Ganz im Süden nächst dem Ende des Maßnahmenbereichs liegt eine weitere Schlagfläche (4).

Die Uferböschung ist im gesamten Bereich durch harte Verbauung mit Blocksteinen gesichert und sehr steil ausgeprägt.

Die Auwaldgrenze zum Kulturland (Acker-/Grünland) verläuft im Norden meist eben, steigt dann im Bereich der ersten Schlagfläche (2) auf einen Niveauunterschied von etwa 4m an (steile Böschung), senkt sich zum Hybridpappelbestand (3) wieder auf das gleiche Niveau, bevor es gegen südlichem Ende dieses Bestandes auf rund 8m Niveauunterschied ansteigt und sich diese sehr steile Böschung bis zum Ende des gesamten Maßnahmenbereichs fortsetzt.

Der Verlauf eines Altarmes ist im Norden nur sehr undeutlich erkennbar, ausgenommen beim Schilfröhricht im Autümpel. Etwas besser erkennbar ist der Verlauf ab den beigemischten Fichten.

Der größte Teil des Maßnahmenbereiches (Biotop 1) kann dem FFH-LRT *91E0 "Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*" zugeschlagen werden. Eine Überflutung findet nur mehr ausgesprochen episodisch bei extremen Hochwassern statt. Die Hydrologie ist im gesamten Bereich stark gestört, da Wasserstandsschwankungen keinen prägenden Faktor mehr darstellen.

Silberweidenau mit Esche in zweiter Baumschicht (1) und Altarm mit Schilfröhricht (5):



Abb. 37: Blick von der Bundesstraßenbrücke auf die rechtsufrige Silberweidenau (7.7.04)

Den weitaus größten Teil des Maßnahmenbereichs nimmt eine überalterte Silberweidenau ein. Neben der dominanten Silberweide ist auch die Bruchweide sowie der Bastard zwischen beiden Arten (*Salix × rubens*) häufiger vertreten. Die Esche spielt in der ersten Baumschicht (bis 20m) nur eine untergeordnete Rolle, in der zweiten Baumschicht (bis etwa 12m) ist sie aber bereits die häufigste Art. Eine Verjüngung der Weiden ist mangels

geeigneter Standorte (frisch abgelagerter Sand und Schluff nach einem Hochwasserereignis) kaum zu beobachten. Die Krautschicht ist gut deckend und artenreich entwickelt. Dominant tritt der Giersch auf, mit hohem Deckungsgrad sind Eschenkeimlinge zu beobachten. Auffällig ist der quantitative und qualitative Geophytenreichtum im Frühling sowie das Fehlen von Drüsigem Springkraut. Insgesamt wirkt der Bestand sehr naturnah und ursprünglich mit einem hohen Anteil an liegendem und stehendem Totholz samt reich entwickelter Strauchschicht. Entlang des steil abfallenden Murufers (Blockstein-Böschungssicherung s.o.) verläuft ein schmaler Trampelpfad fast über die gesamte Länge des Maßnahmenbereichs.



Abb. 38: Geophytenvielfalt im Frühling (27.4.04); Blick in die Silberweidenau mit unterschiedlichen Altersklassen, gut entwickelter Strauch- und dichter Krautschicht (7.7.04)

Der Waldrand im Norden zu einer Intensivwiese ist leicht abgestuft, bisweilen ist ein schmaler Waldsaum ausgebildet. Knapp entlang der Grenze zu den Grst.Nr. 1180 & 1182 verläuft hinter einem Gebüschmantel der einzige permanent wassererfüllte Abschnitt des ehemaligen Altarms als wenige Meter schmaler Streifen, der vollständig von einem Schilfröhricht bewachsen ist.

Sukzessionsfläche mit Pestwurz-reicher Schlagvegetation (2):

Den überwiegenden Bereich auf den Grst.Nr. 1185 & 1186 bedeckt eine dichte Pestwurzflur, welche von Pioniergehölzen durchsetzt ist. Der Bereich liegt in einer seichten Geländesenke, die ehemals staunass gewesen sein dürfte, aktuell wird die grundwassernahe Lage durch das flächendeckende Vorkommen der Hybrid-Pestwurz angezeigt. Im Jahre 2004 war diese Fläche über keinen längeren Zeitraum von anstehendem Wasser geprägt. Gegen die Außenränder zu setzt stärkeres Strauchwachstum ein (v.a. Hollunder). Richtung Süden wird die Pestwurzflur durch ein dichtes Salweiden-Gebüsch abgelöst. Der gesamte Biotop vermittelt den Eindruck einer Schlagvegetation auf sehr gut wasserversorgtem Standort, wobei die ehemalige Nutzung bereits einige Jahre zurückliegen dürfte.

Hybridpappel-Ersatzgesellschaft (3) und Schilfröhricht (6):

Der größte Teil des Grst.Nr. 1187 wird von einem über 25m hohen Hybridpappel-Bestand (*Populus × canadensis*) eingenommen. Der Unterwuchs ist deutlich verarmt (kaum Geophyten). Durch die Bodenverletzung im Zuge der Umforstungsmaßnahmen (Ende 1960er, Anfang 1970er Jahre) samt darauf folgender starker Besonnung des Bodens aufgrund der lichten Krone der Hybridpappeln konnte sich aber eine dichte Krautschicht entwickeln: auf diesem von Natur aus nährstoffreichen Standort hat sich das Klettlabkraut, *Galium aparine*, bestens entfaltet.

Der zweite Teilbereich mit Hybridpappeln, weiter südlich hinter den Fichteneinsprengungen gelegen, ist durch das Vorherrschen von Drüsigem Springkraut, Brennnessel und Klett-Labkraut in der Krautschicht gekennzeichnet.

Der westlichste Bereich am Grst.Nr. 1187 wird von einem baumfreien Schilfröhricht eingenommen, in welchem ausschließlich *Phragmites australis* vorkommt.

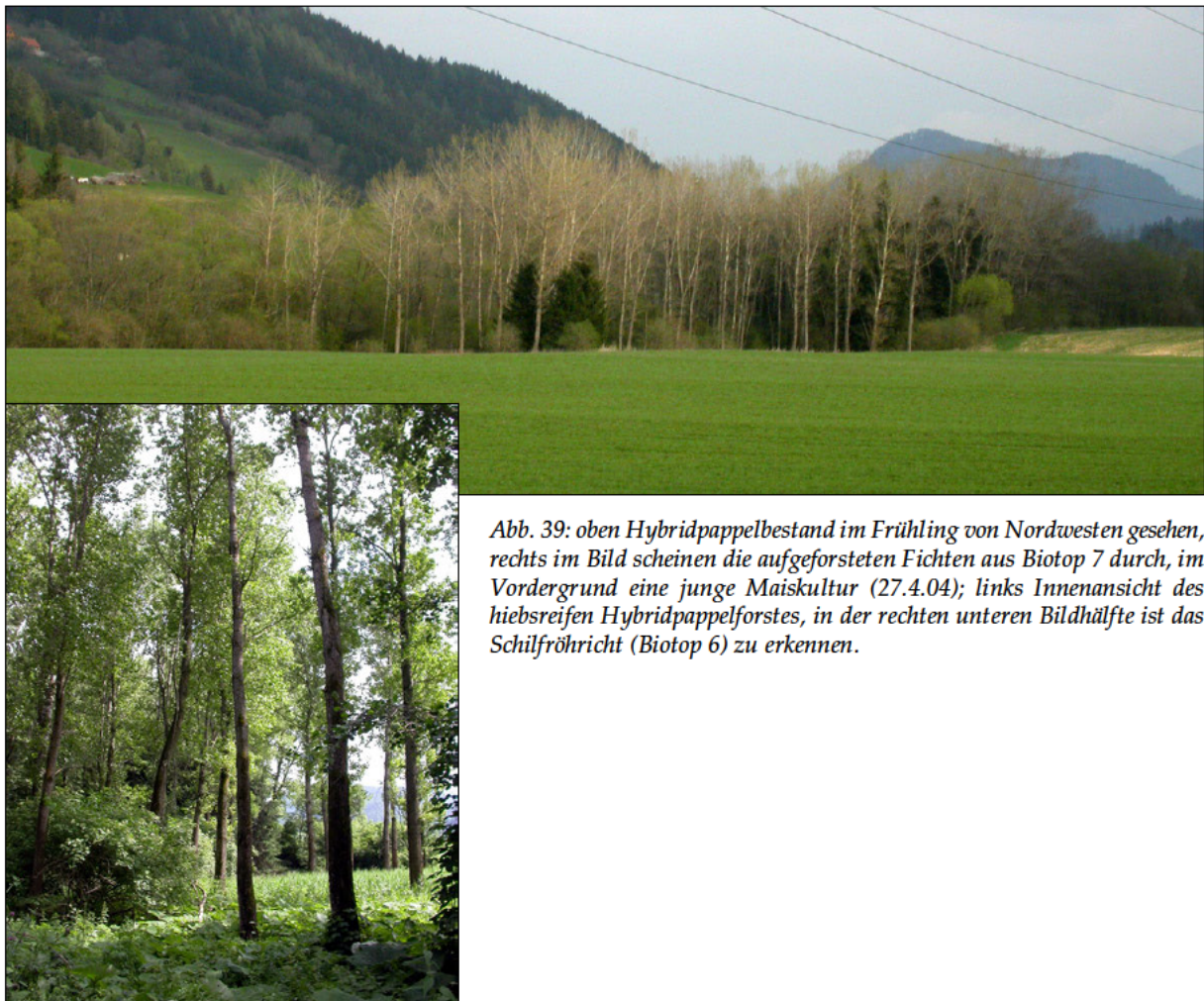


Abb. 39: oben Hybridpappelbestand im Frühling von Nordwesten gesehen, rechts im Bild scheinen die aufgeforsteten Fichten aus Biotop 7 durch, im Vordergrund eine junge Maiskultur (27.4.04); links Innenansicht des hiebsreifen Hybridpappelforstes, in der rechten unteren Bildhälfte ist das Schilfröhricht (Biotop 6) zu erkennen.

Fichtenforst und beigemischte Fichten (7):

Wie in der obigen Abbildung zu erkennen, ist der Hybridpappelbestand von einem Fichtenforst durchsetzt (nahe des Waldrandes). Dieser relativ kleine Bestand ist vollkommen unterwuchsfrei und

mit einer Wildäsungsstelle ausgestattet. Nach Osten zungenförmig in die Silberweidenau hinein wurden Fichten in lockerem Bestand eingebracht. Der Unterwuchs ist hier noch relativ ursprünglich, teilweise ist die autochthone Baumschicht noch vorhanden.

Junge Schlagvegetation (4):

Der Südteil von Grst.Nr. 1190/1 ist aktuell von vereinzelt stehenden Laubgehölzen der autochthonen Auvegetation gekennzeichnet (Silber-, Bruchweide, Esche, Bergulme), dazwischen stocken Fichten-Strünke. Vom ehemals hohen Anteil an forstlich beigemischten Fichten zeugen außer den Strünken noch das zahlreiche Fichtenreisig, welches den Boden bedeckt und von nitrophytischer Vegetation (Drüsiges Springkraut, Brennnessel, Klett-Labkraut, Au-Brombeere...) überwuchert wird. Die nach Westen abgrenzende, sehr steile und hohe Böschung ist von einer dichten Fazies des Drüsigen Springkrauts gekennzeichnet, welches die Erdblößen nach Abtransport des Fichtenholzes ±



vollständig bedeckt hat und damit die weitere Sukzession sehr stark unterbindet. Die Schlägerung des Bestandes erfolgte 2002 aufgrund eines vorangegangenen starken Borkenkäferbefalls (mündl. Auskunft [REDACTED]).

Abb. 40: Vereinzelt stehen gebliebene Silberweiden u.a. Laubhölzer, im Vordergrund die Hangkante, links der Bildmitte ein umgedrehter Fichtenwurzelstock (7.7.04)

Flächenbilanz

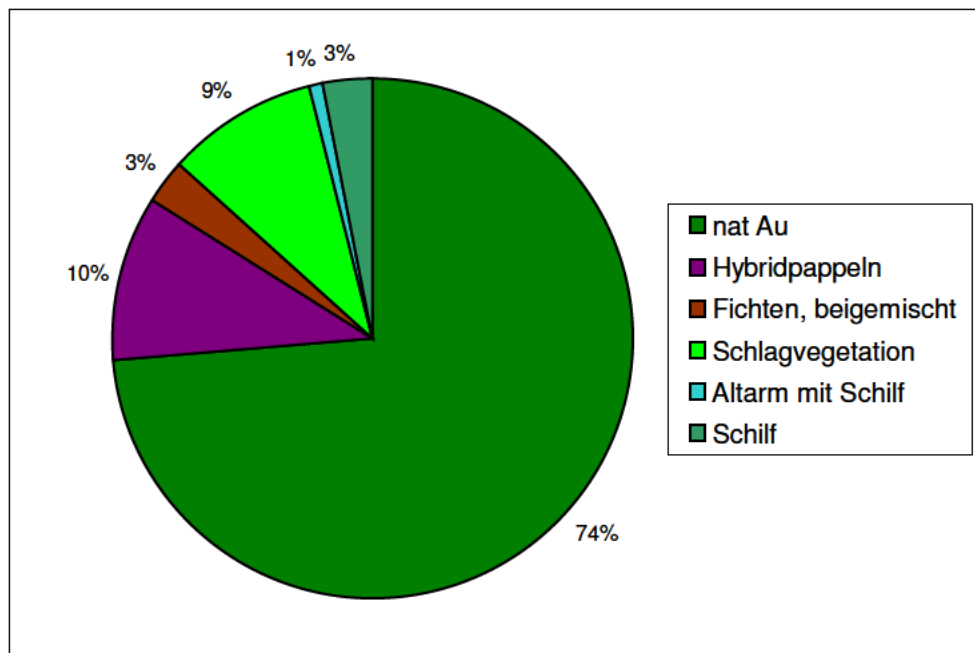


Abb. 41: Flächenbilanz für den Maßnahmenbereich C.2 – Thalheim, rechtsufrig

Klassifizierungsparameter

Biotop	1	2	3	4	5	6	7
Nutz. Typ	nat. Au	Sukzession	Hybridpappeln	Schlag	Altarm, Röhricht	Schilfröhricht	Fichten, beigemischt
Fläche	3,3 ha	26 ar	45 ar	16 ar	4 ar	13 ar	13 ar
Bestandes- klassen	J1 – BH2, (SH)	J1 – J2, (Stg)	SH	(BH1)	-	-	Stg – BH2
Nutzung	außer Nutzung	außer Nutzung	Altersklasse	(Kahlschlag)	-	-	Altersklasse
Totholz	steh./lieg.	-	-	-	-	-	-
Stör.zeiger	-	(Springkraut)	(Springkraut)	Springkraut	-	-	(KS fehlt)
FFH-LRT	*91E0	-	-	-	-	-	-
Erhaltung- zustand	B,A,A,A,C,A,A ⇒ C	-	-	-	-	-	-
Schutzziel	Entwicklung	Entwicklung	Neuanlage	Entwicklung	-	Erhaltung	Neuanlage

Tab. 4: Überblick zu Klassifizierungsparametern der Biotope am Maßnahmenbereich C.2 – Thalheim
Anm: mit dem Störungszeiger "Springkraut" ist der aggressive Neophyt *Impatiens glandulifera* gemeint

Bewertung der Biotope am Maßnahmenbereich C.2 – Thalheim:

Aufgrund der steilen Uferböschung samt der harten Uferverbauung liegt der gesamte Maßnahmenbereichs etwa 1,5 – 1,7 m über der Mittelwasserlinie. Dadurch ist die Hydrologie mit schwankendem Grundwasserspiegel als maßgeblich beeinflussender Faktor intakter Auwälder nebensächlich geworden. Die Strukturen im beschriebenen Auwaldbereich sind aber noch \pm vollständig vorhanden.

Die den Maßnahmenbereich prägenden Silberweiden in der gleichnamigen Au (Biotop 1) sind überaltert und verjüngen sich nicht mehr, die zahlreichen jungen Eschen, sowohl in der zweiten Baumschicht, als auch in der Krautschicht, zeigen einen Wechsel der Charakteristik hin zu einer Hartholzaue an.

Dort wo der Bestand geöffnet oder der Boden beschädigt wurde (Schleifschäden nach Schlägerung), konnte sich das Drüsige Springkraut massenhaft vermehren und ausbreiten, was zu einem (temporären) Stillstand der Sukzession führte. Somit ist die Wertigkeit der südlich liegenden Schlagvegetation (Biotop 4) ebenso wie die des südlichen Teilbereichs des Hybridpappelforstes (Biotop 3) aktuell als eher gering einzustufen. Das Potenzial der Flächen scheint aber noch vorhanden zu sein, wie das zumindest spärliche Auftreten von Geophyten andeutet. Das Potenzial des nördlich liegenden Teilbereichs vom Hybridpappelforst erscheint aufgrund des Fehlens von *Impatiens glandulifera* höher.

Aktuell geringwertig erscheint der westliche Bereich von Biotop 7, wo die Fichten sehr dicht gruppiert stehen, sodass der Unterwuchs vollkommen ausgedunkelt wurde. Der östliche Bereich mit Fichteneinbringungen besitzt jedoch ein sehr hohes Potenzial im Hinblick auf die Möglichkeit der Rückführung in einen autochthonen Bestand.

Das Schilfröhricht (Biotop 6) wird als Bereicherung des gesamten Auwaldes angesehen, da derartige natürliche Bestände in diesem Abschnitt entlang der Mur eher selten sind.

4. Defizitanalyse

4.1. ALLGEMEINES

Auen sind diejenigen Bereiche entlang von Fließgewässern, die von der Wasserführung des Flusses abhängen und innerhalb jenes Bereiches liegen, der von Spitzenhochwassern noch erreicht wird. Der ökologische Faktor "Überflutung" ist also für Auen von maßgeblicher Bedeutung. Regelmäßige Trockenperioden werden verkraftet, ein permanent tiefer Grundwasserstand führt jedoch früher oder später zu einer Veränderung im Artengefüge (ELLENBERG 1996).

