

LIFE-Natur Projekt "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur"

Waldökologisches Monitoring

in LIFE-Maßnahmengebieten an der Oberen Mur

Post-Monitoring

GZ: FA13C-56M-13/2010-15



Auf der Leber, im Oktober 2015





Auftraggeber

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
A13 Umwelt und Raumordnung, Referat Naturschutz
Stempferg. 7
8010 Graz

Auftragnehmer

grünes handwerk – büro für angewandte ökologie
Kammerer & Ressel OG
Leberstr. 8
8046 Stattegg

Heli Kammerer (Projektleitung)
Barbara Emmerer (Bearbeitung)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Methodik	7
2.1	Vorgehen bei Verschiebung der für die Maßnahmenumsetzung zur Verfügung stehenden Flächen	7
2.2	Defizitanalyse	8
2.3	Definition eines neuen Subtyps für den Biotoptyp "Weidenauwald" (Code 9.2.2.1)	8
2.4	Definition eines neuen Subtyps für den Biotoptyp "Grauerlenauwald" (Code 9.2.2.2)	9
2.5	Definition eines neuen Subtyps für den Biotoptyp "Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen" (Code 8.2.1.1)	10
2.6	Bewertung junger/frischer Eingriffsflächen hinsichtlich ihrer Entwicklung zu Auwald-Typen.....	10
3	Maßnahmenbereich C.1 Mauthof.....	12
3.1	Ist-Zustand 2015	12
3.2	Defizitanalyse	17
3.3	Monitoring Mauthof	18
4	Maßnahmenbereich C.2 Sauerbrunn-Pöls.....	23
4.1	Ist-Zustand 2015	23
4.2	Defizitanalyse	28
4.3	Monitoring Sauerbrunn-Pöls	29
5	Maßnahmenbereich C.3 Thalheim/St. Peter	33
5.1	Ist-Zustand 2015	33
5.2	Defizitanalyse	46
5.3	Monitoring Thalheim/St. Peter	48
6	Maßnahmenbereich C.4 Apfelberg	53
6.1	Ist-Zustand 2015	53
6.2	Defizitanalyse	57
6.3	Monitoring Apfelberg.....	58
7	Maßnahmenbereich C.5 Lässer Au	62
7.1	Ist-Zustand 2015	62
7.2	Defizitanalyse	71
7.3	Monitoring Lässer Au.....	72
8	Maßnahmenbereich C.6 Feistritz	77
8.1	Ist-Zustand 2015	77
8.2	Defizitanalyse	87
8.3	Monitoring Feistritz.....	89
9	Maßnahmenbereich Weyrach.....	97
9.1	Ist-Zustand 2015	97
9.2	Defizitanalyse	101
9.3	Monitoring Weyrach.....	102
10	Maßnahmenbereich St. Peter Nebenarm.....	107
10.1	Ist-Zustand 2015	107
10.2	Defizitanalyse	111
10.3	Monitoring St. Peter Nebenarm	112
11	Maßnahmenbereich Hirschfeld – Abschlussmonitoring	116
11.1	Ist-Zustand 2015	116
11.2	Defizitanalyse	120
11.3	Monitoring Hirschfeld	120



12	Maßnahmenbereich Thalheim - Abschlussmonitoring	125
12.1	Ist-Zustand 2015	125
12.2	Defizitanalyse	129
12.3	Monitoring Thalheim	130
13	Maßnahmenbereich Weyern - Abschlussmonitoring.....	133
13.1	Ist-Zustand 2015	133
13.2	Defizitanalyse	139
13.3	Monitoring Weyern.....	140
	Literatur.....	144
	Anhang	145

1 Einleitung



Abb. 1. Lage der elf Maßnahmenbereiche. Von links nach rechts: C.1 Mauthof, Hirschfeld, Weyrach, C.2 Sauerbrunn-Thalheim, C.3 St. Peterer Au, St. Peterer Au-Nebenarm, Thalheim, Weiyern, C.4 Großlobming-Knittelfeld, C.5 Lässer Au, C.6 Feistritz.

Die elf Maßnahmenbereiche, in welchen ein waldökologisches Monitoring im Rahmen des LIFE-Natur-Projektes "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur" durchgeführt wird, liegen zwischen Murau und Feistritz bei Knittelfeld.

Geologisch betrachtet liegen alle acht Bereiche auf alluvialen Talböden, der 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 Standortsfaktoren 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.

Die Reihenfolge, der im vorliegenden Bericht dargestellten Maßnahmenbereiche folgt inhaltlichen Gesichtspunkten. Am Beginn stehen jene Gebiete, für die ein erstes Postmonitoring nach Maßnahmenumsetzung dokumentiert wird (Mauthof, Sauerbrunn-Pöls, Thalheim/St. Peter, Apfelberg, Lässer Au, Feistritz). Die Erstdokumentation (Prämonitoring) dieser Bereiche erfolgte im Jahr 2010 mittels eines waldökologischen Managementplans (GRÜNES HANDWERK 2012). Dabei wurde festgestellt, dass innerhalb dieser Teilbereiche ausgewählte letzte Reste von natürlichen bzw. naturnahen Auwaldlebensräumen entlang der Oberen Mur erhalten geblieben sind. Allesamt sind sie jedoch einer wesentlichen Zäsur unterworfen. Ein grundlegendes Ergebnis dieser Arbeiten war die Tatsache, dass sich Weiden innerhalb der Maßnahmenbereiche praktisch nicht mehr verjüngten, die Bestände daher aufgrund Überalterung in ihrer Existenz bedroht waren.

Darauf folgen die Darstellungen der Erhebungen des zweiten Postmonitorings der Gebiete Weyrach und St. Peter-Nebenarm. Die ersten Biotopkartierungen wurden hier im Jahr 2011 durchgeführt, nach Umsetzung der bereits einige Jahre zuvor durchgeführten Maßnahmen (GRÜNES HANDWERK 2012).

Aufbauend auf diese Erhebungen wird nun ein Post-Monitoring in diesen acht Maßnahmenbereichen durchgeführt, wobei ein spezielles Augenmerk auf die Entwicklung derjenigen Flächen gelegt wird, in welchen Renaturierungsmaßnahmen realisiert wurden. Die Vegetationsentwicklung dieser Abschnitte wird dokumentiert und biototypenspezifisch analysiert sowie der Sukzessionsfortschritt beschrieben.

Am Schluss des vorliegenden Berichtes wird schließlich auf die drei Maßnahmengebiete Hirschfeld, Thalheim und Weyern eingegangen. Erste Untersuchungen nach der Maßnahmendurchführung zeigten, dass die ausgeführten Maßnahmen in den drei Bereichen in der Lage waren, die waldökologischen Gegebenheiten in diesen Gebieten deutlich zu verbessern bzw. stellen die entsprechenden Initialen für eine standortgerechte Bestandesentwicklung dar (STIPA 2007). Aufbauend auf diese Erhebungen wurde im Jahr 2011 ein zweites Postmonitoring in den Maßnahmenbereichen durchgeführt. Abschließend wird nun in diesen Bereichen ein drittes und abschließendes Postmonitoring durchgeführt. Wie auch in den anderen Gebieten wird die Vegetationsentwicklung dieser Abschnitte dokumentiert und der Sukzessionsfortschritt beschrieben.

2 Methodik

Die elf Maßnahmenbereiche wurde während sechs Geländebegehungen in der Vegetationsperiode 2015 kartiert (07.05., 17.06., 18.06., 24.06, 25.6., 7.10.). Die erste Begehung Anfang Mai diente speziell der Erfassung der Geophyten. Die Biotopabgrenzung wurde auf Grundlage von Farb-Orthophotos vorgenommen und mit Vegetationsaufnahmen nach BRAUN-BLANQUET 1964 (erweitert nach der Methode von WILMANN'S 1998) dokumentiert. Als Kartierungseinheiten wurden die Biotope entsprechend dem "Biotoptypenkatalog der Steiermark" (2008) zugrunde gelegt. Die Taxonomie richtet sich nach FISCHER et al. 2008. Zur Ansprache der FFH-Lebensraumtypen und Bewertung des Erhaltungszustandes wurde ELLMAUER 2005 herangezogen.

Die Vegetationsaufnahmen jener Biotope, die im Rahmen des vorliegenden Postmonitorings 2015 neu erhoben wurden, finden sich nach Maßnahmengebieten sortiert im Anhang. Aufnahmen von Biotopen, die unverändert aus den vergangenen Monitoringdurchgängen übernommen werden konnten, sind in den entsprechenden Fachberichten dokumentiert (GRÜNES HANDWERK 2012, STIPA 2005, STIPA 2006, STIPA 2007).

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

2.1 Vorgehen bei Verschiebung der für die Maßnahmenumsetzung zur Verfügung stehenden Flächen

Im Zeitraum zwischen Prä- und Postmonitoring kam es organisationsbedingt zu Flächenverschiebungen in den Maßnahmengebieten. Somit können in manchen Maßnahmengebieten die beim Prämonitoring erhobenen Daten nicht mehr für Vergleiche in der Vegetationsentwicklung im Rahmen des waldökologischen Monitorings herangezogen werden.

Um dennoch Entwicklungen herausarbeiten zu können (Defizitanalyse, Flächenbilanz, Weidenverjüngung), werden auf Grundlage alter Luftbilder sowie der gutachterlichen Ortskenntnis die Biotop abgegrenzt sowie die erforderlichen Parameter festgelegt. Dies betrifft die Maßnahmenbereiche C.2 Sauerbrunn-Pöls und C.3 Thalheim-St. Peter.

2.2 Defizitanalyse

Bewertungsschlüssel

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

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 Weide- oder Freizeitnutzung; Naturverjüngung kaum möglich, Sukzession zu höherrangigem Element der Aue zu erwarten (v.a. Weichholzaue ⇒ Hartholzaue)
4	Untypisch ausgeprägtes Element der Auzonierung (Fichten oder Hybridpappeln beigemischt, Galerie); Hydrologie beeinträchtigt; Neophytenstörung deutlich; intensive Weide- oder Freizeitnutzung; Naturverjüngung kaum möglich, Sukzession zu höherrangigem Element der Aue zu erwarten
5	Stark Au-fremdes Gepräge (Fichtenforst, Grünland, Acker)

Tab. 1: Bewertungsschlüssel für die Zuordnung eines Defizitwertes für die bewerteten Auwaldbereiche im Hinblick auf die ökologische Qualifizierung der Biotop

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 Biotop. Gewässer-Biotop bleiben unbewertet und nehmen keinen Einfluss auf diese Gesamtbewertung.

2.3 Definition eines neuen Subtyps für den Biotoptyp "Weidenauwald" (Code 9.2.2.1)

Für sehr junge Weidenauwälder wird ein Subtyp 9.2.2.1.1 "Weidenauwald-Initialstadium" definiert.