In ihrem ursprünglichen Zustand waren die Flussläufe je nach Abschnitt gestreckt, gewunden oder verzweigt und nahmen während der alljährlichen Überschwemmungen weite Teile der Flussaue ein. Grobes Material (Sande und Kiese) wurden neben feinerem Sediment (Schluff und Ton) transportiert und abgelagert. Kennzeichnender Standortfaktor war die starke Umlagerungsdynamik: Flächen mit erodiertem Boden und Vegetation wechselten ab mit teilweise hochaufgeworfenem, größerem Sediment, das als sekundäres Wiederbesiedlungsareal zur Verfügung stand. Reichlich angeschwemmtes organisches Material führte zur Nährstoffanreicherung und damit zur natürlichen Düngung dieser hochdynamischen Standorte. Nährstoffreiche, lichte (Pionier-)Standorte mit meist guter Wasserversorgung standen in den Auen also stets reichlich zur Verfügung (TÜRK 2000).

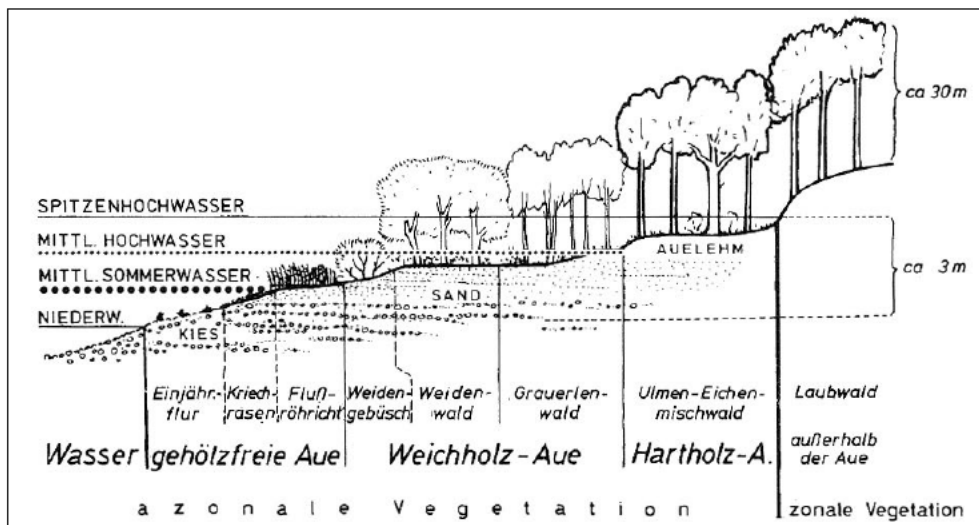


Abb. 42: Typische Auzonierung, wie sie auch für die vier Maßnahmenbereiche im Oberen Murtal zu erwarten ist (nach ELLENBERG 1996, verändert).

Die typische Auzonierung beginnt mit einer gehölzfreien Aue (Annuellen-Fluren, Kriechrasen und v.a. Flussröhricht), die durch häufige Überflutung gekennzeichnet ist. Daran schließt die Weichholz-Aue an, die im Überflutungsbereich eines mittleren Hochwassers liegt. Sie beginnt mit einem Weiden-Pioniergebüsch, welches in einen Weidenwald weiterführt und mit einer Grauerlen-Aue endet. Es folgt der Übergang zur Hartholz-Aue, die nur mehr von Spitzen-Hochwassern erreicht wird.

Diese typische Zonierung kann nur dort zur flächigen Ausprägung gelangen, wo der Talboden entsprechend flach ist. Täler mit engerem Querschnitt bieten zwangsläufig eine geringere Fläche für die Au-Entwicklung an.

4.2. VERHÄLTNISSE AN DER OBEREN MUR

Sämtliche unter *Punkt 3. Ist-Zustand* besprochenen Flächen der Maßnahmenbereiche sind hinsichtlich der potenziell natürlichen Vegetation Auwaldstandorte.

Gehölzfreie Aue und Weidenbusch gelangen an unverbauten Flussufern zu einer flächigeren Ausbreitung, sie sind essentiell von regelmäßigen Überflutungen und stark schwankendem Wasserspiegel abhängig. Zur Verjüngung benötigen speziell die Weiden als Pioniergehölze frische Anlandungen (viel Licht !) nach einer Überflutung (nasser Boden !). Die Samen der Weiden sind nur wenige Tage keimfähig – damit ist Weidenjungwuchs ein ausgesprochen guter Zeiger für eine intakte Hydrologie und Dynamik.

Durch die Murregulierung Ende des 19. Jhdts. ist der Flusslauf begradigt worden und die Uferböschungen wurden meist mit Blocksteinen vor einer fortschreitenden Erosion geschützt. Ursprünglich wurde die Mur auf HQ₅ ausgebaut. In den seither vergangenen mehr als 100 Jahren führte die begradigungsbedingte Steigerung der Fließgeschwindigkeit und die ausbleibende Geschiebeführung (Kraftwerke an der Mur und deren Zubringern, Geschieberückhalteanlagen bei den Zubringern) zu einer Eintiefung der Mur, sodass die aktuelle Situation etwa einem Ausbau auf HQ₂₀₋₂₅ entspricht (mündl. Auskunft [REDACTED]). Die rezenten Verhältnisse (Blockstein-Ufersicherung, steile und hohe Uferböschung, Eintiefung) verhindern die Ausbildung einer gehölzfreien Aue sowie eines Weidenbusches praktisch vollkommen: Das Flussröhricht ist in Form eines 10-20cm schmalen Streifens von Rohrglanzgras ausgebildet, gefolgt bzw. durchsetzt mit Pestwurzfluren, wie sie für Flussoberläufe in der montanen Höhenstufe typisch sind. Der Weidenbusch ist überhaupt meist nur in Form verstreut stehender Einzelindividuen der typischen Purpur- und Lavendelweiden knapp oberhalb der mittleren Wasseranschlagslinie wiederzufinden. Der eigentliche Weidenwald wird dann von Silber- und Bruchweiden sowie dem Bastard zwischen beiden Arten charakterisiert. Hier ist auch die Schwarz-Pappel typisch. Die höchsten Standorte der Weichholz-Aue bis zur mittleren Hochwasserlinie werden von der Grauerlen-Aue eingenommen. Der Übergang zur Hartholz-Aue wird dann von den namensgebenden Harthölzern, wie Esche, Ulme, Eiche und Ahorn angezeigt.

Zur Ausprägung gelangen innerhalb der Maßnahmenbereiche (mit Ausnahme von C.7 – Stadl) nur die höherliegenden Elemente der Weichholz-Aue (Weidenwald, Grauerlenaue) sowie die Übergänge zur Hartholz-Aue (meist mit ± dominant auftretender Esche). Auffällig in allen Vorkommen von Silberweiden-Auen (mit Ausnahme von C.7 – Stadl) ist das vollständige Ausbleiben einer Verjüngung dieser Art mangels geeigneter Standortsbedingungen (fehlende Dynamik und gestörte Hydrologie).

Obwohl im Antrag zum vorliegenden LIFE-Projekt "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur" die FFH-Waldlebensraumtypen 3240 (entspricht Weidenbusch und Lavendelweidenau) und *91E0 (entspricht Weichholz-Aue, teilweise am Übergang zur Hartholz-Aue) im Mittelpunkt stehen, soll darauf hingewiesen werden, dass eine vollständige Auzonierung (vgl. Abb. 42) aus ökologischen Gesichtspunkten anzustreben wäre. Der Erhalt einer Weichholz-Aue stellt sich ohne die Voraus-

setzungen für eine Naturverjüngung des Bestandes auf lange Sicht unmöglich dar. Somit sind regelmäßige Überflutungen samt Schwebstoffablagerungen zur Schaffung von Rohböden für die Keimung von Weiden und ein schwankender Wasserspiegel zur Ausgrenzung der zonalen Vegetation unabdingbar.

Auwaldbereiche stellen Dauergesellschaften dar, die vom Vorherrschen limitierender Faktoren (s.o.) abhängig sind. Andernfalls ist eine Sukzession hin zur potenziell natürlichen Vegetation (PNV) mit Klimaxgesellschaften ("Equilibrium") bei Ausbleiben von menschlichem Einfluss die logische Konsequenz. Nach KILIAN, MÜLLER & STARLINGER 1994 liegen die Maßnahmenbereiche C.7 - Stadl und C.1 – Pux im Wuchsbezirk *Subkontinentale Innenalpen-Ostteil* (1.3) und die Maßnahmenbereiche C.3 – Hirschfeld und C.2 – Thalheim im Wuchsbezirk *Östliche Zwischenalpen-Südteil* (3.2). Damit wäre die PNV in allen vier Bereichen (in der oberen submontanen Höhenstufe) als Tannen-Fichtenwald mit Buche zu erwarten.

4.3. DEFIZITANALYSE FÜR DIE EINZELNEN MAßNAHMENBEREICHE

Bewertungsschlüssel

Defizitwert	Attributausprägung des zu bewertenden Auwaldbereiches
1	Typisch ausgeprägtes Element der Auzonierung; intakte Hydrologie; keine oder geringe Neophytenstörung; Naturverjüngung möglich und vorhanden, somit keine Sukzession zu höherrangigem Element der Aue zu erwarten
2	Typisch ausgeprägtes Element der Auzonierung; Hydrologie beeinträchtigt; geringe Neophytenstörung; Naturverjüngung möglich und vorhanden, somit keine Sukzession zu höherrangigem Element der Aue zu erwarten
3	± Typisch ausgeprägtes Element der Auzonierung; Hydrologie beeinträchtigt; Neophytenstörung deutlich; extensive Weidenutzung; Naturverjüngung kaum möglich, Sukzession zu höherrangigem Element der Aue zu erwarten (v.a. Weichholzaue ⇒ Hartholzaue)
4	Untypisch ausgeprägtes Element der Auzonierung (Fichten beigemischt, Hybridpappelforst, Galerie); Hydrologie beeinträchtigt; Neophytenstörung deutlich; intensive Weidenutzung; Naturverjüngung kaum möglich, Sukzession zu höherrangigem Element der Aue zu erwarten
5	Stark Au-fremdes Gepräge (Fichtenforst, Heimgarten)

Tab. 5: Bewertungsschlüssel für die Zuordnung eines Defizitwertes für die bewerteten Auwaldbereiche im Hinblick auf die ökologische Qualifizierung der Biotope

Jeder abgegrenzte Biotop in den Maßnahmenbereichen wird entsprechend den Kriterien im obigen Schlüssel bewertet. Trifft die Mehrzahl der angeführten Attribute für den Biotop zu, so wird er dem entsprechenden Defizitwert zugeordnet. Strukturbiotope aus waldökologischer Sicht (Alt- und Nebenarme) bleiben in dieser Defizitanalyse unbewertet.

Anmerkung zum gewichteten mittleren Defizitwert für das Gesamtgebiet:

Jedem Maßnahmenbereich wird auch ein Gesamt-Defizitwert zugewiesen. Die Angabe dieses mittleren Defizitwertes für das Gesamtgebiet erfolgt gewichtet nach dem prozentuellen Flächenanteil

der jeweiligen Biotope. Unbewertete Biotope (Alt- und Nebenarme) nehmen keinen Einfluss auf diese Gesamtbewertung.

4.3.1. Maßnahmenbereich C.7 – Stadl

Biotop	1	2	3	4	5	6
Nutz. Typ	nat. Au	Galerie	nat. Au	nat. Au	nat. Au	Fichten
Defizitwert	2	4	1	1	1	4

Gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet: 1,63

Sehr ursprünglich erscheinender Bereich, speziell der Komplex der Biotope 3, 4 & 5 entspricht einer typischen Auzonierung, einzig der Röhrichtspülsaum ist auch hier nur minimalistisch ausgebildet (mangelnde Geschiebeführung der Mur). Überwiegend unverbautes Ufer. Eingeschnürte Ausprägung des Maßnahmenbereichs im Abschnitt mit beidseitiger Ufergalerie (Biotop 2) und standortsfremde Fichten (Biotop 6) stören den Gesamteindruck.

4.3.2. Maßnahmenbereich C.1 – Pux

Biotop	1	2	3	4	5	6	7
Nutz. Typ	nat. Au	(nat. Au)	Fichtenforst	Weide	(nat. Au)	Schlag	nat. Au
Defizitwert	3	4	5	4	3	4	3

Biotop	8	9	10	11	12	13	14
Nutz. Typ	Fichtenforst	nat. Au	nat. Au	nat. Au	Heimgarten	nat. Au	Weide
Defizitwert	5	2	3	3	5	3	3

Biotop	15	16	17	18	19	20	21
Nutz. Typ	Altarm, trocken	Altarm, nass	Fichtenreihe	Altarm, zugeschüttet	Fichtenforst	nat. Au	nat. Au, beweidet
Defizitwert	-	-	5	-	5	3	3

Gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet: 3,31

Stark heterogener Bereich aufgrund kleinflächiger Nutzungseinheiten (=Grundstückspartellen). Zumeist harte Uferverbauung samt steiler Böschung, Mittelwasser etwa 2m unter Auwaldniveau, daher Überflutungen ausgesprochen selten, Schwankungen des Grundwasserspiegels marginal. Auwälder mangels Dynamik sich weiter entwickelnd: keine Verjüngung der Weiden und Schwarzpappeln, Grauerlen verjüngen sich nur mäßig, hohe Reproduktion der Esche. Bei aktuellen hydrologischen Verhältnissen kein dauerhafter Erhalt der Weichholzaue möglich. Zahlreiche Störungen (teilweise dichte Fluren von Drüsigem Springkraut, intensive Beweidung, Fichtenforste, Heimgarten).

4.3.3. Maßnahmenbereich C.3 – Hirschfeld

Biotop	1	2	3	4	5	6
Nutz.Typ	nat. Au	nat. Au	nat. Au	Fichtenforst	nat. Au	Altarm, Röhricht
Defizitwert	1	3	2	5	2-3	-

Biotop	7	8	9	10	11
Nutz.Typ	Altarm, Teichschachtelhalm	Altarm, nass - Auweiher	Nebenarm	Altarm, trocken	Fichten, beigemischt
Defizitwert	-	-	-	-	4

Gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet: 2,48

Relativ homogener Bereich, geschlossener Auwaldbestand mit zentral gelegenem Fichtenforst als Störungselement, teilweise dichte Fluren von Drüsigem Springkraut. Bis auf die ganz im Norden liegende ausgesprochen naturnahe Auwaldinsel mit unverbautem Ufer (Biotop 1) gesamter Bereich durch harte Uferverbauung mit steiler Uferböschung samt dahinter liegendem Schutzwall gekennzeichnet. Mittelwasser etwa 2m unter Auwaldniveau, daher Überflutungen ausgesprochen selten, Schwankungen des Grundwasserspiegels marginal. Auwälder mangels Dynamik sich weiter entwickelnd: keine Verjüngung der Weiden und Schwarzpappeln, Grauerlen verjüngen sich nur mäßig, hohe Reproduktion der Esche, teilweise von Bergulmen und Bergahorn durchsetzt – somit deutlich erkennbarer Übergang zu Hartholzaue. Bei aktuellen hydrologischen Verhältnissen kein dauerhafter Erhalt der Weichholzaue möglich.

4.3.4. Maßnahmenbereich C.2 – Thalheim

Biotop	1	2	3	4	5	6	7
Nutz.Typ	nat. Au	Sukzession	Hybridpappeln	Schlag	Altarm, Röhricht	Schilfröhricht	Fichten, beigemischt
Defizitwert	2	3	4	4	-	-	4-5

Gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet: 2,42

Relativ homogener Bereich, geschlossener, langgestreckter Auwaldbestand mit randlichen Störungen (Hybridpappelforst, Fichten, Drüsiges Springkraut in der Schlagflur auf ehemaligem Fichtenforst im Süden), Uferböschung steil und hart verbaut, Mittelwasser etwa 1,5m unter Auwaldniveau daher Überflutungen sehr selten, Schwankungen des Grundwasserspiegels marginal. Auwälder mangels Dynamik sich weiter entwickelnd: keine Verjüngung der Weiden, sehr hohe Reproduktion der Esche – Übergang zur Hartholzaue zeichnet sich nicht aktuell, aber zumindest langfristig ab (daher wurde auch der Defizitwert im Biotop 1 noch mit "2" eingestuft). Bei aktuellen hydrologischen Verhältnissen kein dauerhafter Erhalt der Weichholzaue auf lange Sicht möglich.

5. Entwicklungsziele & Maßnahmenvorschläge

Als Idealzustand sämtlicher Maßnahmenbereiche ist das Vorhandensein einer typischen Auzonierung zu verstehen: Somit die Abfolge von gehölzfreier Aue über Weichholz-Aue bis hin zu einer Hartholz-Aue (s. Pkt. 4.1. der Defizitanalyse). Die wesentlichsten Parameter zur Erreichung dieses Idealzustandes sind eine funktionierende Fließgewässerdynamik samt intakter Hydrologie, welche den zentralen Faktor für die Ausbildung einer Aue darstellt. Die Komplexität des Wirkgefüges "Aue" lässt sich allerdings nicht durch ein Management geographisch isolierter Maßnahmenbereiche wiederherstellen, sondern ist von einer Vielzahl an "extern" liegenden Faktoren abhängig, deren wichtigste die folgenden sind:

- Geschiebeführung
- Möglichkeit der spontanen Änderung des Flussverlaufs durch Sohlumlagerungen, Uferabbragungen und -anlandungen
- hohe Dynamik der Fluss- und daran gekoppelt auch der Grundwasserstände
- regelmäßige Überflutungen

Ist ein Fließgewässer durch verschiedenste Quer- und Längsverbauungen in seiner Hochwasser- und Geschiebedynamik stark eingeschränkt und haben sich bereits reifere Stadien der Vegetationsentwicklung etabliert, ist eine Rückkehr zu ursprünglicheren Stadien in der Realität oft gar nicht mehr möglich. BILL 2001 zeigt dies bei den Verhältnissen an der Isar unterhalb einer großen Talsperre (Sylvensteinspeicher), wo selbst ein "Jahrhunderthochwasser" keine grundlegende Veränderung an den fortgeschritteneren Sukzessionsstadien mehr verursachte.

Die durch Einzelmaßnahmen realistischer Weise erzielbaren Veränderungen werden sich daher an den Maßnahmenbereichen mit bereits weiter fortgeschrittenen Auwaldstadien (Pux, Hirschfeld, Thalheim) auf Erhaltungsmaßnahmen beschränken müssen. Die Rückführung in den o.g. Idealzustand einer Aue erscheint hier eher hypothetisch. Sie wäre nur durch umfangreiche Maßnahmen, ± den gesamten flussaufwärts liegenden Bereich der Mur erfassend, denkbar.

Die folgenden Maßnahmenvorschläge sind so zu verstehen, dass die unter dem Titel *Kurzfristig wirksame Maßnahmen* beschriebenen Aktivitäten im Rahmen des LIFE-Projektes "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur" nach Klärung von Eigentumsfragen realisierbar erscheinen. Unter dem Titel *Langfristiges Entwicklungsziel* werden Zukunftsszenarien angerissen, deren Finanzierbarkeit aus den Mitteln des aktuellen LIFE-Projektes nicht umsetzbar erscheinen.

5.1. MAßNAHMENBEREICH C.7 – STADL

5.1.1. Kurzfristig wirksame Maßnahmen

- Entfernung standortsfremder Gehölze
- Ausdehnung des rechtsufrigen Auwaldbestandes im Bereich aktuell schmaler Ufergalerien samt Schaffung einer naturnahen Uferlinie
- Gestufter Übergang vom Auwald zum angrenzenden Grünland
- Vermeiden von Schnittgutlagerung

Entfernung der Fichten (Biotop 6):

Aufgrund der kleinflächigen Ausprägung der aktuellen Fichtenbeimischung erscheint nach Schlägerung der Fichten (Wurzelstöcke können aufgrund des geringen Alters im Boden verbleiben) eine Initial-Aufforstung mit standortgerechten Gehölzen nicht notwendig. Es ist von einem raschen Lückenschluss durch spontanes Aufkommen von Weidengehölzen bzw. Grauerlen auf dem offenen Boden zu rechnen.

Entfernung der Ufersicherung, Flächenbereitstellung zur Ausdehnung des Auwaldgürtels auf aktuellem Grünland, Initialpflanzung (Biotop 2):

Durch Entfernung der harten Uferverbauung am orographisch rechten Ufer sollte die Dynamisierung in diesem Abschnitt mit gestrecktem Gewässerverlauf bzw. am Anfang eines Prallufers wieder ermöglicht werden. Dazu müssten auch aktuell als Grünland genutzte Bereiche am Grst.Nr. 1844 zur Verfügung gestellt werden, um eine Ausdehnung der Aue als waldökologisch hochwertige Verbindung zwischen der Lavendelweiden-Au (Biotop 3) und der Grauerlen-Silberweiden-Au (Biotop 1) zu ermöglichen (angestrebte zusätzliche Breite: zumindest 10-20 Meter). Außerdem sollten die wenigen standortfremden Gehölze (Fichten, Lärchen) entfernt werden.

Um die Erweiterung des Auwaldgürtels zu beschleunigen, sollten Steckhölzer von Silber- bzw. Lavendelweiden und Grauerlen in den zur Verfügung gestellten Grünlandbereich eingebracht werden. Diese Steckhölzer könnten aus den direkt angrenzenden Biotopen dieses Maßnahmenbereichs während der Vegetationsruhe gewonnen werden (Dimension: 3-8 cm Stärke und 50-100 cm Länge; vgl. FLORINETH 2002). Eine spontane Wiederbesiedelung mit Augehölzen wäre aufgrund der dichten Grasnarbe erst über einen längeren Zeitraum zu erwarten.

Gestufter Übergang Auwald - Grünland (Biotope 1, 2, 4, 6):

Zur Verbesserung des Kleinklimas im Auwald (Steigerung der Luftfeuchtigkeit und bessere Pufferung des Auwaldklimas durch Reduktion der Luftzirkulation) wäre ein gestufter Übergang hin zum angrenzenden Grünland anzustreben: Durch die Nutzungseinstellung auf einem etwa 2-3m breiten Streifen am Grünland (angrenzend zum Auwald) würde die spontane Entwicklung eines

Waldmantels aus lichtliebenden Gehölzen begünstigt werden. Zu erwarten sind zB Himbeere, Schneeball, Heckenkirsche, Traubenkirsche, Hopfen, Hollunder und Waldrebe. Dieser Waldmantel wird sich innerhalb von 5-10 Jahren ohne menschlichen Eingriff von selbst einstellen. Soll die Zwischenstufe einer krautigen Brache aus landschaftsästhetischen Gründen verkürzt werden, so müssten einzelne der genannten Gehölzarten als Besiedlungsinitialen gepflanzt werden.

Vermeiden von Schnittgutlagerung (Biotop 1):

Das dicht gelagerte Schnittgut am westl. Rande von Biotop 1 zerstört auf Dauer die Krautschicht und sollte daher entfernt werden.

5.1.2. Langfristiges Entwicklungsziel

- Erhaltung der Dynamik

Zur Erhaltung der noch weitgehend intakten Dynamik in diesem Maßnahmenbereich ist es notwendig, dass die flussaufwärts liegenden Zubringer keiner weiteren geschiebereduzierenden Verbauung unterworfen werden. Dasselbe gilt für den flussaufwärts liegenden Bereich der Mur. Die Überflutungshäufigkeit des Maßnahmenbereichs sollte beobachtet werden, um bei einer Abnahme derselben entsprechend zeitgerecht zu reagieren.

5.2. MAßNAHMENBEREICH C.1 – PUX

5.2.1. Kurzfristig wirksame Maßnahmen

- Entfernung standortsfremder Gehölze
- Initiierung standorttypischer Auwaldgesellschaften
- Einstellung der Sondernutzung "Heimgarten"
- Reduktion der Weideintensität
- Eindämmung der Vorkommen vom Drüsigen Springkraut
- Schaffung einer naturnahen Uferlinie
- Altarm-Wiederanbindung

Entfernung der Fichten und anderer standortfremder Gehölze (Biotop 3, 6, 8, 10, 17, 19):

Auf sämtliche kleinflächigen Ausprägungen von Fichtenaufforstungen (Biotop 3, 17, 19) bzw. der stark Nadelholz-dezimierten Windwurf-Aufarbeitungsfläche (Biotop 6) erscheint ein Kahlschlag risikofrei durchführbar. Besteht kein wirtschaftliches Interesse an der Schlägerung und Entfernung der Nadelhölzer (Fichten, Lärchen, Kiefern) auf Biotop 6, so könnte hier auch eine Ringelung dieser Bäume deren Fortkommen Einhalt gebieten. Aufgrund der geringen Stammzahl wäre ein Abtransport von der Fläche nicht notwendig. Die absterbenden Stämme würden das Wachstum des zu initiierenden Auwaldes nicht negativ beeinflussen.

Bei der großflächigen Ausprägung (Biotop 8) wäre nach einem flächigen Kahlschlag eine hohe Bodenmineralisierung in Form von Nitrifikation zu erwarten (vgl. WEIS 2002, GÖTTLEIN et al. 2003), was das Aufkommen von Störungszeigern stark begünstigen und damit die spontane Gehölzansiedelung einschränken würde. Dieser Vorgang ist sehr plastisch an den massiven Springkraut-Beständen sowie anderer Nitrophyten auf Biotop 6 zu beobachten, wo nach der Aufarbeitung des Windwurfs von 2002 praktisch ein "Kahlschlag" resultierte. Am Biotop 8 ist über wenige Jahre eine gruppenweise Abstockung der Fichten vorzunehmen. Wurzelstöcke können verbleiben.

Sämtliche frisch aufgeforsteten Fichten auf Biotop 10 sollten wieder ausgerissen werden.

Initiierung standorttypischer Auwaldgesellschaften (Biotop 6, 8, 19):

Auf großflächig zusammenhängenden Bereichen, die derzeit nicht bzw. nur in zu geringem Umfang über Auwaldgehölze verfügen, sollte eine entsprechende Initialpflanzung umgesetzt werden. Dabei sollten während der Vegetationsruhe aus den angrenzenden Beständen gewonnene Steckhölzer (Dimension s. Ausführungen beim Maßnahmenbereich Stadl) zum Einsatz gelangen. Es ist eine Pflanzraster von etwa 5×5 m anzustreben. Es sollten div. Weiden (Silber-, Bruch-, Lavendel-Weide) und Grauerlen aus angrenzenden Biotopen sowie, wenn möglich, auch Schwarz-Pappeln des gegenüberliegenden Murufers (Biotop 13) eingebracht werden. Der Schwerpunkt sollte bei den

Weiden liegen. Die spontan aufgekommenen Eschen am Biotop 6 (ehem. Windwurffläche) sollten in das Pflanzraster miteinbezogen werden.

Ein Einpflügen der Steckhölzer ähnlich der Maßnahmenumsetzung beim LIFE-Projekt "Unterer Inn" erscheint in diesem und auch allen anderen Maßnahmenbereichen nicht möglich, da es sich nicht um ehemaliges Ackerland und somit nicht um leicht mit dem Pflug zu bearbeitendes Substrat handelt.

Einstellung der Sondernutzung "Heimgarten" (Biotop 12):

Durch Einstellung der Sondernutzung "Heimgarten" sollte der spontanen Auwaldsukzession auf dieser Fläche Raum gelassen werden. Eine Umgestaltung des Bereiches oder Schlägerung einzelner Gehölze erscheint nicht notwendig.

Reduktion der Weideintensität samt Lenkung der Bestandesentwicklung (Biotope 4, 13, 14, 20, 21):

Die aktuelle Weideintensität (10-12 Rinder von Mai-Dezember auf den Bereichen am rechten Murofer (über den Maßnahmenbereich hinausgehend) und 10 Rinder bzw. 3-4 Pferde im Frühsommer und Herbst für je 2-3 Wochen am linken Murofer) schränkt die Bestandesverjüngung und Strukturentwicklung stark ein. In diesen Bereichen ist die Strauchschicht sehr stark dezimiert, in der Krautschicht sind die Geophyten stark zurückgedrängt (vermutl. aufgrund Bodenverdichtung durch Betritt) und störungszeitige Nitrophyten dominieren das Erscheinungsbild.

Es sollte entweder ein vollständiger Weideverzicht oder eine Reduktion des Weidebetriebs auf einen 2-3wöchigen Weidegang im Herbst vorgenommen werden. Eine temporäre Vegetationsverdichtung verbunden mit augenscheinlicher Verbrachung ist kurzfristig zu erwarten. Dieser Zustand wird sich erst mittelfristig nach Aufkommen einer entsprechend schattenspendenden Baumschicht ändern.

Speziell auf den offenen, parkartigen Bereichen am Biotop 4 ist durch Verpflanzen von Weiden-Steckhölzern (s.o.) eine Bestandesverjüngung zu initiieren.

Eindämmung der Vorkommen vom Drüsigen Springkraut (Biotope 2, 5, 6, 7, 21):

Durch die rasche und großflächige "Abstockung" bedingt durch den Windwurf am Biotop 6 kam es zu einer starken Mineralisierung des Oberbodens in Form von Nitrifikation. Dieses Stickstoff-Überangebot konnte das Drüsige Springkraut, *Impatiens glandulifera*, am besten ausnutzen und bildet nun dichte Fazies-artige Bestände, welche das Aufkommen anderer Vegetation unterbinden. Da ein natürliches Zurückdrängen der Art nur über starke Beschattung möglich ist, sollte eine manuelle Erstbekämpfungsmaßnahme auf den Bereichen mit zu schaffenden Auwald-Initialen ausgeführt werden: Dazu werden die Bestände des einjährigen Gewächses am besten zum Zeitpunkt des Blühbeginns (witterungsabhängig etwa ab Mitte Juli) gemäht. Es ist auf möglichst vollständige Erfassung aller Vorkommen zu achten, um die Samenproduktion zu verhindern. Eine Entfernung des Mähguts ist nicht notwendig. Aufgrund des Diasporen-Vorrats aus der Samenbank im Oberboden sollte die Mähaktion zumindest im darauffolgenden Jahr wiederholt werden.

Diese Maßnahme ist gerade im Hinblick auf die gruppenweise Abstockung der benachbarten Fichtenforste (s.o. Biotope 8 & 19) von großer Bedeutung, da andernfalls eine massive Ausbreitung des Drüsigen Springkrauts auch auf diese Bereiche zu erwarten wäre.

Schaffung einer naturnahen Uferlinie (gesamter Maßnahmenbereich):

Mit Ausnahme des Murufers im Bereich der Biotope 4 und 21 sowie am östl. Ende von Biotop 13 sind sämtliche besprochenen Abschnitte mit einer harten Uferverbauung in Form von Blocksteinwurf versehen. Das zentrale Prallufer der Mur rechtsseitig (Grst.Nr. 808/19) wurde mit einer Betonmauer(!) gesichert.

Zur Verbesserung der Murdynamik und Schaffung naturnaher Strukturen sollten die Uferverbauungen entfernt werden, um der Entfaltung der Mur wieder freien Lauf zu lassen. Durch bspw. gezieltes Platzieren von Totholzstämmen oder Wurzelstöcken der im Maßnahmenbereich geschlägerten Fichten sowie anderer ingenieurbioologischer Längs- und Querverbauungen, könnte an kritischen Stellen eine Lenkung des Fließgewässerhauptstromes erfolgen. Die neu geschaffenen Lebensräume würden für eine Primärsukzession entsprechend der o.a. Au-Zonierung zur Verfügung stehen, womit speziell für die Neuansiedelung von Weichholzaunen wieder entsprechendes Substrat (frische, vegetationsfreie Anlandungen mit permanenter Durchfeuchtung) bereit stehen würde.

Altarm-Wiederanbindung (Kette der Biotope 15 & 16 an der nördl. und südl. Außengrenze des Maßnahmenbereichs):

Mit einer Wiederanbindung der beiden Altarme ist eine Verbesserung des Grundwasserregimes zu erwarten (Anhebung und Dynamisierung), was den gesamten Maßnahmenbereich hydrologisch aufwerten könnte. Im Zuge der Realisierung dieser Maßnahme müssten die vorhandenen Altarme ausgebagert werden, um eine möglichst häufige oder auch permanente Dotierung zu erfahren. Dabei sind baumaßnahmenbedingt vorübergehend kleinere Flächenreduktionen des FFH-Lebensraumtyps *91E0 zu erwarten, welche jedoch zugunsten der Verbesserung der Gewässerdynamik vernachlässigt werden können. Auf den Rohböden der neu geschaffenen Böschungen würden Weiden und Schwarzpappeln wieder ein entsprechendes Keimsubstrat vorfinden, sodass mit einer Verjüngung der Weichholzaue gerechnet werden kann. Vereinzelt sollten diese Böschungen mit Weidensteckhölzern gesichert werden.

Vorhandene Überfahren müssten mittels einer Brückenlösung entschärft werden. Bei den Ausbaggerungsarbeiten ist speziell rechtsufrig darauf zu achten, dass ein Gehölzstreifen (anzustreben wäre ein Gebüschaum) zum angrenzenden Grünland erhalten bleibt bzw. Raum dafür geschaffen wird. Direkte Insolation des wiederangebundenen Altarmes ist jedenfalls zu vermeiden.

Der Verlauf der flusseitigen Anbindung des linksufrigen Altarmes würde großflächig Wirtschaftsgrünland durchqueren und vollständig außerhalb des aktuellen Maßnahmenbereiches liegen. Die

Linienführung sollte sich an der Geländetopographie orientieren (Katastergrenze !). Es ist auf die Initiierung eines entsprechenden Uferbewuchses zu achten (Weidensteckhölzer).

5.2.2. Langfristiges Entwicklungsziel

- Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Dynamik

Aufgrund der starken Eintiefung der Mur (Anstieg der Fließgeschwindigkeit durch Murregulierung, kaum Geschiebeeintrag aus Zubringern durch Rückhalteanlagen bzw. Kleinkraftwerke) ist die Fließgewässerdynamik im Maßnahmenbereich stark reduziert. Langfristig kann nur eine Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Dynamik verbunden mit einer Anhebung des Grundwasserspiegels die fortschreitende Sukzession und damit den Wandel von Weich- zu einer Hartholz-Aue unterbinden.

Zur Anhebung des Grundwasserspiegels erscheint eine zumindest kleinräumige Flussaufweitung als sinnvollste und ökologischste Variante, da damit auch eine lokale Dynamisierung der Mur erzielt werden kann.

5.3. MAßNAHMENBEREICH C.3 – HIRSCHFELD

5.3.1. Kurzfristig wirksame Maßnahmen

- Entfernung standortsfremder Gehölze
- Initiierung standorttypischer Auwaldgesellschaften
- Eindämmung der Vorkommen vom Drüsigen Springkraut
- Schaffung einer naturnahen Uferlinie
- Altarm-Wiederanbindung

Entfernung der Fichten und anderer standortfremder Gehölze (Biotop 4, 11):

Bei kleinräumigen Fichtenbeimischungen (Biotop 11) wäre eine vollständige Entfernung wünschenswert. Besteht kein wirtschaftliches Interesse an der Schlägerung und Entfernung dieser Fichten, so könnte hier auch eine Ringelung der Bäume erfolgen. Aufgrund der geringen Stammzahl wäre ein Abtransport von der Fläche nicht notwendig. Die absterbenden Stämme würden das weitere Wachstum des Auwaldes nicht negativ beeinflussen.