Diese Ergänzung ist notwendig, da mit der aktuellen Definition des BT Weidenauwälder (9.2.2.1) Bestände erst ab einer Gehölzdeckung von mind. 50% (lt. Forstgesetz) als Wald eingestuft werden können und so Initialstadien mit geringerer Gehölzdeckung nicht einordenbar sind. Initialstadien mit Gehölzdeckung ab 30% in der Kraut- und

Strauchschicht (Keimlinge ausgenommen) haben sich am Standort meist schon sehr gut etabliert und entwickeln sich rasch zu dichteren Gebüschern weiter. Deshalb erscheint eine alternative Einstufung auf Basis des Unterwuchses (z.B. Großröhricht, Fettwiese, Pioniervegetation) für diese Bestände nicht mehr stimmig.

Charakterisierung: Initialstadium in dem noch keine Baumschicht ausgebildet ist, die lebensraumtypischen Gehölze (*Salix alba*, *S. × rubens*, *S. fragilis*) bereits und ausschließlich in Strauch- und Krautschicht mit einer Deckung von mind. 30% auftreten. Keimlinge werden nicht mitgerechnet.

FFH-LRT: *91E0 (juv.). Der Zusatz dient ausschließlich der Kennzeichnung dieser Bestände als Initialstadien.

Abgrenzung: Auch kleinflächige Vorkommen werden integriert, wenn sie von reifen Gehölzbeständen oder weiteren Flächen mit Weidenau-Initialen umgeben bzw. wenn sie entlang von Gewässern reifen Gehölzbeständen als schmale Streifen vorgelagert sind. Schmale Initialen mit Weidenjungwuchs (< 10 m Breite) entlang von Gewässern, die landeinwärts an gehölzfreie Biotope grenzen werden zu 8.2.1.1.1 gestellt.

Bewertung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps dieser Flächen anhand der gleichen Indikatoren wie sie bei einem reifen Auwald vom Typ *91E0 zur Anwendung kommen. Es erfolgt keine Herabstufung aufgrund der fehlenden Baumschicht.

2.4 Definition eines neuen Subtyps für den Biotoptyp "Grauerlenauwald" (Code 9.2.2.2)

Für Grauerlenauwälder im Initialstadium wird ein Subtyp 9.2.2.2.1 definiert.

Diese Ergänzung ist notwendig, da mit der aktuellen Definition des BT Grauerlenauwälder (9.2.2.2) Bestände erst ab einer Gehölzdeckung von mind. 50% (lt. Forstgesetz) als Wald eingestuft werden können und so Initialstadien mit geringerer Gehölzdeckung nicht einordenbar sind. Initialstadien mit Gehölzdeckung ab 30% in der Kraut- und Strauchschicht (Keimlinge ausgenommen) haben sich am Standort meist schon sehr gut etabliert und entwickeln sich rasch zu dichteren Gebüschern weiter. Deshalb erscheint eine alternative Einstufung auf Basis des Unterwuchses (z.B. Großröhricht, Fettwiese, Pioniervegetation) für diese Bestände nicht mehr stimmig.

Charakterisierung: Initialstadium, in dem noch keine Baumschicht ausgebildet ist, die lebensraumtypischen Gehölze (*Alnus incana*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*) jedoch bereits und ausschließlich in Strauch- und Krautschicht mit einer Deckung von mind. 30% auftreten, Keimlinge werden nicht mitgerechnet.

FFH-Lrt: *91E0 "(juv.)". Der Zusatz dient ausschließlich der Kennzeichnung dieser Bestände als Initialstadien.

Abgrenzung: Auch kleinflächige Vorkommen werden integriert, wenn sie von reifen Gehölzbeständen oder weiteren Flächen mit Auwald-Initialen umgeben bzw. wenn sie entlang von Gewässern reifen Gehölzbeständen als schmale Streifen vorgelagert sind. Schmale Initialen mit Grauerlenjungwuchs (< 10 m Breite) entlang von Gewässern, die landeinwärts an gehölzfreie Biotope grenzen werden zu 8.2.1.1.1 gestellt.

Bewertung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps dieser Flächen anhand der gleichen Indikatoren wie sie bei einem reifen Auwald vom Typ *91E0 zur Anwendung kommen. Es erfolgt keine Herabstufung aufgrund der fehlenden Baumschicht.

2.5 Definition eines neuen Subtyps für den Biototyp "Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen" (Code 8.2.1.1)

Für Weichholzdominierte Ufergehölzstreifen im Initialstadium wird ein Subtyp 8.2.1.1.1 definiert.

Diese Ergänzung ist notwendig, da mit der aktuellen Definition des BT Weichholzdominierte Ufergehölzstreifen (8.2.1.1) nach dem Biototypenkatalog der Steiermark (Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13C Naturschutz, 2008) nur von "baum- bzw. strauchförmigen Gehölzen DOMINIERTER Lebensräume" in die Hauptgruppe 8 ("Gehölze des Offenlandes und Gebüsche") eingestuft werden – diese somit eine Gesamtdeckung von mind. 50% aufweisen müssen - und so Initialstadien mit geringerer Gehölzdeckung hier nicht einordenbar sind. Initialstadien mit Gehölzdeckung ab 30% (Keimlinge ausgenommen) haben sich am Standort meist schon sehr gut etabliert und entwickeln sich rasch zu dichteren Gebüschern weiter, darum erscheint eine alternative Einstufung nach dem Unterwuchs (z.B. Großröhricht, Fettwiese, Pioniervegetation) für diese Bestände nicht mehr stimmig.

Charakterisierung: Initialstadium, in dem noch keine Baumschicht ausgebildet ist, die lebensraumtypischen Gehölze (*Alnus incana*, *Alnus glutinosa*, *Salix spp.*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus padus*) jedoch bereits und ausschließlich in Strauch- und Krautschicht mit einer Deckung von mind. 30% auftreten, Keimlinge werden nicht mitgerechnet.

FFH-Lrt: *91E0 "(juv.)". Der Zusatz dient ausschließlich der Kennzeichnung dieser Bestände als Initialstadien.

Abgrenzung: Nur schmale Initialen mit Weidenjungwuchs (< 10 m Breite) entlang von Gewässern, die landeinwärts an gehölzfreie Biotope grenzen, werden integriert. Von reifen Gehölzbeständen umgebene Initialen bzw. entlang von Gewässern reifen Gehölzbeständen als schmale Streifen vorgelagerte Bestände -> 9.2.1.1.1

Bewertung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps dieser Flächen anhand der gleichen Indikatoren wie sie bei einem reifen UGS, *91E0, zur Anwendung kommen, keine Herabstufung aufgrund der fehlenden Baumschicht.

2.6 Bewertung junger/frischer Eingriffsflächen hinsichtlich ihrer Entwicklung zu Auwald-Typen

Der **Nutzungstyp** "*91E0/3240-Potenzialfläche" wird eingeführt und für Flächen vergeben, die gerade erst wenigen Monate vor den Erhebungen zum Postmonitoring fertig gestellt wurden und bei welchen nach gutachterlicher Einschätzung davon ausgegangen werden kann, dass sich auf ihnen Auwälder entwickeln werden.

Bewertung der **Weidenverjüngung:** Zusätzlich zur Darstellung der Weiden-Verjüngungsdichte in den Kartierungseinheiten wird die Kategorie "Potenzial" eingeführt. Sie wird vergeben für:

1. Flächen, auf denen erste wenige Jungweiden vorhanden sind, wobei die Flächen aufgrund der geringen Gehölzdeckung von <30% (noch) keinem Wald-Biototyp oder einem entsprechendem Verjüngungsstadium (Subtyp) zugeordnet werden können.



2. Flächen, auf denen gute Weidenverjüngung erwartet werden kann, die jedoch aufgrund erst jüngst umgesetzter Maßnahmen zum Zeitpunkt des Postmonitorings noch keine Vegetationsentwicklung zeigen bzw. auf welchen Weiden nur im Keimlingsstadium beobachtet werden konnten.

3 Maßnahmenbereich C.1 Mauthof

3.1 Ist-Zustand 2015



Abb. 2: Nutzungstypen des Maßnahmenbereichs "Mauthof". Beschreibung der Biotope entsprechend den Nummern.



Abb. 3: Darstellung der FFH-Lebensraumtypen des Maßnahmenbereichs "Mauthof": *91E0 im Erhaltungszustand B (gelb) und *91E0 (juv.) im Erhaltungszustand B (hellblau).

3.1.1 Tabellarische Übersicht über Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen, Gefährdung und Erhaltungszustand des Maßnahmenbereichs "Mauthof"

AufnNr	BT_Code	FFH-LRT	ErhZust	RL_OE
M75	3.2.2.1.3	-	-	3
M76	8.2.1.1	-	-	3
M79	9.2.2.1	*91E0	B	3
M80	9.2.1.1	-	-	2
M81	1.4.3.2.2	-	-	2
M82	3.1.2.2	-	-	3
M83	1.3.4.4	-	-	2
M84	3.2.2.1.3	-	-	3
M85	8.2.1.1.1	*91E0 (juv.)	B	3
M86	8.2.1.1.1	*91E0 (juv.)	B	3
M87	8.2.2.1	-	-	3
M89	1.3.2.7.1	-	-	1
M90	1.4.6.1	-	-	2

3.1.2 Klassifizierungsparameter

	M75	M76	M79	M80	M81	M82
NutzTyp	Weide	UGS	nat. Au	Weiden-pionier- gebüsch	Teich	*91E0/3240- Potenzialfläche
Fläche [ar]	98,27	13,25	5,22	4,45	15,16	11,34
Bestandesklassen	-	J2, Stg	J2, Stg	J1, J2	-	J1
Nutzung	Weide	Einzelstamm	außer Nutz.	außer Nutz.	-	außer Nutz.
Totholz		(steh.)	(steh.)	-	-	
Störungszeiger	Weidezeiger	-	Weidezeiger	-	-	-
FFH-Lrt	-	-	*91E0	-	-	-
Erhaltungszustand	-	-	B	-	-	-
Schutzziel	-	Erhaltung	Erhaltung	Entwicklung	-	Entwicklung
Baumarten-mischung	-	-	A	-	-	-
Nutzung	-	-	A	-	-	-
Totholz	-	-	C	-	-	-
Hydrologie	-	-	B	-	-	-
Störungszeiger	-	-	B	-	-	-
Wildeinfluss	-	-	A	-	-	-

	M83	M84	M85	M86	M87	M89	M90

NutzTyp	*91E0/3240-Potenzialfläche	*91E0/3240-Potenzialfläche	UGS -Initiale	UGS -Initiale	UGS	Nebenarm	Altarm
Fläche [ar]	1,73	14,45	0,46	2,50	0,46	14,27	9,34
Bestandesklassen	-	J2	J1	J1	J1		-
Nutzung	Weide	Weide	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	Nebenarm	.
Totholz	-		-	-	-	-	-
Störungszeiger	-	Weidezeiger	-	-	Weidezeiger	-	-
FFH-Lrt	-	-	*91E0 "(juv.)"	*91E0 "(juv.)"	-	-	-
Erhaltungszustand	-	-	B	B	-	-	-
Schutzziel	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	-	-
Baumarten-mischung			A	A			
Nutzung			A	A			
Totholz			C	C			
Hydrologie	-	-	B	B	-	-	-
Störungs-zeiger			B	B			
Wildevfluss			A	A			

3.1.3 Vegetation

Das Maßnahmengebiet "C.1 Mauthof" ist geprägt von einer ausgedehnten Pferdekoppel (M75). Die Vegetation der Weide ist stark grasdominiert, mit viel Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), neben Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Englisches Raygras (*Lolium perenne*) und Kammgras (*Cynosurus cristatus*). Durch die nach Westen abnehmende Beweidungsintensität steigt hier der Krautreichtum etwas an.