Bei der großflächigen Ausprägung (Biotop 4) wäre nach einem flächigen Kahlschlag eine hohe Bodenmineralisierung in Form von Nitrifikation zu erwarten (vgl. WEIS 2002, GÖTTLEIN et al. 2003), was das Aufkommen von Störungszeigern stark begünstigen und damit die spontane Gehölzansiedelung einschränken würde. Daher ist über wenige Jahre eine gruppenweise Abstockung der Fichten vorzunehmen. Wurzelstöcke können verbleiben.

Oder: Im Rahmen der bereits geplanten Altarmwiederanbindung wird ein Großteil des Fichtenbestandes am Biotop 4 den Grabungsarbeiten zum Opfer fallen. Die übrigen Fichten könnten aufgrund der geringen Zahl auch in einem Zug kahlgeschlagen werden. Die in BÜRO STIPA 2003 beschriebenen Laubhölzer (v.a. Schwarzpappeln, Sommer-Linden) am Rande bzw. innerhalb des Biotops sollten durch die Schlägerungen keinen Schaden nehmen.

Initiierung standorttypischer Auwaldgesellschaften (Biotop 4):

Sollte keine Altarmwiederanbindung erfolgen, so sind nach der stufenweisen Abstockung des Fichtenbestandes (s.o.) Steckhölzer von Silberweiden und Schwarzpappeln in die geräumten Flächen einzubringen (zur Umsetzung s. Ausführungen beim Maßnahmenbereich Stadl u. Pux).

Eindämmung der Vorkommen vom Drüsigen Springkraut (Biotop 2):

Das dichtrasige Vorkommen des Drüsigen Springkrauts, *Impatiens glandulifera*, im Biotop 2 ist durch den erhöhten Lichtgenuss zu erklären: Der südöstlich liegende, breite Teil des Altarmbereichs mit seinen wenigen, randlich stehenden und bereits sehr alten Silberweiden ermöglicht eine starke Insolation des Biotops. Verbunden mit der guten Substratdurchfeuchtung ergeben sich daraus ideale Voraussetzungen für das Wachstum des Springkrauts. Der Bestand könnte nach Entfernung der

Fichten am südl. angrenzenden Biotop 4 rasch auch in diesen Bereich vordringen. Bei der geplanten Altarmwiederanbindung würde nur ein Teil des Bestandes den Baumaßnahmen zum Opfer fallen und der Restbestand könnte sich innerhalb 1-2 Saisonen auf die frischen Uferböschungen ausdehnen.

Daher scheint eine aktive Bekämpfung des Springkrautbestandes in Form einer sich zumindest über zwei Jahre erstreckenden Mähmaßnahme notwendig. Zur Durchführung vgl. Erläuterungen beim Maßnahmenbereich Pux.

Schaffung einer naturnahen Uferlinie (rechtes Ufer im gesamten Maßnahmenbereich):

Etwa die ersten drei Viertel des Maßnahmenbereiches sind mit einer harten Uferverbauung in Form von Blocksteinwurf versehen. Zur Verbesserung der Murdynamik und Schaffung naturnaher Strukturen sollten die Uferverbauungen entfernt werden, um der Entfaltung der Mur wieder freien Lauf zu lassen. Durch bspw. gezieltes Platzieren von Totholzstämmen oder Wurzelstöcken der im Maßnahmenbereich geschlägerten Fichten sowie anderer ingenieurbioologischer Längs- und Querverbauungen könnte an kritischen Stellen eine Lenkung des Fließgewässerhauptstromes erfolgen. Die neu geschaffenen Lebensräume würden für eine Primärsukzession entsprechend der standortstypischen Au-Zonierung zur Verfügung stehen, womit speziell für die Neuansiedelung von Gehölzen der Weichholzaue wieder entsprechendes Substrat (frische, vegetationsfreie Anlandungen mit permanenter Durchfeuchtung) bereit stehen würde.

Altarm-Wiederanbindung (Kette der Biotope 6 & 10 sowie quer durch Biotop 4):

Mit einer Wiederanbindung des Altarms ist eine Verbesserung des Grundwasserregimes zu erwarten (Anhebung und Dynamisierung), was den gesamten Maßnahmenbereich hydrologisch aufwerten könnte. Hinsichtlich der Durchführung sind bereits detaillierte Planungen sowie naturschutzfachliche Stellungnahmen vorhanden (BÜRO STIPA 2003, ÖKOTEAM 2003). Dabei sind baumaßnahmenbedingt vorübergehend kleinere Flächenreduktionen des FFH-Lebensraumtyps *91E0 zu erwarten, welche jedoch zugunsten der Verbesserung der Gewässerdynamik vernachlässigt werden können. Der A-Horizont im Bereich des verlandeten Altarms südl. des Auweihers weist einen immensen Samenvorrat vom Drüsigen Springkraut auf. Im Rahmen der Aushubarbeiten sollte daher streng darauf geachtet werden, dass der gesamte Oberboden-Anteil des Aushubs aus dem Auwald verbracht wird. Damit kann eine Invasion durch das Drüsige Springkraut auf den Rohböden der neu geschaffenen Böschungen vermieden werden. Hier sollen Weiden und Schwarzpappeln wieder ein entsprechendes Keimsubstrat vorfinden, sodass mit einer Verjüngung der Weichholzaue gerechnet werden kann. Mittels Weiden- und Schwarzpappel-Steckhölzern sollte die Initiierung eines entsprechenden Uferbewuchses eingeleitet werden. Bei den Ausbaggerungsarbeiten ist darauf zu achten, dass ein Gehölzstreifen (anzustreben wäre ein Gebüschsaum) zum angrenzenden Grünland erhalten bleibt bzw. Raum dafür geschaffen wird. Direkte Insolation des wiederangebundenen Altarmes ist jedenfalls zu vermeiden.

5.3.2. Langfristiges Entwicklungsziel

- Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Dynamik

Aufgrund der starken Eintiefung der Mur (Anstieg der Fließgeschwindigkeit durch Murregulierung, kaum Geschiebeeintrag aus Zubringern durch Rückhalteanlagen bzw. Kleinkraftwerke) ist die Fließgewässerdynamik im Maßnahmenbereich stark reduziert. Langfristig kann nur eine Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Dynamik verbunden mit einer Anhebung des Grundwasserspiegels die fortschreitende Sukzession und damit den Wandel von Weich- zu einer Hartholz-Aue unterbinden.

Zur Anhebung des Grundwasserspiegels erscheint eine zumindest kleinräumige Flussaufweitung als sinnvollste und ökologischste Variante, da damit auch eine lokale Dynamisierung der Mur erzielt werden kann.

5.4. MAßNAHMENBEREICH C.2 – THALHEIM

5.4.1. Kurzfristig wirksame Maßnahmen

- Entfernung standortsfremder Gehölze
- Initiierung standorttypischer Au- und Hangwaldgesellschaften
- Schaffung einer naturnahen Uferlinie
- Altarm-Wiederanbindung

Entfernung der Fichten und Hybridpappeln (Biotop 3, 7):

Die kleinräumigen Fichtenbeimischungen (Biotop 7) bzw. die Hybridpappel-Kultren sollten kahlgeschlagen und das Holz aus dem Bestand entfernt werden. Wurzelstöcke können verbleiben. Aufgrund der kleinräumigen Ausprägung (Fichten) bzw. dem sehr lockeren Bestand (Hybridpappeln) ist von keiner stark erhöhten Bodenmineralisierung auszugehen. Da auch aggressive Neophyten (Drüsiges Springkraut) in der direkten Umgebung mit Ausnahme der südlichsten Bereiche von Biotop 3 fehlen, sollte die Fläche der spontanen Sukzession überlassen werden, um standorttypischen Gehölzen die Lebensraumbesiedelung und damit die Auwald-Neubegründung selbst zu überlassen.

Initiierung standorttypischer Au- und Hangwaldgesellschaften (Biotop 4):

Die dichten Springkraut-Vorkommen sowohl in den flachen als auch steilen Bereichen am Biotop 4 erschweren das Aufkommen standorttypischer Au- bzw. Hangwälder. Daher sollten Weidensteckhölzer in den ebenen Bereichen und Grauerlensteckhölzer in den Hangpartien in einem 5×5m-Raster eingebracht werden (zur Umsetzung s. Ausführungen beim Maßnahmenbereich Stadl u. Pux). Zuvor sollte auf den ebenen Bereichen die dichte Fichtenreisig-Auflage entfernt werden, um die spontane Entwicklung einer typischen Krautschichte zu ermöglichen.

Schaffung einer naturnahen Uferlinie (rechtes Ufer im gesamten Maßnahmenbereich):

Die steile Uferböschung im gesamten Maßnahmenbereich ist mit einer harten Uferverbauung in Form von Blocksteinwurf versehen. Zur Verbesserung der Murdynamik und Schaffung naturnaher Strukturen sollten die Uferverbauungen entfernt werden, um der Entfaltung der Mur wieder freien Lauf zu lassen. Da es sich um ein Gleitufer handelt, könnte das gesamte rechtsseitige Ufer unverbaut bleiben. Die neu geschaffenen Lebensräume würden für eine Primärsukzession entsprechend der standortstypischen Au-Zonierung zur Verfügung stehen, womit speziell für die Neuansiedelung von Gehölzen der Weichholzaue wieder entsprechendes Substrat (frische, vegetationsfreie Anlandungen mit permanenter Durchfeuchtung) bereit stehen würde.

Altarm-Wiederanbindung (südlichen zwei Drittel des Maßnahmenbereichs):

Mit einer Wiederanbindung des im Gelände nur mehr schwach erkennbaren Altarms ist eine Verbesserung des Grundwasserregimes zu erwarten (Anhebung und Dynamisierung), was den

gesamten Maßnahmenbereich hydrologisch aufwerten könnte. Die flussseitige Anbindung sollte etwa ab Höhe des Grst.Nr. 1186 erfolgen. Im Zuge der Aushubarbeiten sind baumaßnahmenbedingt vorübergehend kleinere Flächenreduktionen des FFH-Lebensraumtyps *91E0 zu erwarten, welche jedoch zugunsten der Verbesserung der Gewässerdynamik vernachlässigt werden können. Auf den Rohböden der neu geschaffenen Böschungen würden Weiden wieder ein entsprechendes Keimsubstrat vorfinden, sodass mit einer Verjüngung der Weichholzaue gerechnet werden kann. Mittels Weidensteckhölzer sollte die Initiierung eines entsprechenden Uferbewuchses eingeleitet werden. Direkte Insolation des wiederangebandenen Altarmes ist jedenfalls zu vermeiden.

5.4.2. Langfristiges Entwicklungsziel

- Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Dynamik

Aufgrund der starken Eintiefung der Mur (Anstieg der Fließgeschwindigkeit durch Murregulierung, kaum Geschiebeeintrag aus Zubringern durch Rückhalteanlagen bzw. Kleinkraftwerke) ist die Fließgewässerdynamik im Maßnahmenbereich stark reduziert. Langfristig kann nur eine Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Dynamik verbunden mit einer Anhebung des Grundwasserspiegels die fortschreitende Sukzession und damit den Wandel von Weich- zu einer Hartholz-Aue unterbinden.

Zur Anhebung des Grundwasserspiegels erscheint eine zumindest kleinräumige Flussaufweitung als sinnvollste und ökologischste Variante, da damit auch eine lokale Dynamisierung der Mur erzielt werden kann.

5.5. AUWALD-RELEVANTE EINTRÄGE IM NATURA 2000-STANDARD-DATENBOGEN

Das gesamte NATURA 2000-Gebiet "Ober- und Mittellauf der Mur mit Puxer Auwald, Puxer Wand und Gulsen" umfasst eine Fläche von 1.218,3 ha. Die vier im vorliegenden Bericht erfassten Maßnahmenbereiche decken davon eine Fläche von 38,2 ha ab. In diesem Vergleich ist zu berücksichtigen, dass der überwiegende Teil des Europaschutzgebietes von der Wasserfläche der Mur eingenommen wird und die übrige Fläche größtenteils von schmalen Ufergalerien ohne Waldcharakter bestockt ist. Etwa 40 einzeln abgrenzbare Bereiche im Ausmaß von unter einem bis zu einigen Dutzend Hektar fallen auf flächige Überreste von, zumindest standörtlich, typischen Auwäldern (bisweilen aber durch Fichtenkulturen ersetzt). Eine Bewertung des Erhaltungszustandes im gesamten NATURA 2000-Gebiet ist mangels Kenntnis dieser verbleibenden Auwaldbereiche daher seriöser Weise nicht möglich. Aufgrund der obigen Ausführungen (vgl. Pkt. 3.1.2.) ist jedoch davon auszugehen, dass die im Standard-Datenbogen vorgenommene Einstufung des Erhaltungszustandes vom LRT *91E0 mit dem Wert "B" nicht zu halten sein wird. Eine Korrektur auf den Wert "C" erscheint bei Orientierung an ELLMAUER 2004 so gut wie zwingend. Weitere Untersuchungen sind notwendig.

Die Einstufung des Erhaltungszustandes beim LRT 3240 mit dem Wert "C" im Standard-Datenbogen erscheint bei Extrapolation der Verhältnisse im Maßnahmenbereich "Stadl" jedoch zu pessimistisch.

6. Zusammenfassung

Im Rahmen des LIFE-Natur-Projektes "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur" wird zu vier ausgewählten Flächen innerhalb des NATURA 2000-Gebietes "Ober- und Mittellauf der Mur mit Puxer Auwald, Puxer Wand und Gulsen" ein waldökologischer Managementplan erstellt. Dies sind die Bereiche Stadl a.d. Mur, Pux, Hirschfeld und Thalheim. Jeder Maßnahmenbereich wird hinsichtlich seines Ist-Zustandes ausführlich botanisch-vegetationskundlich beschrieben, wobei der Schwerpunkt auf der Erfassung von Auwäldern entsprechend dem Anhang I der FFH-Richtlinie liegt (FFH-Lebensraumtypen 3240 "Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix eleagnos*" und *91E0 "Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*"). Flächenbilanzen, Angaben zu Bestandesklassen, Betriebsformen und beobachteter Störungen sowie zum Erhaltungszustand der Einzelflächen ergänzen die Darstellungen.

Eine Defizitanalyse bietet einen kommentierten Vergleich von Ist- zu Soll-Zustand auf allen einzelnen Biotopflächen. Aus einer Bewertungsmatrix resultiert ein gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet jedes Maßnahmenbereiches. Dabei zeigt sich, dass der Bereich *Stadl* aktuell am hochwertigsten und durch ein hohes Maß an Naturnähe gekennzeichnet ist. Der größte Handlungsbedarf wird im Bereich *Pux* diagnostiziert. Den größten Einfluss auf das Bewertungsergebnis weist die eingeschränkte Hydrologie auf: Für die gesamte Mur im Bundesland Steiermark gilt, dass durch die Regulierungsarbeiten gegen Ende des 19. Jhdts. die den Auwaldlebensraum prägenden jährlichen Überschwemmungen zu episodischen Ereignissen in mehrjährigem Abstand degradiert wurden. Durch die Begradigung des Flusslaufes kam es zu einer erhöhten Fließgeschwindigkeit und damit zu einer Eintiefung der Sohle, was wiederum ein Absinken des Grundwasserspiegels zur Folge hatte. Ergebnis dieser komplexen, aber logischen Ereigniskette ist das langsame Austrocknen der Auwaldstandorte und damit die Veränderung der floristischen Zusammensetzung dieser Bestände aufgrund des Wegfalls des limitierenden Faktors, namentlich der periodisch schwankenden (Grund)Wasserstände samt alljährlichen Überschwemmungen. Weitere festgestellte Negativ-Faktoren im Rahmen der Defizitanalyse sind forstlich eingebrachte, standortsfremde Gehölze (Fichten in allen vier Bereichen und Hybrid-Pappeln in Thalheim), Neophytenstörung v.a. durch das Drüsiges Springkraut (Pux, Hirschfeld und kleinflächig auch Thalheim) sowie intensive Weidenutzung (Pux).

Abschließend erfolgt die Erstellung eines Maßnahmenkataloges für jeden der vier Maßnahmenbereiche. Dabei wird zwischen kurzfristig wirksamen Maßnahmen, welche im Rahmen des vorliegenden LIFE-Projektes nach Klärung von Eigentumsfragen realisierbar erscheinen, und langfristigen Entwicklungszielen (aktuelle Projektmittel vermutl. nicht ausreichend) unterschieden. Ziel der Maßnahmen ist die Gewährleistung der dauerhaften Erhaltung bzw. Entwicklung oder Neuanlage von FFH-Lebensraumtypen der Weichen Aue, somit der Typen 3240 und *91E0. Andernfalls ist mittel- bis langfristig auf vielen Flächen eine Bestandesweiterentwicklung hin zu Hartholz-Auwäldern eines anderen FFH-Lebensraumtyps (91F0) zu erwarten.

Die auwald-relevanten Lebensraumtyp-Einträge im NATURA 2000-Standard-Datenbogen, v.a. im Hinblick auf die Einstufung des Erhaltungszustandes, werden zur Diskussion gestellt. Mangels detaillierter Gesamtgebietskenntnis sind jedoch weitere Untersuchungen zur Klärung dieser Frage notwendig.