Zur Mur hin ist der Weide ein schmaler Ufergehölzstreifen (M76) vorgelagert, in den immer wieder kleinflächig junge Ufergehölz-Initialen mit Purpurweide (M86) eingeschaltet sind. Der Unterwuchs ist aufgrund der Beweidung und geringen Ausdehnung der Gehölzstreifen untypisch ausgebildet und geprägt von Rot-Straußgras sowie weiteren Arten der angrenzenden Weidefläche.



Abb. 1. Blick vom Nebenarm nach Westen über Einstand, Weide und Ufergehölz zum Teich im Hintergrund. Foto: B. Emmerer, Frühling 2014.

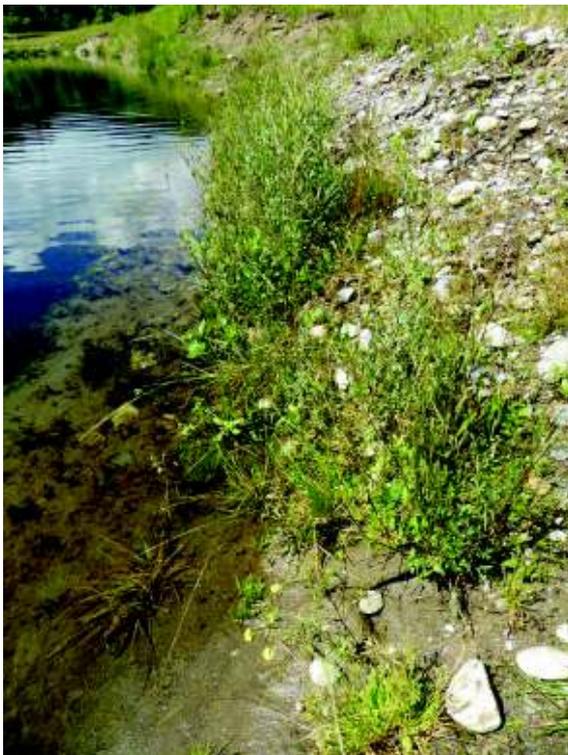


Abb. 2. Kleinflächig dichtes Purpurweiden-Aufkommen nahe der Einströmöffnung am Ufer des Einstandes. Foto: B. Emmerer, Sommer 2015.

Im Rahmen der Maßnahmenumsetzung wurden auf der Fläche ein Teich (M81) sowie ein unterstromig angebundener Einstand (M90) angelegt. Die Uferböschungen sind durchwegs stark geneigt und 1,5-2,5 m hoch. Sie sind besonders im oberen Bereich kaum verfestigt und teilweise versteilt. Erste aufkommende Weidenverjüngung (v. a. Silberweide, wenig Bruch- und Purpurweide) findet sich nur an der Basis, zwischen einer lückigen und heterogenen Krautschicht, die von Fettwiesen- und Ruderalarten (fett: Wiesen-Lieschgras - *Phleum pratense*, Brunelle – *Prunella vulgaris*, Löwenzahn – *Taraxacum* Sect. *Ruderalia*, Schafgarbe – *Achillea millefolium*, ruderal: Huflattich – *Tussilago farfara*, Einjähriges Berufskraut – *Erigeron annuus*) geprägt ist (M82).

Nahe der Böschungsoberkante im Nordwesten wurden der Oberboden der Weidefläche abgetragen und vereinzelt junge Gehölze (Esche, Purpurweide, Eberesche) gepflanzt. Zwischen den Wasserflächen erfolgte eine geringe Niveauabsenkung, sodass vermutlich bei starken Hochwasserereignissen auch der Teich temporär über den Einstand angebunden ist. In den hier noch sehr lückigen Rasen finden sich durchwegs die Arten der anschließenden Weidefläche wieder (M84).

Flutrasen (M83) an flachen, feinsubstratreichen Ufern konnten sich kleinflächig im Bereich der Einströmöffnung des Einstandes, sowie am äußersten Westufer des Teiches etablieren. Weidenverjüngung kommt hier nur sehr spärlich auf, es dominiert Kriech-Straußgras (*Agrostis stolonifera*) neben sporadisch auftretenden Kriech-Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Flatter-Simse (*Juncus effusus*) und Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*).

Auch entlang des Nebenarmes beginnt die Entwicklung eines Ufergehölzes, das jedoch aufgrund der Weideintensität aktuell sehr schmal und beschränkt auf die Uferkante und ihre Abhänge ist. Teilweise findet sich hier lichtetes Purpurweidengebüsch, über Holzverbau an Steilufern verstärkt Silber- und Bruchweide (M87).

Auf der Insel zwischen Haupt- und Nebenarm der Mur konnte sich am dem Nebenarm zugewandten Ufer ein gut strukturiertes Purpurweidengebüsch (M80) etablieren, gefolgt von einem Ufergehölzstreifen (M79). Die Beschreibung dieser Bestände bleibt aufgrund ihrer Nicht-Erreichbarkeit cursorisch.

3.2 Defizitanalyse

Biotop	M75	M76	M79	M80	M82	M83	M84	M85	M86	M87
Nutz.Type	Weide	UGS	Nat. Au	nat. Au-Initiale	91E0/3240 Potenzialfläche	91E0/3240 Potenzialfläche	91E0/3240 Potenzialfläche	UGS-Initiale	UGS-Initiale	UGS
Defizitwert	5	3	2	2	2	3	4	2	2	4

Gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet: 4,23

Zum Vergleich der gewichtete mittlere Defizitwert VOR Maßnahmenumsetzung: 4,67

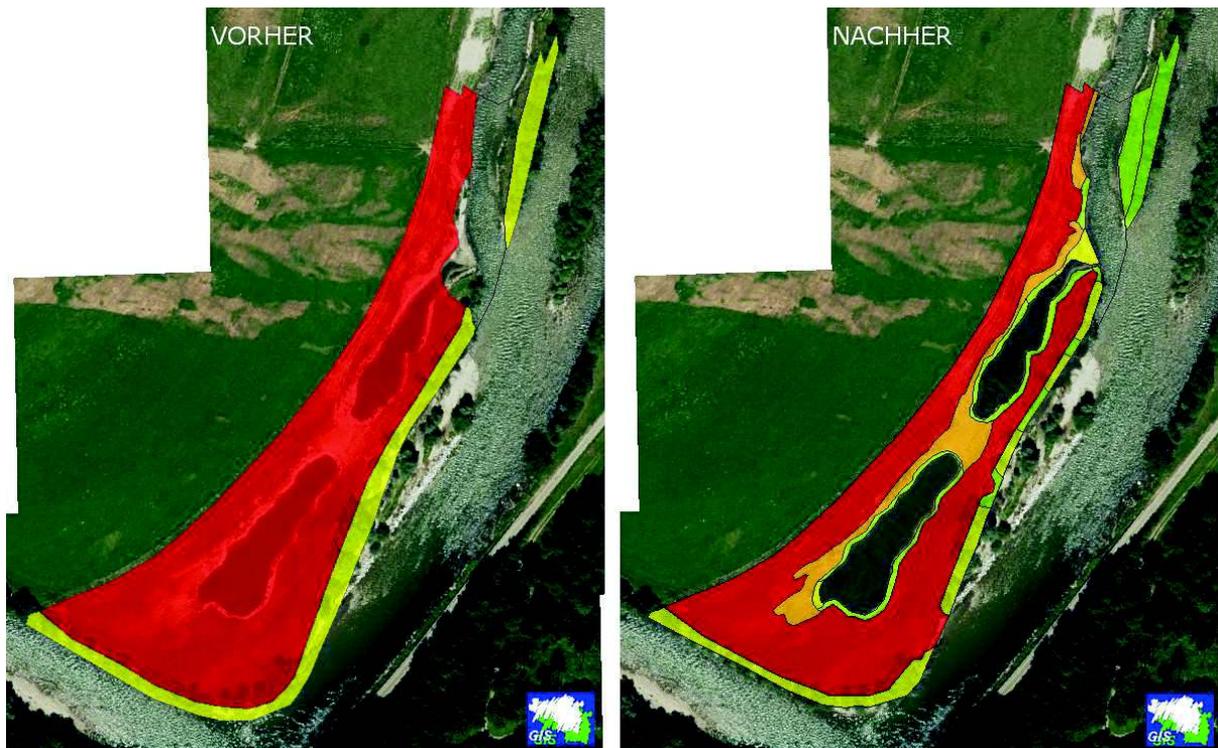


Abb. 3. Defizitwerte von Prä- und Postmonitoring im Vergleich. Dunkelgrün = 1. Hellgrün = 2. Gelb = 3. Orange = 4. Rot = 5. Wasserflächen werden in die Defizitbewertung nicht mit einbezogen.

3.3 Monitoring Mauthof

Prämonitoring 2010 (Bericht: Grünes Handwerk 2012)

Maßnahmenumsetzung 2012

Postmonitoring 2015 (vorliegender Bericht)

3.3.1 **Vergleich der Verhältnisse vor und nach Maßnahmenumsetzung**

3.3.1.1 Weidenverjüngung

Vor Maßnahmenumsetzung konnte im gesamten Maßnahmenbereich "Mauthof" keine Weidenverjüngung nachgewiesen werden. Mit der Anlage von Altarm und Teich wurden bodenoffene Schotter-, Sand- und Erdflächen sowohl in wassernahen Bereichen als auch auf höher gelegenen uferbegleitenden Flächen geschaffen, die den Weiden geeignete Verhältnisse zur Verjüngung bieten. Ebenso konnten sich Weiden in strömungsberuhigten Uferzonen etablieren. Hier wurde der Grundstein für eine bedeutende Strukturverbesserung des Auwaldes gelegt (Weidenpioniergebüsch und Ufergehölz-Initialen). Erst diese Regeneration von Weiden-Arten ermöglicht eine Entwicklung des Lebensraumes "Weidenauwald" auf der Fläche.