7. Literatur

- AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG, FA 13C. Leistungskatalog für die Erstellung von Managementplänen in NATURA 2000-Gebieten. – Unveröff. Manusk. , Graz.
- BAYLFU & LFW. 2004. Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. 5. Entwurf April 2004. - Augsburg.
- BRAUN-BLANQUET J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. – Wien, New York.
- BÜRO STIPA. 2003. Fachliche Stellungnahme. Auenmanagement Hirschfeld, Maßnahme C3, im Rahmen des LIFE-Natur-Projektes "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur" Waldökologischer Teil. – Unveröff. Studie, Amt d. Stmk. LR, FA13 C, Graz.
- ELLENBERG H. 1996. Die Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Aufl. – Stuttgart.
- ELLMAUER T. & TRAXLER A. 2000. Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs. – UBA Monographien 130.
- ELLMAUER T. (Projektltg.). 2004. Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. – Unveröff. Entwurf, UBA Wien.
- ESSL F., EGGER G., ELLMAUER T. & AIGNER S. 2002. Rote liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Wälder, Forste, Vorwälder. – UBA Monographien 156.
- FISCHER M.A. (Hrsg.). 1994. Exkursionsflora von Österreich. Bestimmungsbuch für alle in Österreich wildwachsenden sowie die wichtigsten kultivierten Gefäßpflanzen (Farnpflanzen und Samenpflanzen) mit Angaben über ihre Ökologie und Verbreitung. - Stuttgart, Wien.
- FLORINETH F. 2002. Die Verwendung von Weiden. – In: HÖRANDL E., FLORINETH F., HADACEK F. Weiden in Österreich und angrenzenden Gebieten. pp. 33-46. – Wien.
- GÖTTLEIN A., BAUMGARTEN M., HUBER C. & WEIS W. 2003. Femel- und Kahlhieb im Vergleich. Ökologie der Mischwaldbegründung in einem stickstoffbelasteten Fichtenbestand. Teil 1: Wasserhaushalt, Sickerwasserchemie, Bodenvegetation und Fauna. – LWFaktuell 41: 6-7.
- HÖRANDL E., FLORINETH F., HADACEK F. 2002. Weiden in Österreich und angrenzenden Gebieten. – Wien.
- KARRENBERG S., EDWARDS P.J. & KOLLMANN J. 2002. The life history of Salicaceae in the active zone of floodplains. – Freshwater Biology 47: 733-748.
- KILIAN W., MÜLLER F. & STARLINGER F. 1994. Die forstlichen Wuchsgebiete Österreichs. Eine Naturraumgliederung nach waldökologischen Gesichtspunkten. – FBVA-Berichte 82.
- LUIS. 2004. Klimaregionen der Steiermark. - <http://www.umwelt.steiermark.at/cms/beitrag/10026289/25206/>
- MUCINA L., GRABHERR G. & WALLNÖFER S. (Hrsg.). 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III. Wälder und Gebüsche. – Jena.
- ÖKOTEAM. 2003. Fachliche Stellungnahme. Auenmanagement Hirschfeld, Maßnahme C3, im Rahmen des LIFE-Natur-Projektes "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur" Amphibienökologischer Teil. – Unveröff. Studie, Amt d. Stmk. LR, FA13 C, Graz.
- OTTO H. 1981. Auwälder im steirischen Mur- und Raabgebiet. – Graz.
- SCHIELER K. & HAUKE E. 2001. Österreichische Waldinventur 2000/2002. Instruktion für die Feldarbeit. Fassung 2001. – Wien.
- TÜRK W. 2000. Die Weiden der Auen und ihre Pflanzengesellschaften. – LWF-Bericht 24.

- WEIS W. 2002. Verjüngung von Fichtenaltbeständen. Beeinflusst der Standort den Nitrataustrag? – LWFaktuell 34: 21-24.
- WEITENTHALER K. 1998. Biotopkartierung und Vorschläge für Erhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen der Auengewässer an der obersteirischen Mur zwischen Frojach und Feistritz bei Knittelfeld. – Dipl.arb. Univ. Graz.
- ZIMMERMANN A. 1993. Biotopkartierung Steiermark: Bestimmungshilfen zur Erfassung wesentlicher Biotopmerkmale im Rahmen des Projektes „Biodigitop“. - Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz 21/22: 95-116.

8. Anhang – Erhebungsbögen

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C										LIFE Obere Mur (Bereich Stadl C.7)						
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision										
01	158	8950/1	870m	22.06.2004												
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		700														
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden														
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium														
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG														
VEGETATION (Codeliste)		FG 4 2.1														
FFH-Lebensraumtyp		*91E0, Erhaltungszustand A														
Teilfläche		1	2	3	4	5						1	2	3	4	5
FLÄCHENANTEIL %		100					WASSERHAUSHALT					GEFÄHRDUNG				
EXPOSITION		-					grundwassernah					Störung Wasserhaushalt				
HANGNEIGUNG °		-					Staunässe (Tagwasser)					Störung Lokalklima				
							Hangwasserzufuhr					Schadstoffbelastung				
							Drainage/Graben					Eutrophierung				
BODEN							NUTZUNG									
flachgründig (< 30 cm)							keine					Betritt/Erosion				
mittelgründig							Wasserstandsänderung					Nutzungsintensivierung				
tiefgründig (> 60cm)		X					Düngung					Bautätigkeit				
leicht (sandig)		X					Mahd					Materialabbau				
mittel (lehmig)							Beweidung					standortfremde Gehölze				
schwer (tonig)							(ehem.) Streunutzung					Neophyten				
humusarm							Hochwald					Sukzession				
deutlich humos		X					Niederwald									
Rohhumus							Einzelstammentnahme					UMFELD				
Torf												naturnah				
verhagert												x				
Nitrophyten												Int. genutztes Gewässer				
												Acker, Sonderkultur				
												Forstfläche				
												Siedlung				
												Verkehrsfläche				
												Grünland				
												x				
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)																
BS: 60%, bis 15m; SS: 25%, bis 4m; KS: 90%																
ANMERKUNGEN																
Kleinflächige Grauerlen-Au mit älteren Silber-Weiden																
alle Altersklassen außer Starkholz vorhanden, v.a. Baumholz I+II; stehendes und liegendes Totholz																
unverbautes Prallufer, aber nicht im Hauptströmungsbereich, sd. Rückströmung, etwa 120 cm über HMW; Randliche Schnittholzlagerung (Fichtenreisig!)																
		X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt														

Artenliste Biotop 1

	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<i>Baumschicht</i>										
<i>Alnus incana</i>	3					<i>Cardamine impatiens</i>	+			
<i>Salix alba</i>	1					<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	+			
<i>Fraxinus excelsior</i>	1					<i>Circaea alpina</i>	+			
<i>Prunus padus</i>	+					<i>Dactylis glomerata</i>	+			
<i>Strauchschicht</i>						<i>Equisetum arvense</i>	+			
<i>Prunus padus</i>	2					<i>Filipendula ulmaria</i>	+			
<i>Fraxinus excelsior</i>	1					<i>Galium album</i>	+			
<i>Lonicera xylosteum</i>	1					<i>Galium aparine</i>	+			
<i>Daphne mezereum</i>	+					<i>Myosotis arvensis</i>	+			
<i>Krautschicht</i>						<i>Myosotis nemorosa</i>	+			
<i>Impatiens parviflora</i>	4					<i>Phalaris arundinacea</i>	+			
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	3					<i>Polygonatum verticillatum</i>	+			
<i>Aegopodium podagraria</i>	2a					<i>Primula elatior</i>	+			
<i>Stellaria media</i>	2m					<i>Ranunculus lanuginosus</i>	+			
<i>Adoxa moschatelina</i>	1					<i>Siene dioica</i>	+			
<i>Anemona nemorosa</i>	1					<i>Stellaria nemorum</i>	+			
<i>Arctium lappa</i>	1					<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	+			
<i>Cirsium palustre</i>	1					<i>Mycelis muralis</i>	r			
<i>Corydalis solida</i>	1					<i>Primula veris</i>	r			
<i>Deschampsia cespitosa</i>	1					<i>Pulmonaria officinalis</i>	r			
<i>Elymus caninus</i>	1					<i>Ribes uva-crispa</i>	r			
<i>Geum urbanum</i>	1					<i>Valeriana officinalis</i>	r			
<i>Glechoma hederacea</i>	1									
<i>Lamium galeobdolon</i>	1									
<i>Mercurialis perennis</i>	1									
<i>Poa nemoralis</i>	1									
<i>Poa trivialis</i>	1									
<i>Ranunculus ficaria</i>	1									
<i>Ranunculus repens</i>	1									
<i>Senecio fuchsii</i>	1									
<i>Symphytum officinale</i>	1									
<i>Urtica dioica</i>	1									
<i>Aconitum lycocotum</i>	+									
<i>Allium carinatum</i>	+									

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C							LIFE Obere Mur (Bereich Stadl C.7)										
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision											
03	158	8949/2, 8950/1	870m	22.06.2004													
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		3750															
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden															
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium															
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG															
VEGETATION (Codeliste)		FG 4 2															
FFH-Lebensraumtyp		3240, Erhaltungszustand A															
Teilfläche	1	2	3	4	5	WASSERHAUSHALT	1	2	3	4	5	GEFÄHRDUNG	1	2	3	4	5
FLÄCHENANTEIL %	100					grundwassernah	X					Störung Wasserhaushalt					
EXPOSITION	-					Stauanässe (Tagwasser)						Störung Lokalklima					
HANGNEIGUNG °	-					Hangwasserzufuhr						Schadstoffbelastung					
						Drainage/Graben						Eutrophierung					
BODEN						NUTZUNG						Materialablagerung					
flachgründig (< 30 cm)						keine	X					Betritt/Erosion					
mittelgründig						Wasserstandsänderung						Nutzungsintensivierung					
tiefgründig (> 60cm)	X					Düngung						Bautätigkeit					
leicht (sandig)	X					Mahd						Materialabbau					
mittel (lehmig)						Beweidung						standortfremde Gehölze					
schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung						Neophyten					
humusarm						Hochwald						Sukzession					
deutlich humos	X					Niederwald											
Rohhumus						Einzelstammentnahme						UMFELD					
Torf												naturnah	X				
verhagert												Int. genutztes Gewässer					
Nitrophyten												Acker, Sonderkultur					
												Forstfläche					
												Siedlung					
												Verkehrsfläche					
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)												GELÄNDESKIZZE					
BS: 60%, bis 10m; SS: 70%, bis 4m; KS: 90%																	
ANMERKUNGEN																	
Lavendelweiden-Au, immer wieder überflutet, ausgesprochen artenreich												X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt					
Altersklassen Jugend und Stangenholz, viel stehendes und liegendes Totholz; etwa 70-100 cm über HMW																	
Fließender Übergang bzw. Verzahnung mit Grauerlen-Au (Biotop Nr. 04)																	

Artenliste Biotop 3

	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
						<i>Baumschicht</i>	<i>Symphytum officinale</i>	1			
<i>Salix elaeagnos</i>	4					<i>Valeriana officinalis</i>	1				
<i>Alnus incana</i>	+					<i>Vicia cracca</i>	1				
<i>Salix alba</i>	+					<i>Alliaria petiolata</i>	+				
						<i>Strauchschicht</i>	<i>Angelica sylvestris</i>	+			
<i>Lonicera xylosteum</i>	4					<i>Arrhenatherum elatius</i>	+				
<i>Fraxinus excelsior</i>	1					<i>Cardamine impatiens</i>	+				
<i>Prunus padus</i>	1					<i>Carex digitata</i>	+				
<i>Sorbus aucuparia</i>	1					<i>Cruciata laevipes</i>	+				
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+					<i>Dactylis glomerata, Deschampsia cespitosa</i>	+				
<i>Humulus lupulus</i>	+					<i>Equisetum rvense</i>	+				
<i>Salix myrsinifolia</i>	+					<i>Filipendula ulmaria</i>	+				
<i>Salix purpurea</i>	+					<i>Fraxinus excelsior juv</i>	+				
<i>Viburnum opulus</i>	+					<i>Geranium phaeum, Geum rivale</i>	+				
<i>Corylus avellana</i>	r					<i>Hesperis matronalis</i>	+				
<i>Picea abies</i>	r					<i>Hieracium murorum</i>	+				
						<i>Krautschicht</i>	<i>Laserpitium latifolium</i>	+			
<i>Impatiens parviflora</i>	3					<i>Lathyrus pratensis</i>	+				
<i>Glechoma hederacea</i>	2a					<i>Lonicera xylosteum juv</i>	+				
<i>Senecio fuchsii</i>	2a					<i>Myosotis arvensis</i>	+				
<i>Adoxa moschatelina</i>	1					<i>Oxalis acetosella</i>	+				
<i>Anemone nemorosa</i>	1					<i>Paris quadrifolia</i>	+				
<i>Anthriscus sylvestris</i>	1					<i>Petasites albus</i>	+				
<i>Arctium lappa</i>	1					<i>Phleum pratense</i>	+				
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1					<i>Primula elatior</i>	+				
<i>Cirsium palustre</i>	1					<i>Prunus padus juv</i>	+				
<i>Corydalis solida</i>	1					<i>Pulmonaria officinalis</i>	+				
<i>Elymus caninus</i>	1					<i>Ranunculus acris</i>	+				
<i>Galium aparine</i>	1					<i>Ranunculus ficaria</i>	+				
<i>Geranium robertianum</i>	1					<i>Silene vulgaris</i>	+				
<i>Geum urbanum, Impatiens parviflora</i>	1					<i>Tanacetum vulgare</i>	+				
<i>Lamium strumarium</i>	1					<i>Taraxacum officinale</i>	+				
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	1					<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	+				
<i>Mercurialis perennis</i>	1					<i>Trifolium pratense</i>	+				
<i>Milium effusum</i>	1					<i>Tussilago farfara</i>	+				

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C							LIFE Obere Mur (Bereich Stadl C.7)										
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision											
04	158	8949/2	870m	22.06.2004													
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		5650															
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden															
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium															
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG															
VEGETATION (Codeliste)		FG 4 2.1															
FFH-Lebensraumtyp		*91E0, Erhaltungszustand A															
Teilfläche		1	2	3	4	5						1	2	3	4	5	
FLÄCHENANTEIL %		100															
EXPOSITION		-															
HANGNEIGUNG °		-															
WASSERHAUSHALT		grundwassernah					X						GEFÄHRDUNG				
WASSERHAUSHALT		Stauanässe (Tagwasser)											Störung Wasserhaushalt				
WASSERHAUSHALT		Hangwasserzufuhr											Störung Lokalklima				
WASSERHAUSHALT		Drainage/Graben											Schadstoffbelastung				
BODEN													Eutrophierung				
BODEN		flachgründig (< 30 cm)											Materialablagerung				
BODEN		mittelgründig											Betritt/Erosion				
BODEN		tiefgründig (> 60cm)					X						Nutzungsintensivierung				
BODEN		leicht (sandig)					X						Bautätigkeit				
BODEN		mittel (lehmig)											Materialabbau				
BODEN		schwer (tonig)											standortfremde Gehölze				
BODEN		humusarm											Neophyten				
BODEN		deutlich humos					X						Sukzession				
BODEN		Rohhumus															
BODEN		Torf											UMFELD				
BODEN		verhagert											naturnah				
BODEN		Nitrophyten											Int. genutztes Gewässer				
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)		BS: 60%, bis 10m; SS: 20%, bis 4m; KS: 100%											Acker, Sonderkultur				
ANMERKUNGEN		Grauerlen-Au mit Silber-Weide, stellenweise dichte Straußfarn-Bestände											Forstfläche				
ANMERKUNGEN		v.a. Stangenholz, daneben Jugend und vereinzelt Baumholz I; stehendes und liegendes Totholz											Siedlung				
ANMERKUNGEN		Fließender Übergang bzw. Verzahnung mit murnaher Lavendelweiden-Au (Biotop-Nr. 03)											Verkehrsfläche				
ANMERKUNGEN													Grünland				
ANMERKUNGEN													x = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt				

Artenliste Biotop 4

	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
<i>Baumschicht</i>						<i>Pulmonaria officinalis</i>	+				
<i>Alnus incana</i>	3					<i>Ranunculus ficaria</i>	+				
<i>Salix alba</i>	1					<i>Silene dioica</i>	+				
<i>Salix eleagnos</i>	1					<i>Solidago gigantea</i>	+				
<i>Salix fragilis</i>	+					<i>Thalictrum aquilegifidum</i>	+				
<i>Fraxinus excelsior</i>	r					<i>Crepis paludosa</i>	r				
<i>Strauchschicht</i>						<i>Heracleum sphondylium</i>	r				
<i>Fraxinus excelsior</i>	1										
<i>Lonicera xylosteum</i>	1										
<i>Humulus lupulus</i>	1										
<i>Ulmus glabra</i>	r										
<i>Krautschicht</i>											
<i>Phalaris arundinacea</i>	3										
<i>Galium aparine</i>	2a										
<i>Impatiens parviflora</i>	2a										
<i>Matteucia struthiopteris</i>	2a										
<i>Stachys sylvatica</i>	2a										
<i>Urtica dioica</i>	2a										
<i>Aconitum lycoctonum</i>	1										
<i>Adoxa moschatelina</i>	1										
<i>Aegopodium podagraria</i>	1										
<i>Anemona nemorosa</i>	1										
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1										
<i>Cirsium palustre</i>	1										
<i>Corydalis solida</i>	1										
<i>Geranium phaeum</i>	1										
<i>Geum urbanum</i>	1										
<i>Lamium galeobdolon</i>	1										
<i>Mercurialis perennis</i>	1										
<i>Milium effusum</i>	1										
<i>Myosotis nemorosa</i>	1										
<i>Senecio fuchsii</i>	1										
<i>Stellaria nemorum</i>	1										
<i>Paris quadrifolia</i>	+										
<i>Polygonatum verticillatum</i>	+										