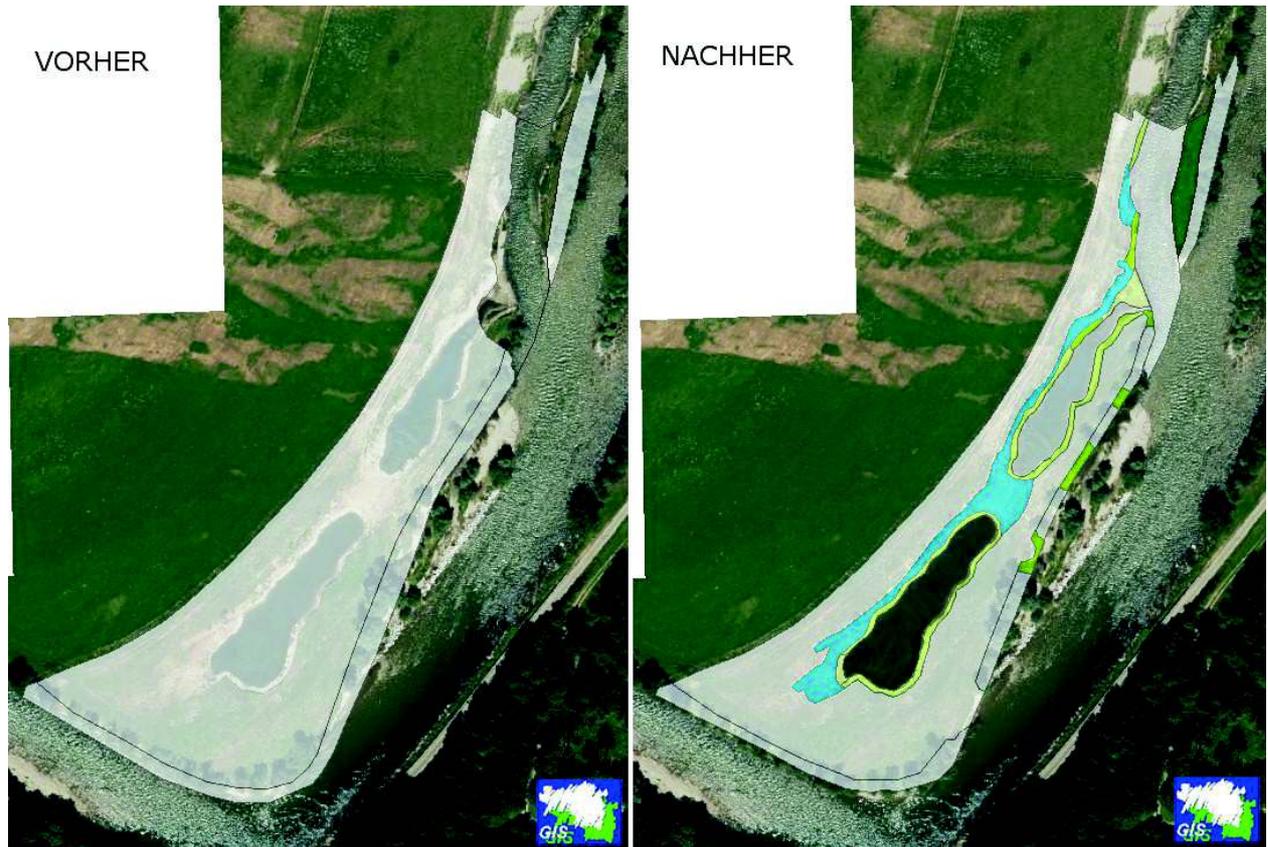


Abb. 4. Vergleichende Darstellung der Weiden-Verjüngungsdichte in den Kartierungseinheiten. Je dunkler der Grünton, desto dichter die Weidenverjüngung. Hellblau markiert weitere Potenzialflächen für zukünftige Weidenverjüngung.

3.3.1.2 Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen



Abb. 4. Vergleichende Darstellung des LRT *91E0 im Erhaltungszustand B (gelb) und *91E0 "(juv.)" im Erhaltungszustand B (hellblau).

	PRÄ	POST	
Erhaltungszustand	-	B	B "(juv.)"
Flächengröße [ar]	0	5,22	2,97
Baumartenmischung	-	A	A
Nutzung	-	A	A
Totholz	-	C	C
Hydrologie	-	B	B
Störungszeiger	-	B	B
Wildeinfluss	-	A	A
Prognose - Fläche	0	+	-
Prognose - Qualität	0	+	+

Tab. 2. Qualitativer und quantitativer Vergleich der Vorkommen des LRT *91E0 im Maßnahmenbereich "Mauthof" vor (PRÄ) und nach (POST) Maßnahmenumsetzung anhand der Erhaltungszustände und Flächengrößen, sowie Zukunftsprognosen (6 Jahre) einer möglichen Weiterentwicklung dieser Bestände mit bzw. ohne Maßnahmenumsetzung.

FFH LRT 3240

Für die Ausweisung des FFH-LRT 3240 fehlt auf den Flächen die nach Ellmayer (2005) obligatorische Lavendelweide.

Das einzige Weidengebüsch (M80, Insel entlang Nebenarm), das aufgrund des Fehlens von Silberweiden nicht zu den Weidenau-Initialen gestellt werden kann, ist von Purpurweide dominiert. Die Krautschicht ist in diesen Beständen aufgrund der dichten Strauchschicht kaum entwickelt bzw. aufgrund der Kleinflächigkeit von Randeffekten stark überprägt. Somit lassen sich (noch) keine Tendenzen hinsichtlich vegetationskundlicher Zuordnung aus dem vorhandenen Unterwuchs ableiten.

FFH LRT *91E0

Durch das Außer-Nutzung-Stellen des Ufergehölzstreifens auf der Insel entlang des Nebenarmes (M79) ist eine deutliche Strukturverbesserung im Bestand festzustellen (Ausdehnung der Gehölze, Entwicklung einer dichten, artenreichen Strauchschicht, Rückgang der Störungszeiger). Mit dem nun Nebenarm-seitig anschließenden Purpurweidengebüsch entspricht der Bestand nicht mehr der Definition eines Ufergehölzstreifens (lt. Biotoptypenkatalog definiert als "freistehende, d.h. von Offenland umgebene Baumgehölze"), sondern kann dem BT "Weidenauwald" und dem FFH-LRT *91E0 zugeschlagen werden.

In den Verjüngungseinheiten um Altarm und Teich ist die Silberweide durchwegs präsent, außerdem kommen Bruch- und Purpurweiden auf. Aufgrund der geringen Ausdehnung ist die Krautschicht zwar überprägt, dennoch werden diese Vorkommen zum "Salicetum albae" und FFH-LR-Subtyp *91E0 "(juv.)" gestellt.

* Etablierung des FFH-LR-Subtyps *91E0 "(juv.)" entlang des Nebenarmes.

* Szenario Entwicklung OHNE Maßnahmenumsetzung (6 Jahre):

Fortschreitende Alterung der Ufergehölzbestände (= Stagnation), keine Verjüngung

* Szenario Entwicklung nach Maßnahmenumsetzung (6 Jahre):

Weiterentwicklung der Ufergehölz-Initialen entlang von Nebenarm, Altarm und Teich, Flächenzuwachs an *91E0 und Strukturaufwertung der Bestände im Bereich der Maßnahmenumsetzung durch heterogene Altersstruktur (= Erhöhung der Qualität).

3.3.2 Zukunftsprognosen – Was ist zu erwarten?

Es ist zu erwarten, dass sich die Bestände der Verjüngungsflächen um Altarm und Teich zu Ufergehölzstreifen weiterentwickeln. Je nach Beweidungsdruck auf den anschließenden "Potenzialflächen" ist hier auch eine Ausdehnung der Bestände denkbar, wodurch die im Rahmen der Maßnahmenumsetzung gepflanzten Gehölze im Ufergehölz integriert wären. Weiters ist mit einer Strukturverbesserung des Ufergehölzes entlang der Mur sowie des Nebenarmes zu rechnen, jedoch ist hier aufgrund der Weidenutzung kaum eine Ausdehnung in ihrer Breite zu erwarten.

Langfristige Aussichten

Keine Sicherung des Auwaldes auf LANGE SICHT, da durch die Verbauungen und Kraftwerksbauten flussaufwärts die Dynamik der Mur bereits weit eingeschränkt ist.

Flächenbilanz

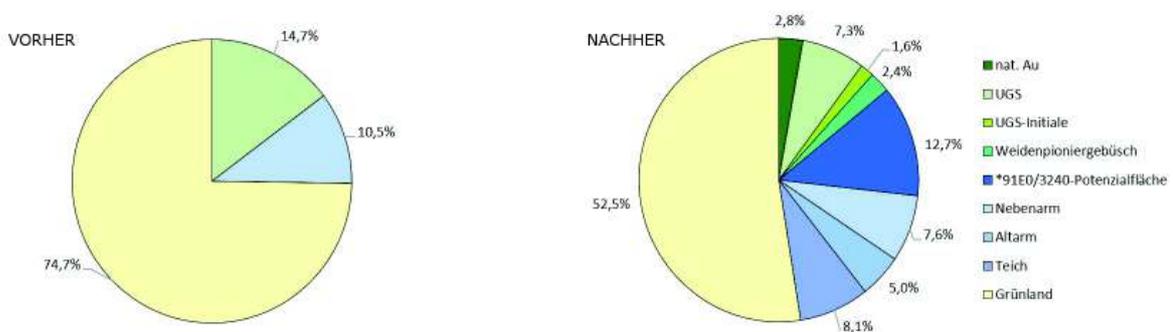


Abb. 5. Vergleich der Flächenbilanzen von Prä- und –Postmonitoring.

+ Aufweitung der Mur in Form eines Nebenarms und eines Altarms (+ rund 13% Fließgewässer)



- + Weiterentwicklung eines Teils des Ufergehölzes zu Auwald
- + Etablierung von Ufergehölz-Initialen (1,6 %) um Nebenarm und Teich, sowie Purpurweidengebüsch (2,4%) entlang der Mur
- + Schaffung von *91E0/3240-Potenzialflächen (12,7%)

4 Maßnahmenbereich C.2 Sauerbrunn-Pöls

Das Maßnahmensgebiet C.2 Sauerbrunn-Pöls gliedert sich in 2 Teilgebiete, Sauerbrunn (S) und Pichl (P). Zur besseren Nachvollziehbarkeit erfolgt die Darstellung des Ist-Zustandes bezogen auf die beiden Teilgebiete getrennt voneinander. Die Auswertung der Defizitwerte bezieht sich auf den gesamten Maßnahmenbereich C.2.