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C							LIFE Obere Mur (Bereich Pux C.1)									
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision										
01	160	8852/3	743m	14.07.2004												
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		6.350														
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden														
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium														
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG														
VEGETATION (Codeliste)		FG 4 2.														
FFH-Lebensraumtyp		*91E0, Erhaltungszustand A														
Teilfläche							1	2	3	4	5					
FLÄCHENANTEIL %							100									
EXPOSITION							-									
HANGNEIGUNG °							-									
							WASSERHAUSHALT					GEFÄHRDUNG				
							grundwassernah					Störung Wasserhaushalt				
							Stauanässe (Tagwasser)					Störung Lokalklima				
							Hangwasserzufuhr					Schadstoffbelastung				
							Drainage/Graben					Eutrophierung				
BODEN							NUTZUNG									
flachgründig (< 30 cm)							keine					Materialablagerung				
mittelgründig							Wasserstandsänderung					Betritt/Erosion				
tiefgründig (> 60cm)							Düngung					Nutzungsintensivierung				
leicht (sandig)							Mahd					Bautätigkeit				
mittel (lehmig)							Beweidung					Materialabbau				
schwer (tonig)							(ehem.) Streunutzung					standortfremde Gehölze				
humusarm							Hochwald					Neophyten				
deutlich humos							Niederwald					Sukzession				
Rohhumus							Einzelstammentnahme									
Torf												UMFELD				
verhagert												naturnah				
Nitrophyten												Int. genutztes Gewässer				
												Acker, Sonderkultur				
												Forstfläche				
												Siedlung				
												Verkehrsfläche				
												Grünland				
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)												GELÄNDESKIZZE				
BS1: 65%, bis >20m; BS2: 10%, bis 16m; SS: 15%, bis 8m; KS: 80%																
ANMERKUNGEN																
Alte Silberweiden-Au																
alle Altersklassen v.a. Baumholz II, Jugend & Stangenholz nur bei Grauerle, Esche; stehendes & liegendes Totholz spärlich																
Bestand von drei Rinnen durchzogen, wovon die südlichste am stärksten ausgeprägt ist																

Artenliste Biotop 1

	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
	Baumschicht 1										
						Matteuccia struthiopteris	+				
Salix alba	4					Primula elatior	+				
Salix fragilis	1					Pulmonaria officinalis	+				
	Baumschicht 2										
Alnus incana	2					Ranunculus lanuginosus	+				
	Strauchschicht										
Fraxinus excelsior	2					Stachys sylvatica	+				
	Krautschicht										
Prunus padus	1					Stellaria nemorum	+				
Sambucus nigra	+					Symphylum officinale	+				
Rubus caesius	3					Arrhenatherum elatius	r				
Urtica dioica	3					Rumex obtusifolius	r				
Galium aparine	2a					Sambucus nigra juv	r				
Glechoma hederacea	2a										
Adoxa moschatelina	1										
Aegopodium podagraria	1										
Alliaria petiolata	1										
Anemone nemorosa	1										
Anemone ranunculoides	1										
Festuca gigantea	1										
Fraxinus excelsior juv	1										
Impatiens glandulifera	1										
Impatiens noli-tangere	1										
Impatiens parviflora	1										
Phalaris arundinacea	1										
Poa nemoralis	1										
Arabis sagittata	+										
Chrysosplenium alternifolium	+										
Cirsium deraceum	+										
Cirsium palustre	+										
Elymus caninus	+										
Geranium robertianum	+										
Geum urbanum	+										
Hesperis matronalis	+										
Lamium galeobdolon	+										

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C						LIFE Obere Mur (Bereich Pux C.1)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
04	160	8852/3	743m	14.07.2004																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		53.240																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
VEGETATION (Codeliste)		FG 4.2.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
FFH-Lebensraumtyp		tlw. *91E0, Erhaltungszustand C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Teilfläche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FLÄCHENANTEIL %</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>WASSERHAUSHALT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>GEFÄHRDUNG</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EXPOSITION</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>grundwassernah</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Störung Wasserhaushalt</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>HANGNEIGUNG °</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Stauanässe (Tagwasser)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Störung Lokalklima</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Hangwasserzufuhr</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Schadstoffbelastung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Drainage/Graben</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Eutrophierung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BODEN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>NUTZUNG</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Materialablagerung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>flachgründig (< 30 cm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>keine</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Betritt/Erosion</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mittelgründig</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Wasserstandsänderung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Nutzungsintensivierung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>tiefgründig (> 60cm)</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Düngung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bautätigkeit</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>leicht (sandig)</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Mahd</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Materialabbau</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mittel (lehmig)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Beweidung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td>standortfremde Gehölze</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>schwer (tonig)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(ehem.) Streunutzung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Neophyten</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>humusarm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Hochwald</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Sukzession</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>deutlich humos</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Niederwald</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rohhumus</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Einzelstammentnahme</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>UMFELD</td> <td></td> <td colspan="5">GELÄNDESKIZZE</td> </tr> <tr> <td>Torf</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>naturnah</td> <td>x</td> <td colspan="5" rowspan="6"></td> </tr> <tr> <td>verhagert</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Int. genutztes Gewässer</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nitrophyten</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Acker, Sonderkultur</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Forstfläche</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Siedlung</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Verkehrsfläche</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11">BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11">BS: 10%, bis >20m; SS: fehlt; KS: 95%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11">ANMERKUNGEN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11">Alte Silberweiden-Au, stark gestört durch Beweidung, Parkcharakter</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11">mächtige Silberweiden, Starkholz, Baumholz II; stehendes & liegendes Totholz praktisch nicht vorhanden</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11">am Ost- und Südrand von Altarm durchzogen (tlw. mit Stillgewässern)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	FLÄCHENANTEIL %	100					WASSERHAUSHALT						GEFÄHRDUNG							EXPOSITION	-					grundwassernah	X					Störung Wasserhaushalt							HANGNEIGUNG °	-					Stauanässe (Tagwasser)						Störung Lokalklima													Hangwasserzufuhr						Schadstoffbelastung													Drainage/Graben						Eutrophierung							BODEN						NUTZUNG						Materialablagerung							flachgründig (< 30 cm)						keine						Betritt/Erosion							mittelgründig						Wasserstandsänderung						Nutzungsintensivierung							tiefgründig (> 60cm)	X					Düngung						Bautätigkeit							leicht (sandig)	X					Mahd						Materialabbau							mittel (lehmig)						Beweidung				X		standortfremde Gehölze							schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung						Neophyten							humusarm						Hochwald						Sukzession							deutlich humos	X					Niederwald													Rohhumus						Einzelstammentnahme	x					UMFELD		GELÄNDESKIZZE					Torf												naturnah	x						verhagert												Int. genutztes Gewässer		Nitrophyten												Acker, Sonderkultur														Forstfläche	x													Siedlung														Verkehrsfläche		BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)																				BS: 10%, bis >20m; SS: fehlt; KS: 95%																				ANMERKUNGEN																				Alte Silberweiden-Au, stark gestört durch Beweidung, Parkcharakter																				mächtige Silberweiden, Starkholz, Baumholz II; stehendes & liegendes Totholz praktisch nicht vorhanden																				am Ost- und Südrand von Altarm durchzogen (tlw. mit Stillgewässern)																			
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
FLÄCHENANTEIL %	100					WASSERHAUSHALT						GEFÄHRDUNG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
EXPOSITION	-					grundwassernah	X					Störung Wasserhaushalt																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
HANGNEIGUNG °	-					Stauanässe (Tagwasser)						Störung Lokalklima																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
						Hangwasserzufuhr						Schadstoffbelastung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
						Drainage/Graben						Eutrophierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
BODEN						NUTZUNG						Materialablagerung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
flachgründig (< 30 cm)						keine						Betritt/Erosion																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
mittelgründig						Wasserstandsänderung						Nutzungsintensivierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
tiefgründig (> 60cm)	X					Düngung						Bautätigkeit																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
leicht (sandig)	X					Mahd						Materialabbau																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
mittel (lehmig)						Beweidung				X		standortfremde Gehölze																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung						Neophyten																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
humusarm						Hochwald						Sukzession																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
deutlich humos	X					Niederwald																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Rohhumus						Einzelstammentnahme	x					UMFELD		GELÄNDESKIZZE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Torf												naturnah	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
verhagert												Int. genutztes Gewässer																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Nitrophyten												Acker, Sonderkultur																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
												Forstfläche	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
												Siedlung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
												Verkehrsfläche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
BS: 10%, bis >20m; SS: fehlt; KS: 95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ANMERKUNGEN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Alte Silberweiden-Au, stark gestört durch Beweidung, Parkcharakter																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
mächtige Silberweiden, Starkholz, Baumholz II; stehendes & liegendes Totholz praktisch nicht vorhanden																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
am Ost- und Südrand von Altarm durchzogen (tlw. mit Stillgewässern)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt

Artenliste Biotop 4

	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<i>Baumschicht</i>										
Salix alba	X									
<i>Krautschicht</i>										
Urtica dioica	X									
Poa trivialis	X									
Caltha palustris	x									
Cardamine impatiens	x									
Chrysosplenium alternifolium	x									
Cirsium arvense	x									
Deschampsia cespitosa	x									
Festuca gigantea	x									
Festuca pratensis	x									
Galium aparine	x									
Galium mollugo	x									
Geranium robertianum	x									
Geranium sylvaticum	x									
Geum urbanum	x									
Impatiens noli-tangere	x									
Lycopus europaeus	x									
Mentha longifolia	x									
Phalaris arundinacea	x									
Poa nemoralis	x									
Potentilla anserina	x									
Ranunculus ficaria	x									
Scirpus sylvaticus	x									
Symphytum officinale	x									
Valeriana officinalis	x									
Primula elatior	(x)									
Tussilago farfara	(x)									

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIEMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C						LIFE Obere Mur (Bereich Pux C.1)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
08	160	8852/3	743m	14.07.2004																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		10.230																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
BIOTOPTYP (Codeliste)		WA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
VEGETATION (Codeliste)		WA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
FFH-Lebensraumtyp		-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Teilfläche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FLÄCHENANTEIL %</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>WASSERHAUSHALT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>GEFÄHRDUNG</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EXPOSITION</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>grundwassernah</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Störung Wasserhaushalt</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>HANGNEIGUNG °</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Stauanässe (Tagwasser)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Störung Lokalklima</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Hangwasserzufuhr</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Schadstoffbelastung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Drainage/Graben</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Eutrophierung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BODEN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>NUTZUNG</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Materialablagerung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>flachgründig (< 30 cm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>keine</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Betritt/Erosion</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mittelgründig</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Wasserstandsänderung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Nutzungsintensivierung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>tiefgründig (> 60cm)</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Düngung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bautätigkeit</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>leicht (sandig)</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Mahd</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Materialabbau</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mittel (lehmig)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Beweidung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>standortfremde Gehölze</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>schwer (tonig)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(ehem.) Streunutzung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Neophyten</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>humusarm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Hochwald</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Sukzession</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>deutlich humos</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Niederwald</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rohhumus</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Einzelstammentnahme</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>UMFELD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Torf</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>naturnah</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>verhagert</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Int. genutztes Gewässer</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nitrophyten</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Acker, Sonderkultur</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)</td> <td colspan="6"></td> <td colspan="5">GELÄNDESKIZZE</td> </tr> <tr> <td colspan="6">BS: 80%, bis 18m; SS: 10%, bis 3m; KS: 50%</td> <td colspan="6"></td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td colspan="6">ANMERKUNGEN</td> <td colspan="6"></td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td colspan="6">Fichtenforst mit Unterwuchs aus Auwald-Arten</td> <td colspan="6"></td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td colspan="6">Altersklassen: (Jugend) Stangenholz, Baumholz I+II, einschichtiger Bestand; kein liegendes oder stehendes Totholz</td> <td colspan="6"></td> <td colspan="5"></td> </tr> </tbody> </table>												1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	FLÄCHENANTEIL %	100					WASSERHAUSHALT						GEFÄHRDUNG						EXPOSITION	-					grundwassernah	X					Störung Wasserhaushalt						HANGNEIGUNG °	-					Stauanässe (Tagwasser)						Störung Lokalklima												Hangwasserzufuhr						Schadstoffbelastung												Drainage/Graben						Eutrophierung						BODEN						NUTZUNG						Materialablagerung						flachgründig (< 30 cm)						keine						Betritt/Erosion						mittelgründig						Wasserstandsänderung						Nutzungsintensivierung						tiefgründig (> 60cm)	X					Düngung						Bautätigkeit						leicht (sandig)	X					Mahd						Materialabbau						mittel (lehmig)						Beweidung						standortfremde Gehölze						schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung						Neophyten						humusarm						Hochwald	X					Sukzession						deutlich humos	X					Niederwald												Rohhumus						Einzelstammentnahme						UMFELD						Torf												naturnah	X					verhagert												Int. genutztes Gewässer						Nitrophyten												Acker, Sonderkultur						BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)												GELÄNDESKIZZE					BS: 80%, bis 18m; SS: 10%, bis 3m; KS: 50%																	ANMERKUNGEN																	Fichtenforst mit Unterwuchs aus Auwald-Arten																	Altersklassen: (Jugend) Stangenholz, Baumholz I+II, einschichtiger Bestand; kein liegendes oder stehendes Totholz																
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
FLÄCHENANTEIL %	100					WASSERHAUSHALT						GEFÄHRDUNG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
EXPOSITION	-					grundwassernah	X					Störung Wasserhaushalt																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
HANGNEIGUNG °	-					Stauanässe (Tagwasser)						Störung Lokalklima																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
						Hangwasserzufuhr						Schadstoffbelastung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
						Drainage/Graben						Eutrophierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
BODEN						NUTZUNG						Materialablagerung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
flachgründig (< 30 cm)						keine						Betritt/Erosion																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
mittelgründig						Wasserstandsänderung						Nutzungsintensivierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
tiefgründig (> 60cm)	X					Düngung						Bautätigkeit																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
leicht (sandig)	X					Mahd						Materialabbau																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
mittel (lehmig)						Beweidung						standortfremde Gehölze																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung						Neophyten																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
humusarm						Hochwald	X					Sukzession																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
deutlich humos	X					Niederwald																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Rohhumus						Einzelstammentnahme						UMFELD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Torf												naturnah	X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
verhagert												Int. genutztes Gewässer																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Nitrophyten												Acker, Sonderkultur																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)												GELÄNDESKIZZE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
BS: 80%, bis 18m; SS: 10%, bis 3m; KS: 50%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ANMERKUNGEN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Fichtenforst mit Unterwuchs aus Auwald-Arten																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Altersklassen: (Jugend) Stangenholz, Baumholz I+II, einschichtiger Bestand; kein liegendes oder stehendes Totholz																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

Artenliste Biotop 8		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<i>Baumschicht</i>											
Picea abies		X									
Larix decidua		x									
Pinus sylvestris		(x)									
<i>Strauchschicht</i>											
Lonicera xylosteum		x									
Sambucus nigra		x									
Fraxinus excelsior		(x)									
Ulmus glabra		(x)									
<i>Krautschicht</i>											
Impatiens noli-tangere		X									
Aegopodium podagraria		x									
Cardamine impatiens		x									
Daphne mezereum		x									
Fraxinus excelsior juv		x									
Geranium robertianum		x									
Glechoma hederacea		x									
Impatiens parviflora		x									
Knautia drymeia		x									
Lonicera xylosteum juv		x									
Oxalis acetosella		x									
Pulmonaria officinalis		x									
Ranunculus lanuginosus		x									
Senecio fuchsii		x									
Sorbus aucuparia juv		x									
Stachys sylvatica		x									
Ulmus glabra juv		x									
Urtica dioica		x									
Viburnum opulus juv		x									
Actaea spicata		(x)									
Adoxa moschatelina		(x)									
Anemone nemorosa		(x)									
Anemone ranunculoides		(x)									
Corydalis solida		(x)									

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C										LIFE Obere Mur (Bereich Pux C.1)										
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision														
11	160	8852/3	743m	14.07.2004																
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		8.000																		
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden																		
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium																		
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG																		
VEGETATION (Codeliste)		FG 4 2.																		
FFH-Lebensraumtyp		*91E0, Erhaltungszustand A																		
Teilfläche		1	2	3	4	5	WASSERHAUSHALT		1	2	3	4	5	GEFÄHRDUNG		1	2	3	4	5
FLÄCHENANTEIL %		100					grundwassernah		X					Störung Wasserhaushalt						
EXPOSITION		-					Stauanässe (Tagwasser)							Störung Lokalklima						
HANGNEIGUNG °		-					Hangwasserzufuhr							Schadstoffbelastung						
							Drainage/Graben							Eutrophierung						
BODEN							NUTZUNG							Materialablagerung						
flachgründig (< 30 cm)							keine							Betritt/Erosion						
mittelgründig							Wasserstandsänderung							Nutzungsintensivierung						
tiefgründig (> 60cm)		X					Düngung							Bautätigkeit						
leicht (sandig)		X					Mahd							Materialabbau						
mittel (lehmig)							Beweidung		(x)					standortfremde Gehölze						
schwer (tonig)							(ehem.) Streunutzung							Neophyten						
humusarm							Hochwald							Sukzession						
deutlich humos		X					Niederwald													
Rohhumus							Einzelstammentnahme		x					UMFELD		GELÄNDESKIZZE				
Torf														naturnah		x				
verhagert														Int. genutztes Gewässer						
Nitrophyten														Acker, Sonderkultur						
														Forstfläche		x				
														Siedlung						
														Verkehrsfläche						
														Grünland						
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)																				
BS: 80%, bis 15m; SS: 10%, bis 3m; KS: 50%																				
ANMERKUNGEN																				
Grauerlen-Au mit alten Silberweiden																				
Altersklassen: (Jugend) Stangenholz, Baumholz I, einschichtiger Bestand																				
										X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt										

Artenliste Biotop 11

	1					2					3					4					5									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
<i>Baumschicht</i>																														
<i>Alnus incana</i>	X																													
<i>Salix alba</i>	x																													
<i>Ulmus glabra</i>	x																													
<i>Strauchschicht</i>																														
<i>Lonicera xylosteum</i>	x																													
<i>Sambucus nigra</i>	x																													
<i>Fraxinus excelsior</i>	(x)																													
<i>Ulmus glabra</i>	(x)																													
<i>Krautschicht</i>																														
<i>Glechoma hederacea</i>	X																													
<i>Aegopodium podagraria</i>	x																													
<i>Anemone nemorosa</i>	x																													
<i>Anemone ranunculoides</i>	x																													
<i>Arctium lappa</i>	x																													
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	x																													
<i>Cirsium palustre</i>	x																													
<i>Corydalis solida</i>	x																													
<i>Deschampsia cespitosa</i>	x																													
<i>Festuca gigantea</i>	x																													
<i>Gagea lutea</i>	x																													
<i>Geranium phaeum</i>	x																													
<i>Geum urbanum</i>	x																													
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	x																													
<i>Paris quadrifida</i>	x																													
<i>Poa nemoralis</i>	x																													
<i>Pulmonaria officinalis</i>	x																													
<i>Ranunculus ficaria</i>	x																													
<i>Salvia glutinosa</i>	x																													
<i>Stachys sylvatica</i>	x																													
<i>Symphytum officinale</i>	x																													
<i>Urtica dioica</i>	x																													
<i>Adoxa moschatelina</i>	(x)																													
<i>Allium ursinum</i>	(x)																													
<i>Leucogonum vernum</i>	(x)																													

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C							LIFE Obere Mur (Bereich Pux C.1)												
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision													
13	160	8852/3	742m	14.07.2004															
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		25.100																	
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden																	
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium																	
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG																	
VEGETATION (Codeliste)		FG 4 2.																	
FFH-Lebensraumtyp		*91E0, Erhaltungszustand A																	
Teilfläche		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5								
FLÄCHENANTEIL %		100					WASSERHAUSHALT					GEFÄHRDUNG							
EXPOSITION		-					grundwassernah	X					Störung Wasserhaushalt						
HANGNEIGUNG °		-					Stauanässe (Tagwasser)						Störung Lokalklima						
							Hangwasserzufuhr						Schadstoffbelastung						
							Drainage/Graben						Eutrophierung						
BODEN							NUTZUNG					Materialablagerung							
flachgründig (< 30 cm)							keine						Betritt/Erosion						
mittelgründig							Wasserstandsänderung						Nutzungsintensivierung						
tiefgründig (> 60cm)		X					Düngung						Bautätigkeit						
leicht (sandig)		X					Mahd						Materialabbau						
mittel (lehmig)							Beweidung	X					standortfremde Gehölze						
schwer (tonig)							(ehem.) Streunutzung						Neophyten						
humusarm							Hochwald						Sukzession						
deutlich humos		X					Niederwald												
Rohhumus							Einzelstammentnahme	X					UMFELD		GELÄNDESKIZZE				
Torf													naturnah	X					
verhagert													Int. genutztes Gewässer						
Nitrophyten													Acker, Sonderkultur						
													Forstfläche						
													Siedlung						
													Verkehrsfläche						
													Grünland						
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)																			
BS: 40%, bis 25m; SS: 20%, bis 4m; KS: 90%																			
ANMERKUNGEN																			
Alte Silberweiden-Au mit Parkcharakter aufgrund extensiver Beweidung																			
alle Altersklassen, viel Starkholz; stehendes & liegendes Totholz sehr spärlich																			
am Nordrand führt ein Altarm vorbei, welcher mit zwei größeren Stillwasserbereichen ausgestattet ist																			

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt

Artenliste Biotop 13

	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
<i>Baumschicht 1</i>						Geranium phaeum	+				
Salix alba	3					Geranium robertianum	+				
Populus nigra	2					Hesperis matronalis	+				
Alnus incana	1					Lamium maculatum	+				
Fraxinus excelsior	1					Lathraea squamaria	+				
Pinus sylvestris	r					Matteuccia struthiopteris	+				
Picea abies	r					Mentha longifolia	+				
<i>Strauchschicht</i>						Oxalis acetosella	+				
Sambucus nigra	2					Pulmonaria officinalis	+				
Alnus incana	1					Ranunculus ficaria	+				
Prunus padus	r					Ranunculus lanuginosus	+				
<i>Krautschicht</i>						Rubus caesius	+				
Aegopodium podagraria	4					Achillea millefolium	r				
Urtica dioica	2b					Dactylis glomerata	r				
Anemone ranunculoides	1					Primula elatior	r				
Cirsium palustre	1					Viola arvensis	r				
Galium aparine	1					Viola odorata x suavis	r				
Glechoma hederacea	1										
Impatiens parviflora	1										
Lamium galeobdolon	1										
Phalaris arundinacea	1										
Stachys sylvatica	1										
Stellaria media	1										
Symphitum officinale	1										
Adoxa moschatelina	+										
Anemone nemorosa	+										
Anthriscus sylvestris	+										
Arabis sagittata	+										
Arcium lappa	+										
Caltha palustris	+										
Chrysosplenium alternifolium	+										
Cirsium deraceum	+										
Corydalis solida	+										
Deschampsia cespitosa	+										
Elymus caninus	+										

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C						LIFE Obere Mur (Bereich Hirschfeld C.3)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
01	160	8852/2	727m	14.07.2004																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		1.700																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
VEGETATION (Codeliste)		FG 4.2.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
FFH-Lebensraumtyp		*91E0, Erhaltungszustand A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Teilfläche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FLÄCHENANTEIL %</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>WASSERHAUSHALT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>GEFÄHRDUNG</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EXPOSITION</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>grundwassernah</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Störung Wasserhaushalt</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>HANGNEIGUNG °</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Stauanässe (Tagwasser)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Störung Lokalklima</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Hangwasserzufuhr</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Schadstoffbelastung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Drainage/Graben</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Eutrophierung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BODEN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>NUTZUNG</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Materialablagerung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>flachgründig (< 30 cm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>keine</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Betritt/Erosion</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mittelgründig</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Wasserstandsänderung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Nutzungsintensivierung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>tiefgründig (> 60cm)</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Düngung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bautätigkeit</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>leicht (sandig)</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Mahd</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Materialabbau</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mittel (lehmig)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Beweidung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>standortfremde Gehölze</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>schwer (tonig)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(ehem.) Streunutzung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Neophyten</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>humusarm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Hochwald</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Sukzession</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>deutlich humos</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Niederwald</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rohhumus</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Einzelstammentnahme</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>UMFELD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Torf</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>naturnah</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>verhagert</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Int. genutztes Gewässer</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nitrophyten</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Acker, Sonderkultur</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Forstfläche</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Siedlung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Verkehrsfläche</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Grünland</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	FLÄCHENANTEIL %	100					WASSERHAUSHALT						GEFÄHRDUNG						EXPOSITION	-					grundwassernah	X					Störung Wasserhaushalt						HANGNEIGUNG °	-					Stauanässe (Tagwasser)						Störung Lokalklima												Hangwasserzufuhr						Schadstoffbelastung												Drainage/Graben						Eutrophierung						BODEN						NUTZUNG						Materialablagerung						flachgründig (< 30 cm)						keine	X					Betritt/Erosion						mittelgründig						Wasserstandsänderung						Nutzungsintensivierung						tiefgründig (> 60cm)	X					Düngung						Bautätigkeit						leicht (sandig)	X					Mahd						Materialabbau						mittel (lehmig)						Beweidung						standortfremde Gehölze						schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung						Neophyten						humusarm						Hochwald						Sukzession						deutlich humos	X					Niederwald												Rohhumus						Einzelstammentnahme						UMFELD						Torf												naturnah	X					verhagert												Int. genutztes Gewässer						Nitrophyten												Acker, Sonderkultur																		Forstfläche																		Siedlung																		Verkehrsfläche																		Grünland					
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
FLÄCHENANTEIL %	100					WASSERHAUSHALT						GEFÄHRDUNG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
EXPOSITION	-					grundwassernah	X					Störung Wasserhaushalt																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
HANGNEIGUNG °	-					Stauanässe (Tagwasser)						Störung Lokalklima																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						Hangwasserzufuhr						Schadstoffbelastung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						Drainage/Graben						Eutrophierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
BODEN						NUTZUNG						Materialablagerung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
flachgründig (< 30 cm)						keine	X					Betritt/Erosion																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
mittelgründig						Wasserstandsänderung						Nutzungsintensivierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
tiefgründig (> 60cm)	X					Düngung						Bautätigkeit																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
leicht (sandig)	X					Mahd						Materialabbau																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
mittel (lehmig)						Beweidung						standortfremde Gehölze																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung						Neophyten																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
humusarm						Hochwald						Sukzession																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
deutlich humos	X					Niederwald																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Rohhumus						Einzelstammentnahme						UMFELD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Torf												naturnah	X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
verhagert												Int. genutztes Gewässer																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Nitrophyten												Acker, Sonderkultur																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
												Forstfläche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
												Siedlung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
												Verkehrsfläche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
												Grünland																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
BS: 70%, bis 16m; SS: 30%, bis 5m; KS: 95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ANMERKUNGEN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Natürliche Silberweiden-Grauerlen-Au auf durch Nebenarm abgetrennter Insel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
alle Altersklassen außer Starkholz; stehendes & liegendes Totholz sowie Treibgut vorhanden																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
etwa 120 cm über HMW, Ufer unverbaut mit schmalen Spülsaum aus Phalaris arundinacea und Salix purpurea																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt

Artenliste Biotop 1

	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
<i>Baumschicht</i>											
						Paris quadrifolia	+				
Alnus incana	3					Poa nemoralis	+				
Salix alba	3					Prunus padus juv	+				
Salix x rubens	1					Pulmonaria officinalis	+				
<i>Strauchschicht</i>											
Prunus padus	2					Ranunculus ficaria	+				
Lonicera xylosteum	1					Ribes rubrum	+				
Fraxinus excelsior	1					Senecio fuchsii	+				
Sambucus nigra	1					Solanum dulcamara	+				
Salix caprea	1					Stellaria nemorum	+				
Ulmus glabra	+					Deschampsia cespitosa	r				
Salix purpurea	+					Gagea lutea	r				
Salix fragilis	+					Primula elatior	r				
Viburnum opulus	r										
Evonymus europaea	r										
<i>Krautschicht</i>											
Urtica dioica	4										
Rubus caesius	3										
Impatiens glandulifera	2b										
Impatiens noli-tangere	2b										
Aegopodium podagraria	2a										
Glechoma hederacea	2a										
Anemone ranunculoides	1										
Impatiens parviflora	1										
Phalaris arundinacea	1										
Stachys sylvatica	1										
Anemone nemorosa	+										
Chrysosplenium alternifolium	+										
Cirsium palustre	+										
Corydalis solida	+										
Elymus caninus	+										
Equisetum arvense	+										
Fraxinus excelsior juv	+										
Galium aparine	+										

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C						LIFE Obere Mur (Bereich Hirschfeld C.3)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
02	160	8852/2	727m	14.07.2004																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		4.700																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
VEGETATION (Codeliste)		FG 4 2.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
FFH-Lebensraumtyp		*91E0, Erhaltungszustand A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Teilfläche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th> <th colspan="5"></th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">FLÄCHENANTEIL %</td> <td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5">WASSERHAUSHALT</td> <td colspan="5">GEFÄHRDUNG</td> </tr> <tr> <td colspan="2">EXPOSITION</td> <td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5">grundwassernah</td> <td colspan="5">Störung Wasserhaushalt</td> </tr> <tr> <td colspan="2">HANGNEIGUNG °</td> <td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5">Stauanässe (Tagwasser)</td> <td colspan="5">Störung Lokalklima</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5">Hangwasserzufuhr</td> <td colspan="5">Schadstoffbelastung</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5">Drainage/Graben</td> <td colspan="5">Eutrophierung</td> </tr> <tr> <td colspan="2">BODEN</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5">NUTZUNG</td> <td colspan="5">Materialablagerung</td> </tr> <tr> <td colspan="2">flachgründig (< 30 cm)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5">keine</td> <td colspan="5">Betritt/Erosion</td> </tr> <tr> <td colspan="2">mittelgründig</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5">Wasserstandsänderung</td> <td colspan="5">Nutzungsintensivierung</td> </tr> <tr> <td colspan="2">tiefgründig (> 60cm)</td> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5">Düngung</td> <td colspan="5">Bautätigkeit</td> </tr> <tr> <td colspan="2">leicht (sandig)</td> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5">Mahd</td> <td colspan="5">Materialabbau</td> </tr> <tr> <td colspan="2">mittel (lehmig)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5">Beweidung</td> <td colspan="5">standortfremde Gehölze</td> </tr> <tr> <td colspan="2">schwer (tonig)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5">(ehem.) Streunutzung</td> <td colspan="5">Neophyten</td> </tr> <tr> <td colspan="2">humusarm</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5">Hochwald</td> <td colspan="5">Sukzession</td> </tr> <tr> <td colspan="2">deutlich humos</td> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5">Niederwald</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Rohhumus</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5">Einzelstammnahme</td> <td colspan="5">UMFELD</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Torf</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5"></td> <td colspan="5">naturnah</td> </tr> <tr> <td colspan="2">verhagert</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5"></td> <td colspan="5">Int. genutztes Gewässer</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Nitrophyten</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5"></td> <td colspan="5">Acker, Sonderkultur</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5"></td> <td colspan="5">Forstfläche</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5"></td> <td colspan="5">Siedlung</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5"></td> <td colspan="5">Verkehrsfläche</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5"></td> <td colspan="5">Grünland</td> </tr> </tbody> </table>													1	2	3	4	5						1	2	3	4	5	FLÄCHENANTEIL %		100					WASSERHAUSHALT					GEFÄHRDUNG					EXPOSITION		-					grundwassernah					Störung Wasserhaushalt					HANGNEIGUNG °		-					Stauanässe (Tagwasser)					Störung Lokalklima												Hangwasserzufuhr					Schadstoffbelastung												Drainage/Graben					Eutrophierung					BODEN							NUTZUNG					Materialablagerung					flachgründig (< 30 cm)							keine					Betritt/Erosion					mittelgründig							Wasserstandsänderung					Nutzungsintensivierung					tiefgründig (> 60cm)		X					Düngung					Bautätigkeit					leicht (sandig)		X					Mahd					Materialabbau					mittel (lehmig)							Beweidung					standortfremde Gehölze					schwer (tonig)							(ehem.) Streunutzung					Neophyten					humusarm							Hochwald					Sukzession					deutlich humos		X					Niederwald										Rohhumus							Einzelstammnahme					UMFELD					Torf												naturnah					verhagert												Int. genutztes Gewässer					Nitrophyten												Acker, Sonderkultur																	Forstfläche																	Siedlung																	Verkehrsfläche																	Grünland				
		1	2	3	4	5						1	2	3	4	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
FLÄCHENANTEIL %		100					WASSERHAUSHALT					GEFÄHRDUNG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
EXPOSITION		-					grundwassernah					Störung Wasserhaushalt																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
HANGNEIGUNG °		-					Stauanässe (Tagwasser)					Störung Lokalklima																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
							Hangwasserzufuhr					Schadstoffbelastung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
							Drainage/Graben					Eutrophierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BODEN							NUTZUNG					Materialablagerung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
flachgründig (< 30 cm)							keine					Betritt/Erosion																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
mittelgründig							Wasserstandsänderung					Nutzungsintensivierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
tiefgründig (> 60cm)		X					Düngung					Bautätigkeit																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
leicht (sandig)		X					Mahd					Materialabbau																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
mittel (lehmig)							Beweidung					standortfremde Gehölze																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
schwer (tonig)							(ehem.) Streunutzung					Neophyten																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
humusarm							Hochwald					Sukzession																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
deutlich humos		X					Niederwald																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Rohhumus							Einzelstammnahme					UMFELD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Torf												naturnah																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
verhagert												Int. genutztes Gewässer																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Nitrophyten												Acker, Sonderkultur																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
												Forstfläche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
												Siedlung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
												Verkehrsfläche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
												Grünland																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
BS: 60%, bis 20m; SS: 30%, bis 6m; KS: 80% (stlw. 100%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
ANMERKUNGEN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<p>Naturnahe Silberweiden-Eschen-Au, an lichten Stellen jedoch mit 100% Drüsen-Springkraut alle Altersklassen vorhanden, Baumholz I+II vorherrschend; stehendes & liegendes Totholz; Baumschicht mehrschichtig, ehem. Einzelstammnutzung etwa 200 cm über HMW, Ufer verbaut mit Blocksteinen, steile Uferböschung mit Phalaris arundinacea, Salix purpurea, Ulmus glabra</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<p style="text-align: right;">x = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

Artenliste Biotop 2

	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<i>Baumschicht</i>										
						Festuca gigantea	+			
Salix alba	3					Galium aparine	+			
Fraxinus excelsior	2					Geum urbanum	+			
Ulmus glabra	1					Lamium maculatum	+			
Salix fragilis	+					Lapsana communis	+			
Alnus incana	r					Mercurialis perennis	+			
<i>Strauchschicht</i>										
Sambucus nigra	2					Paris quadrifolia	+			
Fraxinus excelsior	1					Pulmonaria officinalis	+			
Prunus padus	1					Ranunculus ficaria	+			
Salix fragilis	1					Stachys sylvatica	+			
Lonicera xylosteum	+					Symphytum officinale	+			
<i>Krautschicht</i>										
						Gagea lutea	r			
						Laserpitium latifolium	r			
Aegopodium podagraria	3					Primula elatior	r			
Impatiens glandulifera	3					Ranunculus lanuginosus	r			
Urtica dioica	3					Tussilago farfara	r			
Alliaria petiolata	2a									
Rubus caesius	2a									
Anemone ranunculoides	1									
Cardamine impatiens	1									
Equisetum arvense	1									
Glechoma hederacea	1									
Impatiens noli-tangere	1									
Impatiens parviflora	1									
Petasites hybridus	1									
Phalaris arundinacea	1									
Poa nemoralis	1									
Acer pseudoplatanus juv	+									
Adoxa moschatelina	+									
Anemone nemorosa	+									
Arctium lappa	+									
Chrysosplenium alternifolium	+									
Cirsium palustre	+									
Corydalis solida	+									