4.1 Ist-Zustand 2015

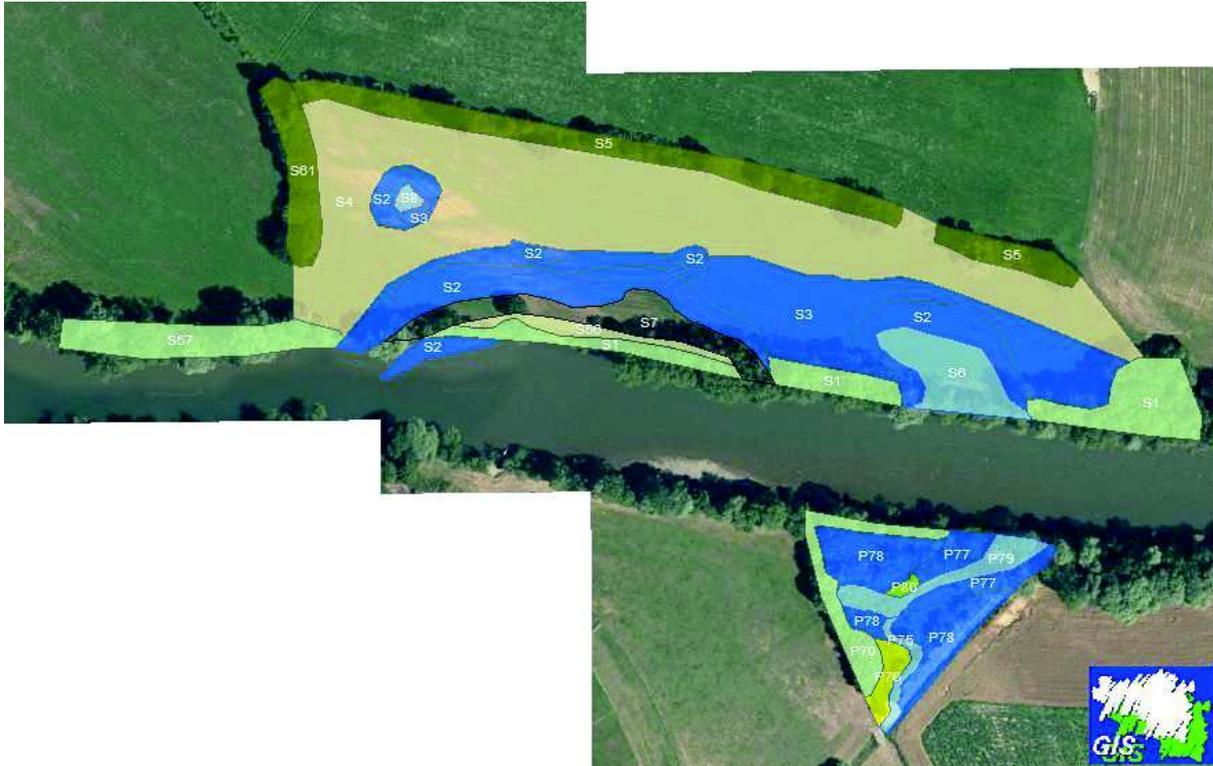


Abb. 5: Nutzungstypen des Maßnahmenbereich "Sauerbrunn-Pöls". Beschreibung der Biotope entsprechend den Nummern.



Abb. 6: Darstellung der FFH-Lebensraumtypen des Maßnahmenbereichs "Sauerbrunn-Pöls": *91E0 im Erhaltungszustand A (grün) und B (gelb), sowie *91E0 (juv.) im Erhaltungszustand A.

4.1.1 Tabellarische Übersicht über Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen, Gefährdung und Erhaltungszustand des Maßnahmenbereichs "Sauerbrunn-Pöls"

AufnNr	BT_Code	FFH-LRT	ErhZust	RL_OE
P70	8.2.1.1	-	-	3
P75	1.4.6.1	-	-	1
P76	5.4.1.2.1	-	-	3
P77	1.3.4.1	-	-	2
P78	5.4.1.1.1	-	-	3
P79	1.4.6.1	-	-	1
P80	9.2.2.1.1	*91E0 "(juv.)"	A	3
S1	8.2.1.1	*91E0	A	3
S2	1.3.4.1	-	-	2
S3	3.2.2.1.2	-	-	+
S4	3.2.2.1.2	-	-	+
S5	8.1.1.2	-	-	3
S6	1.4.6.1	-	-	1

S7	1.3.2.7.2	-	-	1
S8	1.4.3.2.2	-	-	2
S56	3.2.2.1.2	-	-	*
S57	8.2.1.1	*91E0	A	3
S61	8.5.2.2	-	-	*

4.1.2 Klassifizierungsparameter

	P70	P75	P76	P77	P78	P79	P80
NutzTyp	UGS	Altarm	Ruderalflur	Schotterbank	91E0/3240-Potenzialfläche	Altarm	nat. Au-Initiale
Fläche [ar]	7,12	1,73	2,38	9,92	16,76	5,78	0,50
Bestandesklassen	J1, Stg, BH1	-	-	-	-	-	J1
Nutzung	außer Nutz	-	-	-	-	-	außer Nutz
Totholz	lieg.	-	-	-	-	-	-
Störungszeiger	-	-	-	-	Springkraut	-	(Springkraut)
FFH	-	-	-	-	-	-	*91E0 "(juv.)"
Erhaltungszustand	-	-	-	-	-	-	A
Schutzziel	Entwicklung	-	-	Erhaltung	Management	-	Entwicklung
Baumarten-mischung							A
Nutzung							A
Totholz							C
Hydrologie							B
Störungs-zeiger							B
Wildeinfluss							A

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
NutzTyp	UGS	Schotterbank	Grünland	Einsaat	Hecke	Altarm	Nebenarm
Fläche [ar]	21,53	37,22	38,39	99,89	23,66	10,21	12,65
Bestandesklassen	BH1, BH2, (SH)	-	-	-	BH1	-	-
Nutzung	außer Nutz	-	außer Nutz	außer Nutz	Einzelstamm	-	-
Totholz	steh./lieg.	-	-	-	(lieg.)	-	-
Störungszeiger	-	-	-	-		-	-
FFH	*91E0	-	-	-	-	-	-
Erhaltungszustand	A	-	-	-	-	-	-
Schutzziel	Erhaltung	Erhaltung	-	-	Entwicklung	-	-
Baumarten-mischung	A						

Nutzung	A						
Totholz	A						
Hydrologie	B						
Störungszeiger	A						
Wildeinfluss	A						

	S8	S56	S57	S61
NutzTyp	Teich	Grünland	UGS	Hecke
Fläche [ar]	0,73	3,53	12,13	8,04
Bestandesklassen	-	-	BH1, BH2	J2, (BH2)
Nutzung	-	außer Nutz.	Einzelstamm	Einzelstamm
Totholz	-	-	steh./lieg.	lieg.
Störungszeiger	-	Fettwiesenarten	-	-
FFH-Lrt	-	-	*91E0	-
Erhaltungszustand	-	-	A	-
Schutzziel	-	-	Erhaltung	Entwicklung
Baumarten-mischung	-	-	C	-
Nutzung	-	-	A	-
Totholz	-	-	A	-
Hydrologie	-	-	A	-
Störungs-zeiger	-	-	B	-
Wildeinfluss	-	-	A	-

4.1.3 Vegetation

"Sauerbrunn", das linksufrig gelegene Teilgebiet, umfasst einen im Rahmen der Maßnahmenumsetzung angelegten Nebenarm (S7), samt seinen Uferbereichen (S2), Inseln mit Ufergehölzstreifen (S1), einen kleinen Teich (S8), sowie landeinwärts anschließende frisch eingesäte Wiesenflächen (S4). Die Begrenzung im Norden bildet eine alte Baumhecke (S5), im Westen eine Haselhecke (S61).

Durch die Anlage des Nebenarmes kamen der ursprüngliche Ufergehölzstreifen sowie landseitig daran anschließende Restflächen einer (ehemaligen) Mähwiese (S56) auf einer Insel zu liegen, wo diese Flächen für eine Biotopkartierung nicht mehr erreichbar sind und die Beschreibung deshalb kursorisch bleibt. Das Ufergehölz erscheint gut strukturiert, Silberweiden und Eschen bilden mit teils auch älteren Individuen (BHD bis 60 cm) einen dichten, 1- bis 2-reihigen Bestand. Grauerle ist beigemischt, Bergulme und vereinzelt Balsampappel eingesprengt. Im Unterwuchs hat sich eine dichte Strauchschicht mit Rotem Hartriegel, Hasel, Traubenkirsche und Gewöhnlicher Heckenkirsche als prägende Arten entwickelt. In aufgelichteten Abschnitten im Westen wird die Baumschicht lückig, in der Strauchschicht treten Pfaffenkappchen und Schwarzer Holunder hinzu. Der anschließende Wiesenstreifen ist grasdominiert und artenarm. Die Ufer zum Nebenarm sind ausschließlich steil und teilweise unterschwemmt, mit frei liegendem Wurzelwerk.

Die landeinwärts liegenden Ufer des Nebenarms sind durchwegs flach ausgestaltet, geprägt von Grob- und Feinschutt und vegetationsfrei. Feinmaterial findet sich aktuell nur kleinflächig und in nächster Nähe zur Wasserlinie – hier konnten erste Weidenkeimlinge beobachtet werden.

Zwischen den Uferoberkanten etwa 1,5 m über Mittelwasser und der Gehölzhecke am Nordrand des Gebietes erstrecken sich nährstoffreiche Grünlandflächen, flussnah ausgeprägt als bodenoffene, ruderale Fettwiese (S3, dominant: Wiesen-Lieschgras, Knäuelgras, Wiesen-Schwingel, Wild-Stiefmütterchen - *Viola tricolor*) mit frisch gepflanzten jungen Gehölzen (Traubenkirsche, Silber-, Purpur- Schwarz-Weide, Hasel, Hartriegel, Pfaffenkäppchen), entlang der Hecke als frische Einsaat.

Im Nordwesten der Grünlandfläche wurde ein kleiner Teich mit flachen Schotterufern angelegt, die aktuell wie auch die Ufer des Nebenarms vegetationsfrei sind.

Entlang der Gebietsgrenze im Westen verläuft eine Haselhecke mit Grauerle und wenig Traubenkirsche. Im Norden stockt eine artenreiche Baumhecke (v.a. Balsampappel, Stieleiche, Zitterpappel, Hasel, Schwarzer Holunder und Traubentische) mit Hochstauden-reichem Unterwuchs, sowie mehreren dichten Gruppen mit Drüsen-Springkraut (*Impatiens glandulifera*).

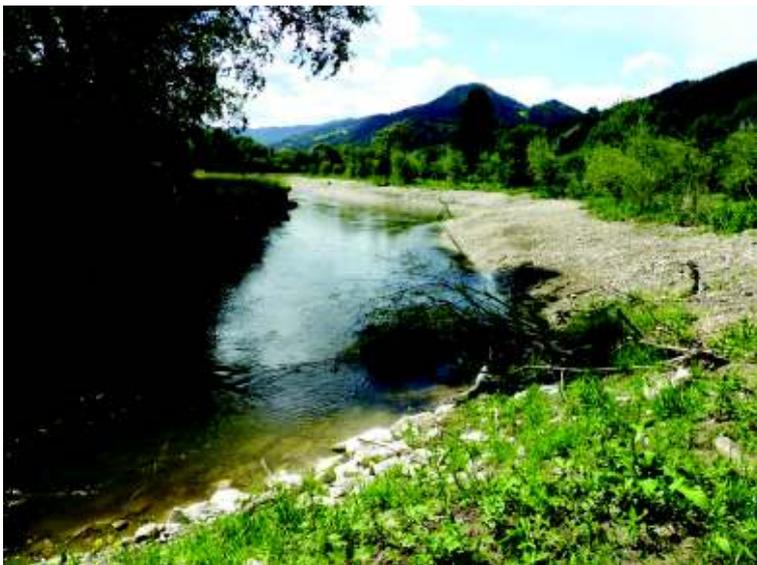


Abb. 6. Blick über den Nebenarm im Teilgebiet "Sauerbrunn" Richtung Westen. Foto B. Emmerer, Sommer 2015.

"Pichl", das rechtsufrig gelegene Teilgebiet, umfasst einen kleinen Zulauf zur Mur, sowie einen im Rahmen der Maßnahmenumsetzung angelegten kurzen Altarm (P79) samt seiner Ufer und der umgebenden Vegetation.

Das schmale Gerinne (P75) verläuft in einem etwa 2 m tief eingeschnittenen Graben. Seine Ufer sind steil und Richtung Einmündungsbereich in den Altarm zunehmend verflacht. Die Vegetation im Umfeld der Uferbereiche ist gehölzfrei und stark ruderal geprägt (P76), teilweise sehr dicht mit Brennessel (*Urtica dioica*), Echt-Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Ross-Minze (*Mentha longifolia*) ausgestattet, teilweise offen über verfestigtem Schotter und mit Weiß-Steinklee (*Melilotus albus*) und Drüsen-Springkraut als prägende Arten (P78). Nur vereinzelt an der östlichen Gebietsgrenze stocken gepflanzte, junge Gehölze (Schwarzerle, Schwarzer Holunder, Silberweide). Weidenverjüngung (P80) findet sich nur kleinstflächig am Ufer des Altarms in unmittelbarer Wassernähe (Silber-

und Bruchweide). Zur Mur hin, ist den Ruderalfluren ein einreihiger Ufergehölzsaum (P70) vorgelagert, der durch die Eingriffstätigkeiten stark aufgelichtet wurde. Im Westen setzt sich der Gehölzstreifen landeinwärts L-förmig, als schmaler Böschungstreifen, über 30 m entlang der Gebietsgrenze fort. Hier stocken Bruchweide, Esche und wenig Balsampappel. Die Strauchschicht mit Hartriegel und Traubenkirsche ist durch die Auflichtung an der Mur sehr lückig, landeinwärts jedoch gut ausgeprägt. Nahe des Mündungsbereichs in die Mur wird der Altarm von vegetationsfreien Schotterufeln gesäumt (P77).



Abb. 7. Altarm mit Schotterufeln im Teilgebiet "Pichl". Foto B. Emmerer, Sommer 2015.

4.2 Defizitanalyse

Biotop	P70	P76	P77	P78	P80
Nutz. Typ	UGS	Ruderalflur	*91E0/3240-Potenzialfläche	*91E0/3240-Potenzialfläche	nat. Au-Initiale
Defizitwert	3	5	2	4	2

Biotop	S1	S2	S3	S4	S5	S56	S57	S61
Nutz. Typ	UGS	*91E0/3240-Potenzialfläche	*91E0/3240-Potenzialfläche	Einsaat	Hecke	Grünland	UGS	Hecke
Defizitwert	3	2	5	5	4	5	3	4

Gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet: 4,03

Zum Vergleich der gewichtete mittlere Defizitwert VOR Maßnahmenumsetzung: 4,31



Abb. 8. Defizitwerte von Prä- und Postmonitoring im Vergleich. Hellgrün = 2. Gelb = 3. Orange = 4. Rot = 5. Wasserflächen werden in die Defizitbewertung nicht mit einbezogen. Aufgrund von Flächenverschiebungen im Teilgebiet Sauerbrunn wurden hier die Defizitwerte des Prämonitorings auf Grundlage alter Luftbilder sowie der gutachterlichen Ortskenntnis festgelegt.

4.3 Monitoring Sauerbrunn-Pöls

Prämonitoring 2010 (Bericht: Grünes Handwerk 2012)

Maßnahmenumsetzung 2014

Postmonitoring 2015 (vorliegender Bericht)

4.3.1 **Vergleich der Verhältnisse vor und nach Maßnahmenumsetzung**

4.3.1.1 Weidenverjüngung

Vor Maßnahmenumsetzung konnte im gesamten Maßnahmenbereich "Sauerbrunn-Pöls" keine Weidenverjüngung nachgewiesen werden. Mit Anlage des Nebenarmes und des Altarms wurden bodenoffene Schotter- und Sandflächen sowohl in wassernahen Buchten als auch auf uferbegleitenden Flächen geschaffen, die nach gutachterlicher Einschätzung gute Potenzialflächen zur Verjüngung der Weiden darstellen. Aufgrund der geringen Zeitspanne zwischen Maßnahmenumsetzung und Postmonitoring konnten sich aktuell noch keine Weiden entlang des Nebenarms etablieren. Erst eine Regeneration von Weiden-Arten ermöglicht die Entwicklung des Lebensraumes "Weidenauwald" auf der Fläche.



Abb. 9. Vergleichende Darstellung der Weiden-Verjüngungsdichte in den Kartierungseinheiten. Grün markiert die Weidenverjüngung (kleine Fläche im Teilgebiet "Pöls"), hellblau weitere Potenzialflächen auf welchen zukünftig Weidenverjüngung erwartet wird.

4.3.1.2 Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen



Abb. 7. Vergleichende Darstellung des LRT *91E0 im Erhaltungszustand A (grün), *91E0 "(juv.)" im Erhaltungszustand A (blau).

	PRÄ	POST	
Erhaltungszustand	A	A	A (juv.)
Flächengröße [ar]	52,44	0,50	33,65
Baumartenmischung	A	A	A
Nutzung	A/B	A	A
Totholz	A/B/C	C	A
Hydrologie	B	B	B
Störungszeiger	A	B	A
Wildeinfluss	A	A	A
Prognose - Fläche	0	+	-
Prognose - Qualität	0	0	+

Tab. 3. Qualitativer und quantitativer Vergleich der Vorkommen des LRT *91E0 im Maßnahmenbereich "Sauerbrunn-Pöls" vor (PRÄ) und nach (POST) Maßnahmenumsetzung anhand der Erhaltungszustände und Flächengrößen, sowie Zukunftsprognosen (6 Jahre) einer möglichen Weiterentwicklung dieser Bestände mit bzw. ohne Maßnahmenumsetzung.

FFH LRT 3240

Für die Ausweisung des FFH-LRT 3240 fehlt auf den Flächen die nach Ellmayer (2005) obligatorische Lavendelweide.

FFH LRT *91E0

Wenngleich im Teilgebiet "Pöls" kleinflächig reife Bestände des LRT *91E0 im Rahmen der Maßnahmenumsetzung geopfert werden mussten, wurden im gesamten Gebiet ausgedehnte Potenzialflächen geschaffen, auf welchen eine Verjüngung der Weide erwartet werden kann. Dies ist im Hinblick auf eine Strukturaufwertung jedenfalls als positiv zu vermerken.

Kleinflächige Initialen der Weidenverjüngung finden sich bereits im Teilgebiet "Pöls", in wassernahen Uferbereichen. Hier kommen Silber- und Bruchweide auf.

* Etablierung des FFH-LR-Subtyps *91E0 "(juv.)" entlang des Altarmes im Teilgebiet "Pöls".

* Szenario Entwicklung OHNE Maßnahmenumsetzung (6 Jahre):

Fortschreitende Alterung der Ufergehölzbestände (= Stagnation), keine Verjüngung

* Szenario Entwicklung nach Maßnahmenumsetzung (6 Jahre):

Etablierung junger Weidengebüsche entlang von Nebenarm und Altarm (= Flächenzuwachs), Strukturaufwertung der Gesamtbestände von *91E0 im Maßnahmenbereich durch heterogenere Altersstruktur (= Erhöhung der Qualität).

4.3.2 Zukunftsprognosen – Was ist zu erwarten?

Es ist zu erwarten, dass sich auf den geschaffenen Schotter- und Sandufern jung Weidengebüsche etablieren werden. Hier wird der Häufigkeit und Intensität von Hochwasserereignissen (= Materialablagerung und -ausschwemmung) einerseits und der zeitlichen Verfügbarkeit von Samenmaterial andererseits wesentliche Bedeutung beigemessen. Sowohl die Entwicklung von Silberweiden-reichen Beständen als auch von Lavendel- und Purpurweidengebüschen ist denkbar.

An den Nebenarm-seitigen Ufern der Insel sind durch Gewässerdynamik verursachte Geländeänderungen nicht auszuschließen.

Langfristige Aussichten

Keine Sicherung des Auwaldes auf LANGE SICHT, da durch die Verbauungen und Kraftwerksbauten flussaufwärts die Dynamik der Mur bereits weit eingeschränkt ist.

Flächenbilanz

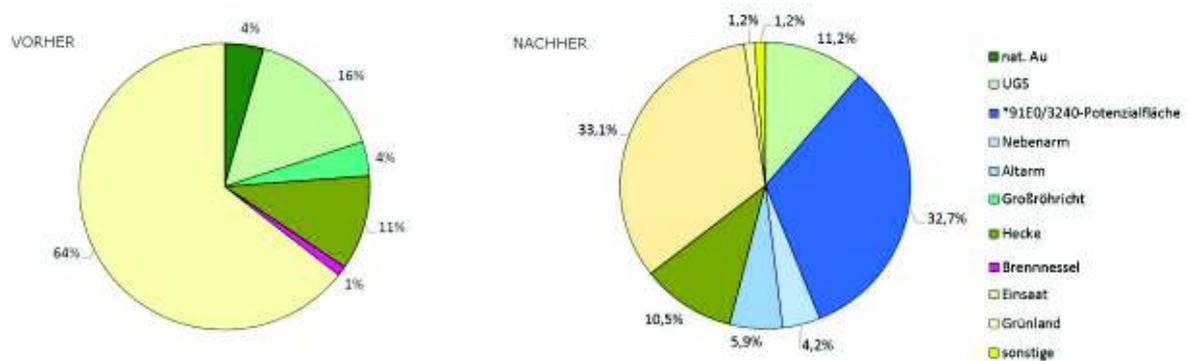


Abb. 10. Vergleich der Flächenbilanzen von Prä- und –Postmonitoring. Zur besseren Lesbarkeit des Diagramms, werden die kleinsten Flächen aus dem Postmonitoring unter "sonstige" zusammengefaßt. Diese beinhalten 0,8% Ruderalflur, 0,2% Teich, 0,2% nat. Au-Initiale.