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C						LIFE Obere Mur (Bereich Hirschfeld C.3)										
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision										
03	160	8852/2	727m	14.07.2004												
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		3.580														
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden														
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium														
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG														
VEGETATION (Codeliste)		FG 4.2.														
FFH-Lebensraumtyp		*91E0, Erhaltungszustand A														
Teilfläche		1	2	3	4	5										
FLÄCHENANTEIL %		100														
EXPOSITION		-														
HANGNEIGUNG °		-														
WASSERHAUSHALT		grundwassernah					X					GEFÄHRDUNG				
		Stauanässe (Tagwasser)										Störung Wasserhaushalt				
		Hangwasserzufuhr										Störung Lokalklima				
		Drainage/Graben										Schadstoffbelastung				
BODEN												Eutrophierung				
												Materialablagerung				
flachgründig (< 30 cm)							X					Betritt/Erosion				
mittelgründig												Nutzungsintensivierung				
tiefgründig (> 60cm)		X										Bautätigkeit				
leicht (sandig)		X										Materialabbau				
mittel (lehmig)												standortfremde Gehölze				
schwer (tonig)												Neophyten				
humusarm												Sukzession				
deutlich humos		X														
Rohhumus																
Torf																
verhagert																
Nitrophyten																
NUTZUNG		keine					X					UMFELD				
		Wasserstandsänderung										naturnah				
		Düngung										Int. genutztes Gewässer				
		Mahd										Acker, Sonderkultur				
		Beweidung										Forstfläche				
		(ehem.) Streunutzung										(x)				
		Hochwald										Siedlung				
		Niederwald										Verkehrsfläche				
		Einzelstammentnahme					(x)					Grünland				
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)		BS: 85%, bis >20m; SS: 15%, bis 3m; KS: 60%														
ANMERKUNGEN		<p>Naturnahe Silberweiden-Eschen-Au, am Übergang zu einer Hartholzau (viel Berg-Ahorn) alle Altersklassen vorhanden, Baumholz I+II vorherrschend, kaum Jugend, wenig Stangenholz; stehendes & liegendes Totholz; ehem. Brennholznutzung etwa 200 cm über HMW, Ufer verbaut mit Blocksteinen, steile Uferböschung mit Phalaris arundinacea, Salix purpurea, Ulmus glabra</p>														
												X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt				

Artenliste Biotop 3

	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
<i>Baumschicht</i>						Ulmus glabra juv	r				
Fraxinus excelsior	3										
Salix alba	3										
Acer pseudoplatanus	2										
Salix fragilis	1										
Betula pendula	+										
<i>Strauchschicht</i>											
Lonicera xylosteum	1										
Humulus lupulus	+										
Prunus padus	+										
Sambucus nigra	+										
Acer pseudoplatanus	r										
<i>Krautschicht</i>											
Impatiens noli-tangere	3										
Aegopodium podagraria	2b										
Adoxa moschatelina	1										
Adoxa moschatelina	1										
Alliaria petiolata	1										
Impatiens parviflora	1										
Lamiasstrum montanum	1										
Matteuccia struthiopteris	1										
Mercurialis perennis	1										
Pulmonaria officinalis	1										
Acer pseudoplatanus juv	+										
Aconitum lycoctonum	+										
Anemone nemorosa	+										
Anemone ranunculoides	+										
Chrysosplenium alternifolium	+										
Corydalis solida	+										
Daphne mezereum	+										
Galium aparine	+										
Glechoma hederacea	+										
Paris quadrifolia	+										
Ranunculus ficaria	+										
Symphytum officinale	+										

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C						LIFE Obere Mur (Bereich Thalheim C.2)														
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision														
01	161	8853/2	690m	07.07.2004																
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		33.200																		
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden																		
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium																		
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG																		
VEGETATION (Codeliste)		FG 4 2																		
FFH-Lebensraumtyp		*91E0, Erhaltungszustand A																		
Teilfläche		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5									
FLÄCHENANTEIL %		100					WASSERHAUSHALT													
EXPOSITION		-					X					GEFÄHRDUNG								
HANGNEIGUNG °		-																		
BODEN							NUTZUNG													
flachgründig (< 30 cm)							keine	X												
mittelgründig							Wasserstandsänderung													
tiefgründig (> 60cm)		X					Düngung													
leicht (sandig)		X					Mahd													
mittel (lehmig)							Beweidung													
schwer (tonig)							(ehem.) Streunutzung													
humusarm							Hochwald													
deutlich humos		X					Niederwald													
Rohhumus							Einzelstammentnahme													
Torf																				
verhagert																				
Nitrophyten																				
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)		BS1: 70%, bis 20m; BS2: 20%, bis 12m; SS: 40%, bis 5m; KS: 75%																		
ANMERKUNGEN		Reich strukturierte, sehr naturnah wirkende Silberweiden-Au alle Wuchsklassen sowie liegendes und stehendes Totholz vorhanden 150-170 cm über HMW, Ufer mit Blocksteinen verbaut, steile Uferböschung																		
		X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt																		

Artenliste Biotop 1

	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
	<i>Baumschicht 1</i>					Paris quadrifolia	1					
Salix alba	4					Petasites hybridus	1					
Salix fragilis	2					Poa nemoralis	1					
Salix x rubens	1					Primula elatior	1					
Fraxinus excelsior	1					Pulmonaria officinalis	1					
	<i>Baumschicht 2</i>					Ranunculus lanuginosus	1					
Fraxinus excelsior	2					Urtica dioica	1					
Tilia cordata	+					Adoxa moschatelina	+					
Ulmus glabra	+					Arctium lappa	+					
	<i>Strauchschicht</i>					Cardamine impatiens	+					
Sambucus nigra	2					Cirsium palustre	+					
Prunus padus	2					Cornus sanguinea juv	+					
Cornus sanguinea	1					Corydalis scrida	+					
Fraxinus excelsior	1					Deschampsia cespitosa	+					
Acer pseudoplatanus	+					Equisetum arvense	+					
Daphne mezereum	+					Festuca gigantea	+					
Humulus lupulus	+					Galium aparine	+					
Lonicera xylosteum	+					Geum urbanum	+					
Ribes nigrum	+					Glechoma hederacea	+					
Ribes rubrum	+					Rubus caesius	+					
Viburnum opulus	+					Senecio fuchsii	+					
Evonymus europaea	r					Solidago gigantea	+					
Solanum dulcamara	r					Stachys sylvatica	+					
Viburnum lantana	r					Caltha palustris	r					
	<i>Krautschicht</i>					Dryopteris filix-mas	r					
Aegopodium podagraria	4					Gagea lutea	r					
Anemone ranunculoides	2b					Laserpitium latifolium	r					
Fraxinus excelsior juv	2b					Viola odorata x suavis	r					
Ranunculus ficaria	2b											
Anemone nemorosa	1					Picea abies (BS1) einzeln auf Gst Nr 1188						
Chrysosplenium alternifolium	1					Alnus incana nur am Bestandesrand Gst Nr 1188, 1190/1						
Geranium phaeum	1											
Impatiens parviflora	1											
Lamiastrum galeobdolon	1											
Matteuccia struthiopteris	1											

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIEMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C						LIFE Obere Mur (Bereich Thalheim C.2)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
02	161	8853/2	690m	07.07 2004																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		2.650																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
VEGETATION (Codeliste)		FG 4 2.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
FFH-Lebensraumtyp		-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Teilfläche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FLÄCHENANTEIL %</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>WASSERHAUSHALT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>GEFÄHRDUNG</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EXPOSITION</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>grundwassernah</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Störung Wasserhaushalt</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>HANGNEIGUNG °</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Stauanässe (Tagwasser)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Störung Lokalklima</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Hangwasserzufuhr</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Schadstoffbelastung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Drainage/Graben</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Eutrophierung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BODEN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>NUTZUNG</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Materialablagerung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>flachgründig (< 30 cm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>keine</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Betritt/Erosion</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mittelgründig</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Wasserstandsänderung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Nutzungsintensivierung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>tiefgründig (> 60cm)</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Düngung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bautätigkeit</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>leicht (sandig)</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Mahd</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Materialabbau</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mittel (lehmig)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Beweidung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>standortfremde Gehölze</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>schwer (tonig)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(ehem.) Streunutzung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Neophyten</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>humusarm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Hochwald</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Sukzession</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>deutlich humos</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Niederwald</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rohhumus</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Einzelstammentnahme</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>UMFELD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Torf</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>naturnah</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>verhagert</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Int. genutztes Gewässer</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nitrophyten</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Acker, Sonderkultur</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Forstfläche</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Siedlung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Verkehrsfläche</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Grünland</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	FLÄCHENANTEIL %	100					WASSERHAUSHALT						GEFÄHRDUNG							EXPOSITION	-					grundwassernah	X					Störung Wasserhaushalt							HANGNEIGUNG °	-					Stauanässe (Tagwasser)						Störung Lokalklima													Hangwasserzufuhr						Schadstoffbelastung													Drainage/Graben						Eutrophierung							BODEN						NUTZUNG						Materialablagerung							flachgründig (< 30 cm)						keine	X					Betritt/Erosion							mittelgründig						Wasserstandsänderung						Nutzungsintensivierung							tiefgründig (> 60cm)	X					Düngung						Bautätigkeit							leicht (sandig)	X					Mahd						Materialabbau							mittel (lehmig)						Beweidung						standortfremde Gehölze							schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung						Neophyten							humusarm						Hochwald						Sukzession							deutlich humos	X					Niederwald													Rohhumus						Einzelstammentnahme						UMFELD							Torf												naturnah	X						verhagert												Int. genutztes Gewässer							Nitrophyten	X											Acker, Sonderkultur	X																		Forstfläche																			Siedlung																			Verkehrsfläche																			Grünland						
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
FLÄCHENANTEIL %	100					WASSERHAUSHALT						GEFÄHRDUNG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
EXPOSITION	-					grundwassernah	X					Störung Wasserhaushalt																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
HANGNEIGUNG °	-					Stauanässe (Tagwasser)						Störung Lokalklima																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
						Hangwasserzufuhr						Schadstoffbelastung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
						Drainage/Graben						Eutrophierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
BODEN						NUTZUNG						Materialablagerung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
flachgründig (< 30 cm)						keine	X					Betritt/Erosion																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
mittelgründig						Wasserstandsänderung						Nutzungsintensivierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
tiefgründig (> 60cm)	X					Düngung						Bautätigkeit																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
leicht (sandig)	X					Mahd						Materialabbau																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
mittel (lehmig)						Beweidung						standortfremde Gehölze																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung						Neophyten																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
humusarm						Hochwald						Sukzession																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
deutlich humos	X					Niederwald																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Rohhumus						Einzelstammentnahme						UMFELD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Torf												naturnah	X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
verhagert												Int. genutztes Gewässer																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Nitrophyten	X											Acker, Sonderkultur	X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
												Forstfläche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
												Siedlung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
												Verkehrsfläche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
												Grünland																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
SS: am Rand bis 70%, sonst 0, bis 4m; KS 100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
ANMERKUNGEN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Pestwurz-Flur an ehem. staunasser Senke mit randl. Hollerbewuchs im Osten in ein dichtes Salweiden-Gebüsch übergehend																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt

Artenliste Biotop 2

	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<i>Strauchschicht</i>										
Sambucus nigra	X									
Salix caprea	X									
Evonymus europaea	x									
Populus tremula	x									
Salix purpurea	x									
<i>Krautschicht</i>										
Petasites hybridus	X									
Brassica juncea	x									
Cirsium arvense	x									
Cirsium deraceum	x									
Galium album	x									
Galium aparine	x									
Impatiens glandulifera	x									
Lamium purpureum	x									
Lathyrus pratensis	x									
Lysimachia vulgaris	x									
Phalaris arundinacea	x									
Senecio fuchsii	x									
Symphytum officinale	x									
Urtica dioica	x									
Vicia cracca	x									

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C						LIFE Obere Mur (Bereich Thalheim C.2)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
03	161	8853/2	690m	07.07.2004																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		4.600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
VEGETATION (Codeliste)		FG 4.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
FFH-Lebensraumtyp		-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Teilfläche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FLÄCHENANTEIL %</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>WASSERHAUSHALT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>GEFÄHRDUNG</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EXPOSITION</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>grundwassernah</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Störung Wasserhaushalt</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>HANGNEIGUNG °</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Stauanässe (Tagwasser)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Störung Lokalklima</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Hangwasserzufuhr</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Schadstoffbelastung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Drainage/Graben</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Eutrophierung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BODEN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>NUTZUNG</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Materialablagerung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>flachgründig (< 30 cm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>keine</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Betritt/Erosion</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mittelgründig</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Wasserstandsänderung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Nutzungsintensivierung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>tiefgründig (> 60cm)</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Düngung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bautätigkeit</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>leicht (sandig)</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Mahd</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Materialabbau</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mittel (lehmig)</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Beweidung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>standortfremde Gehölze</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>schwer (tonig)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(ehem.) Streunutzung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Neophyten</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>humusarm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Hochwald</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Sukzession</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>deutlich humos</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Niederwald</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rohhumus</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Einzelstammentnahme</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>UMFELD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Torf</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>naturnah</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>verhagert</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Int. genutztes Gewässer</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nitrophyten</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Acker, Sonderkultur</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)</td> <td colspan="6"></td> <td colspan="5">GELÄNDESKIZZE</td> </tr> <tr> <td colspan="6">BS: 70%, bis 25m; SS: 15%, bis 4m; KS 90%</td> <td colspan="6"></td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td colspan="6">ANMERKUNGEN</td> <td colspan="6"></td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td colspan="6">Hybrid-Pappel-Forst auf Auwald-Standort, geophytenarm</td> <td colspan="6"></td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td colspan="6">Starkholz, fast kein Totholz</td> <td colspan="6"></td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td colspan="6">westlich in ein Schilfröhricht übergehend</td> <td colspan="6"></td> <td colspan="5"></td> </tr> </tbody> </table>												1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	FLÄCHENANTEIL %	100					WASSERHAUSHALT						GEFÄHRDUNG							EXPOSITION	-					grundwassernah	X					Störung Wasserhaushalt							HANGNEIGUNG °	-					Stauanässe (Tagwasser)						Störung Lokalklima													Hangwasserzufuhr						Schadstoffbelastung													Drainage/Graben						Eutrophierung							BODEN						NUTZUNG						Materialablagerung							flachgründig (< 30 cm)						keine						Betritt/Erosion							mittelgründig						Wasserstandsänderung						Nutzungsintensivierung							tiefgründig (> 60cm)	X					Düngung						Bautätigkeit							leicht (sandig)	X					Mahd						Materialabbau							mittel (lehmig)	X					Beweidung						standortfremde Gehölze							schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung						Neophyten							humusarm						Hochwald	X					Sukzession							deutlich humos	X					Niederwald													Rohhumus						Einzelstammentnahme						UMFELD							Torf												naturnah	X						verhagert												Int. genutztes Gewässer							Nitrophyten	X											Acker, Sonderkultur	X						BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)												GELÄNDESKIZZE					BS: 70%, bis 25m; SS: 15%, bis 4m; KS 90%																	ANMERKUNGEN																	Hybrid-Pappel-Forst auf Auwald-Standort, geophytenarm																	Starkholz, fast kein Totholz																	westlich in ein Schilfröhricht übergehend																
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
FLÄCHENANTEIL %	100					WASSERHAUSHALT						GEFÄHRDUNG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
EXPOSITION	-					grundwassernah	X					Störung Wasserhaushalt																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
HANGNEIGUNG °	-					Stauanässe (Tagwasser)						Störung Lokalklima																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						Hangwasserzufuhr						Schadstoffbelastung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						Drainage/Graben						Eutrophierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
BODEN						NUTZUNG						Materialablagerung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
flachgründig (< 30 cm)						keine						Betritt/Erosion																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
mittelgründig						Wasserstandsänderung						Nutzungsintensivierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
tiefgründig (> 60cm)	X					Düngung						Bautätigkeit																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
leicht (sandig)	X					Mahd						Materialabbau																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
mittel (lehmig)	X					Beweidung						standortfremde Gehölze																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung						Neophyten																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
humusarm						Hochwald	X					Sukzession																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
deutlich humos	X					Niederwald																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Rohhumus						Einzelstammentnahme						UMFELD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Torf												naturnah	X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
verhagert												Int. genutztes Gewässer																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Nitrophyten	X											Acker, Sonderkultur	X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)												GELÄNDESKIZZE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
BS: 70%, bis 25m; SS: 15%, bis 4m; KS 90%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ANMERKUNGEN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Hybrid-Pappel-Forst auf Auwald-Standort, geophytenarm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Starkholz, fast kein Totholz																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
westlich in ein Schilfröhricht übergehend																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt

Artenliste Biotop 3

	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<i>Baumschicht</i>										
Populus x canadensis	X									
Picea abies	(x)									
<i>Strauchschicht</i>										
Alnus glutinosa	x									
Evonymus europaea	x									
Humulus lupulus	x									
Prunus padus	x									
Sambucus nigra	x									
<i>Krautschicht</i>										
Galium aparine	X									
Adoxa moschatellina	x									
Carex acuta	x									
Cirsium deraceum	x									
Cirsium palustre	x									
Impatiens parviflora	x									
Lamium maculatum	x									
Petasites hybridus	x									
Rubus caesius	x									
Solidago canadensis	x									
Urtica dioica	x									
Corydalis solida	(x)									
Geum urbanum	(x)									
Impatiens glandulifera	(x)									
Scirpus sylvaticus	(x)									
im weiter süd liegenden Teilbereich:										
Impatiens glandulifera	X									
Urtica dioica	X									
Galium aparine	X									
sonst s o										