- + Aufweitung der Mur in Form eines Nebenarmes und eines Altarms (+ rund 10% Fließgewässer)
- + Schaffung von Potenzialflächen zur Verjüngung der Weiden und Etablierung der FFH LRT *91E0 bzw. 3240 (+ rund 33%)
- Abnahme des Flächenanteils an reifem Ufergehölz (-4%)
- Entfernung eines Großröhrichts zugunsten der Altarmschaffung im Teilgebiet "Pöls" (-4%)

5 Maßnahmenbereich C.3 Thalheim/St. Peter

Das Maßnahmensgebiet C.3 Thalheim/St. Peter gliedert sich in 2 Teilgebiete, St. Peter-Au (SPA) und Thalheim (gegliedert in ein rechtsufriges und ein linksufriges Teilgebiet). Zur besseren Nachvollziehbarkeit erfolgt die Darstellung des Ist-Zustand bezogen auf die beiden Teilgebiete SPA und T getrennt voneinander. Die Auswertung der Defizitwerte bezieht sich auf das gesamte Maßnahmensgebiet C.2.

5.1 Ist-Zustand 2015



Abb. 11. Nutzungstypen des Maßnahmenbereich "St. Peter-Au". Beschreibung der Biotope entsprechend den Nummern.



Abb. 12. Nutzungstypen des Maßnahmenbereich "Thalheim" (rechts- und linksufrig). Beschreibung der Biotope entsprechend den Nummern.



Abb. 8: Darstellung der FFH-Lebensraumtypen des Maßnahmenbereichs "St. Peter Au": *91E0 im Erhaltungszustand B (gelb).



Abb. 9: Darstellung der FFH-Lebensraumtypen des Maßnahmenbereichs "St. Peter Au": *91E0 im Erhaltungszustand A, (grün), B (gelb), sowie *91E0 "(juv.)" (blau).

5.1.1 Tabellarische Übersicht über Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen, Gefährdung und Erhaltungszustand des Maßnahmenbereichs "Thalheim/St. Peter"

St. Peter-Au

AufnNr	BT_Code	FFH-LRT	ErhZust	RL_OE
SPA19	8.2.1.1.1	-	-	3
SPA20	1.3.4.3	-	-	3
SPA21	8.2.2.1	-	-	+
SPA22	1.3.4.1	-	-	2
SPA25	3.2.2.1.2	-	-	+
SPA61	1.3.2.7.1	-	-	2
SPA62	3.2.2.1.4	-	-	+
SPA63	8.2.1.1	-	-	3
SPA64	9.2.2.1	*91E0	B	2
SPA65	8.5.2.1	-		*

Thalheim - rechtsufrig

AufnNr	BT_Code	FFH-LRT	ErhZust	RL_OE
Tr01	3.1.2.1	-	-	3
Tr02	8.5.1.1	-	-	3
Tr03	1.3.4.1	-	-	2
Tr04	5.4.1.2	-	-	3
Tr05	2.2.2.2.1.1	-	-	3
Tr06	1.4.8.1	-	-	1
Tr07	3.2.2.1.2	-	-	+
Tr08	9.13.2.2	-	-	*
Tr09	1.4.4.1	-	-	2
Tr10	8.2.1.1	-	-	3
Tr11	9.2.2.1	*91E0	B	2
Tr12	11.5.1.1	+	-	+
Tr13	1.3.4.1	-	-	2
Tr14	1.3.4.1	-	-	2
Tr15	6.1.1.6	-	-	+

Tr16	9.2.2.1	*91E0	C	2
Tr17	8.5.2.3	-	-	*
Tr18	9.2.2.1.1	*91E0 "(juv.)"	B	2
Tr20	1.3.2.7.1	-	-	2
Tr22	1.4.3.2.2	-	-	2
Tr23	3.1.2.1	-	-	3
Tr24	9.2.2.1	*91E0	B	2
Tr26	1.3.4.1	-	-	2
Tr27	8.3.2	-	-	3
Tr28	3.1.2.1	-	-	3

Thalheim - linksufrig

AufnNr	BT_Code	FFH-LRT	ErhZust	RL_OE
Tl01	1.4.4.1	-	-	2
Tl02	8.2.1.1	*91E0	B	3
Tl03	11.2.1	-	-	+
Tl04	11.2.1	-	-	+
Tl04A	11.2.1	-	-	+
Tl05	11.5.1.3	-	-	3
Tl07	3.1.2.1	-	-	3
Tl08	3.2.2.1.2	-	-	+
Tl09	8.1.1.1	-	-	3
Tl10	3.2.2.1.2	-	-	-
Tl11	1.3.4.1	-	-	2
Tl12	1.3.2.7.1	-	-	2

5.1.2 Klassifizierungsparameter

St. Peter-Au

Biotop_ID	SPA19	SPA20	SPA21	SPA22	SPA25
NutzTyp	UGS-Initiale	*91E0/3240- Potenzialfläche	UGS	*91E0/3240- Potenzialfläche	Einsaat
Fläche [ar]	4,46	11,60	0,44	8,34	136,94
Bestandesklassen	J1, J2	-	J1, J2	-	-

Nutzung	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.
Totholz	-	-	-	-	-
Störungszeiger	Ackerbeikräuter	-	-	-	-
FFH-Lrt	-	-	-	-	-
Erhaltungszustand	-	-	-	-	-
Schutzziel	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	-

Biotop_ID	SPA61	SPA62	SPA63	SPA64	SPA65
NutzTyp	Nebenarm	Grünland	UGS	nat. Au	Ruderalvegetation
Fläche [ar]	38,52	85,30	24,64	83,11	9,25
Bestandesklassen	-	-	BH1, BH2, (SH)	BH1, BH2, SH	-
Nutzung	-	Weide	Einzelstamm	Einzelstamm, Weide	
Totholz	-	-	steh./lieg.	lieg.	
Störungszeiger	-	Fettwiesenarten	Kl.Springkraut	(Kl.Springkraut)	
FFH-Lrt	-	-	-	*91E0	-
Erhaltungszustand	-	-	-	B	
Schutzziel	-	-	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung
Baumartenmischung	-	-	-	A	-
Nutzung	-	-	-	C	-
Totholz	-	-	-	B	-
Hydrologie	-	-	-	B	-
Störungszeiger	-	-	-	A	-
Wildeinfluss	-	-	-	A	-

Thalheim rechtsufrig

Biotop_ID	Tr01	Tr02	Tr03	Tr04	Tr05	Tr06	Tr07
NutzTyp	Grünland	Gebüsch	Schotterufer	Ruderalflur	Röhricht	*91E0/3240-Potenzialfläche	Einsaat
Fläche [ar]	8,81	12,84	4,61	5,28	27,62	2,20	30,96
Bestandesklassen	-	J2, Stg, BH1	-	J2	-	-	-
Nutzung	Mahd	Einzelstamm	-	-	außer Nutz	-	
Totholz	-	(lieg.)	-	-	-	-	-

Störungszeiger	Fettwiesen - arten	Springkraut, R.Bärenklau	-	-	Springkraut	-	-
FFH	-	-	-	-	-	-	-
Erhaltungszustand	-	-	-	-	-	-	-
Schutzziel	-	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Erhaltung	Entwicklung	-

Biotop_ID	Tr08	Tr09	Tr10	Tr11	Tr12	Tr13	Tr14
NutzTyp	Pappelforst	Tümpel	UGS-Initiale	nat. Au	Weg	*91E0/3240- Potenzialfläche	*91E0/3240- Potenzialfläche
Fläche [ar]	41,34	1,63	0,58	41,15	34,31	9,70	5,30
Bestandesklassen	BH1, BH2, SH	-	J2	BH1, BH2, (SH)	-	-	-
Nutzung	Altersklasse	-	außer Nutz	außer Nutz	Weg	-	-
Totholz	lieg.	-	-	lieg., (steh.)	-	-	-
Störungszeiger	Balsampappel, Springkraut	-	-	Balsampappel	-	-	-
FFH	-	-	-	*91E0	+	-	-
Erhaltungszustand	-	-	-	B	-	-	-
Schutzziel	Entwicklung	Erhaltung	Entwicklung	Erhaltung	-	Entwicklung	Entwicklung
Baumartenmischung	-	-	-	B	-	-	-
Nutzung	-	-	-	A	-	-	-
Totholz	-	-	-	B	-	-	-
Hydrologie	-	-	-	B	-	-	-
Störungszeiger	-	-	-	C	-	-	-
Wildeinfluss	-	-	-	A	-	-	-

Biotop_ID	Tr15	Tr16	Tr17	Tr18	Tr20
NutzTyp	Neophyten	nat. Au	Gebüsch	nat. Au-Initiale	Nebenarm
Fläche [ar]	4,61	129,75	6,30	3,19	37,20
Bestandesklassen	-	Bh1, BH2, SH	J1, J2	J1, J2	-
Nutzung	-	außer Nutz	auf-Stock-setzen	außer Nutz	Nebenarm
Totholz	-	lieg., (steh.)	(lieg.)	-	-
Störungszeiger	Springkraut, Goldrute	Balsampappel, (Springkraut)	Springkraut	Springkraut, (Goldrute)	-

FFH	-	*91E0	-	*91E0 "(juv.)"	-
Erhaltungszustand	-	C	-	B	-
Schutzziel	-	Erhaltung	Entwicklung	Entwicklung	-
Baumartenmischung	-	C	-	A	-
Nutzung	-	A	-	A	-
Totholz	-	B	-	C	-
Hydrologie	-	B	-	B	-
Störungszeiger	-	C	-	B	-
Wildeinfluss	-	A	-	A	-

Biotop_ID	Tr22	Tr24	Tr26	Tr27	Tr28
NutzTyp	Teich	nat. Au	*91E0/3240- Potenzialfläche	Baumgruppe	Grünland
Fläche [ar]	41,89	57,79	6,99	4,27	29,17
Bestandesklassen	-	BH1, BH2, (SH)	-	BH2, SH	-
Nutzung	-	außer Nutz	-	Einzelstamm	Mahd
Totholz	-	lieg., (steh.)	-	-	-
Störungszeiger	-	(Springkraut)	-	-	Fettwiesenarten
FFH	-	*91E0	-	-	-
Erhaltungszustand	-	B	-	-	-
Schutzziel	Erhaltung	Erhaltung	Entwicklung	Erhaltung	-
Baumartenmischung	-	B	-	-	-
Nutzung	-	A	-	-	-
Totholz	-	B	-	-	-
Hydrologie	-	B	-	-	-
Störungszeiger	-	A	-	-	-
Wildeinfluss	-	A	-	-	-

Thalheim linksufrig

Biotop_ID	TI01	TI02	TI03	TI04	TI04A	TI05
NutzTyp	Tümpel	UGS	*91E0/3240- Potenzialfläche	*91E0/3240- Potenzialfläche	*91E0/3240- Potenzialfläche	Weg
Fläche [ar]	0,98	37,27	69,09	14,90	6,74	17,43

Bestandesklassen	-	J2, BH1, BH2	-	J2	J2	-
Nutzung	-	Einzelstamm	-	-	-	Weg
Totholz	-	(lieg. steh.)	-	-	lieg.	-
Störungszeiger	-	-	-	-	-	-
FFH	-	*91E0	-	-	-	-
Erhaltungszustand	-	B	-	-	-	-
Schutzziel	Erhaltung	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	-
Baumartenmischung	-	A	-	-	-	-
Nutzung	-	B	-	-	-	-
Totholz	-	C	-	-	-	-
Hydrologie	-	B	-	-	-	-
Störungszeiger	-	A	-	-	-	-
Wildeinfluss	-	A	-	-	-	-

Biotop_ID	Tl07	Tl08	Tl09	Tl10	Tl11	Tl12
NutzTyp	Grünland	Grünland	Hecke	Einsaat	*91E0/3240-Potenzialfläche	Nebenarm
Fläche [ar]	17,90	68,72	5,55	25,83	1,58	43,41
Bestandesklassen	-	-	J1, J2, (BH1)	-	-	-
Nutzung	Mahd	Mahd	Auf-Stock-Setzen	-	-	Nebenarm
Totholz	-	-	-	-	-	-
Störungszeiger	Fettwiesenarten	Fettwiesenarten	Fettwiesenarten	-	-	-
FFH	-	-	-	-	-	-
Erhaltungszustand	-	-	-	-	-	-
Schutzziel	-	-	Entwicklung	-	Entwicklung	-

5.1.3 Vegetation

St. Peter-Au

Im Teilgebiet "St. Peter-Au" wurde im Rahmen der Maßnahmenumsetzung ein Nebenarm angelegt. Dadurch kam ein Teil des einreihigen Ufergehölzes (SPA63) samt schmalen vorgelagertem Wiesenstreifen auf einer Insel zu liegen. In der Baumschicht dominieren Bruchweide und Grauerle, Esche und Bergulme sind eingesprengt. Die Strauchschicht ist relativ lückig und mit typischen Gehölzen der Ufergalerien ausgestattet. In der schüttereren

Krautschicht finden sich Giersch (*Aegopodium podagraria*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Klein-Springkraut (*Impatiens parviflora*), sowie Elemente der angrenzenden Fettweide (Glatthafer, Knäuelgras).

Die direkten Uferbereiche des Nebenarms sind geprägt von Schotter- und Schlammflächen. Während die Schotterflächen (SPA22) aktuell noch vegetationsfrei sind, können auf den Schlammflächen bereits zahlreiche 1-2 cm hohe Weidenkeimlinge sowie vereinzelt etwas höhere Purpurweiden beobachtet werden (SPA20). Zur Ufersicherung wurde auf etwa halber Fließstrecke des Nebenarms am landseitigen Ufer ein Holzverbau errichtet (SPA21). Die hier eingebrachten Silberweidenstämme schlagen bereits kräftig aus. An der Uferoberkante des landseitigen Ufers, etwa 2 m über der Wasserlinie, stockt ein jüngst angelegter, noch sehr lückiger Ufergehölzstreifen mit Hartriegel, Schwarzem Holunder, Pfaffenkäppchen, Schneeball, sowie wenig Silber- und Purpurweide (SPA19). In der Krautschicht finden sich ausschließlich Arten der Fettwiesen (Knäuelgras, Wiesen-Schwingel, Kriech-Klee) sowie Ackerbeikräuter (Hirtentäschel - *Capsella bursa-pastoris*, Flaum-Hohlzahn - *Galeopsis pubescens*, Wild-Stiefmütterchen). Anschließend an den Gehölzstreifen wurde eine ausgedehnte Fläche frisch eingesät (SPA25). Eine weitere Einsaat-Fläche liegt am Südrand des Teilgebietes "St. Peter-Au".

Die weiteren Bereiche des Teilgebietes "St. Peter-Au" blieben unangetastet und umfassen einen schmalen Ufergehölzstreifen (strukturiert wie jener auf der Insel, s.o.), sowie einen Weidenauwald (SPA62), der sich nach Süden verjüngt, jedoch eine Breite von 10 m nie unterschreitet. Der Bestand ist aufgrund der Beweidung von Viehgangeln durchzogen und mit einer sehr spärlichen Strauchschicht ausgestattet. In der Baumschicht dominiert die Silberweide, Esche ist beigemischt. Die Strauchschicht ist geprägt durch Heckenkirsche und Traubenkirsche, sowie Bruchweide am Murofer. In der üppigen Krautschicht sind Giersch, Kratzbeere, Waldziest (*Stachys sylvaticum*) und Klein-Springkraut die aspektprägenden Arten.



Abb. 13. "St. Peter-Au": Blick flussaufwärts über den Nebenarm nach Westen. Rechts die Insel mit Gehölzstreifen, links, flache Schotter- und Sandufer mit junger Gehölzzeile an der Oberkante. Foto: B. Emmerer, Frühling 2015.

Thalheim-rechtsufrig

Das Teilgebiet "Thalheim-rechtsufrig" umfasst ein Auwaldgebiet, durchzogen von einem verzweigten Nebenarmsystem, das im Rahmen der Maßnahmenumsetzung angelegt wurde. Von der Einströmöffnung im

Norden zieht ein etwa 4 m breiter Nebenarm südwärts und ist über zwei hintereinander geschaltete Ausströmöffnungen wieder mit dem Hauptarm der Mur verbunden. Nach Westen zweigen zwei schmale Seitenarme ab, die für geringen Wasseraustausch in einem am Auwaldrand liegenden Tümpel sorgen.

Die Uferböschungen sind durchwegs steil bis senkrecht angelegt. Flache Uferabschnitte finden sich nur kleinflächig und entlang des breiten Nebenarms und stellen geeignete Standorte für junges Weidengebüsch mit Silber-, Purpur- und Schwarzweide dar, die hier aktuell eine Höhe von 3 m erreichen.

Bei den Auwaldbeständen findet man in Teilgebiet "Thalheim-rechtsufrig" einerseits gut durchmischte Silberweidenauen (Tr11, Tr24), welche die Inseln entlang des Mur-Hauptarmes sowie die nördlichsten murnahen Bereiche des Gebietes einnehmen, andererseits murfern gelegene, teilweise stark aufgelichtete Balsampappelbestände (Tr08) sowie Silberweidenauen (Tr16). In der Baumschicht der Silberweidenauen dominiert Silberweide, Esche und Balsampappel sind beigemischt. Darunter findet sich eine artenreiche Strauchschicht mit viel Traubenkirsche, Schneeball und Heckenkirsche. Die üppige Krautschicht ist geprägt von typischen Arten der Weichholzaunen, wie Kratzbeere, Giersch, Brennnessel und Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*). Die Balsampappelbestände im westlichen Gebietsteil erscheinen naturfern. Aufgrund der Pappel-Dominanz und ihrer teilweise starken Überprägung im Unterwuchs werden diese Bestände (Tr08) den Forsten zugeschlagen. Die südlichen Bestände (Tr16) zeichnen sich durch eingesprengte Schwarzerle und Esche und eine artenarme Strauchschicht (Schwarzer Holunder und Traubenkirsche) aus. In der überprägten Krautschicht finden sich neben Kratzbeere und Brennnessel auch Drüsen-Springkraut, Klett-Labkraut (*Galium aparine*) und Kletten-Ringdistel (*Carduus personata*).



Abb. 14. Breiter Nebenarmabschnitt im Bereich "Thalheim-rechtsufrig". Links im Bild eine der Inseln, bestockt mit Weidenauwald, rechts schmale steile Böschungsabschnitte mit wenig Weidenverjüngung und schütterem Röhricht. Foto: B. Emmerer, Frühling 2015.

Thalheim-linksufrig

Im Teilbereich "Thalheim-linksufrig" kam es zu einer kompletten Lageverschiebung der Maßnahmenplanung im Zeitraum zwischen Prä- und Postmonitoring. Die Umsetzung erfolgte nördlich angrenzend an den 2010 kartierten Bereich. Das im Prämonitoring 2010 kartierte Gebiet blieb unangetastet.

Die Geländeänderungen wurden hier erst wenige Wochen vor der Geländebegehung fertiggestellt und erscheinen somit insgesamt noch sehr "technisch", da mit Ausnahme der frisch gepflanzten Gehölze noch nahezu keine Vegetation auf den neu gestalteten Flächen aufkommt. Hier wurde ein breiter Nebenarm mit einem landseitig anschließenden sanft ansteigenden und 2-3 m hohen Uferwall angelegt, sowie je einem kleinen Tümpel am Nord- und Südostrand des Gebietes.

Von der ursprünglichen Vegetation erhalten geblieben sind einerseits ein Ufergehölzstreifen (T102) entlang des Mur-Hauptarmes, und andererseits Grünlandflächen am östlichen Gebietsrand (T107, T108).

Das Ufergehölz liegt durch die Anlage des Nebenarms nun teilweise auf einer Insel und ist ein- bis zweireihig strukturiert. Die artenreiche Baumschicht ist geprägt von viel Silberweide, außerdem Esche und Bruchweide. In der lichten Strauchschicht finden sich Traubenkirsche, Hartriegel, Schwarzer Holunder und Pfaffenkäppchen. Die Krautschicht ist aufgrund der steil ausgeprägten Ufer zum Mur-Hauptarm sowie teilweise zusätzlich aufgebrachtem Erdmaterial sehr heterogen und lückig, durchwegs treten hier Giersch, Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kratzbeere und Wald-Ziest auf.

Die Grünlandbereiche im Osten sind teilweise intensiv genutzt (grasdominiert mit Knäuelgras, Englisches Raygras, Goldhafer - *Trisetum flavescens*, Glatthafer - *Arrhenatherum elatius*), teilweise nass und artenreich mit viel Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Gewöhnlich-Waldbinse (*Scirpus sylvaticus*), Rot-Straußgras und Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*).



Abb. 15. Uferbereiche des Nebenarmes im Teilgebiet "Thalheim-linksufrig". Foto: B. Emmerer, Sommer2015.

5.2 Defizitanalyse

Biotop	SPA19	SPA20	SPA21	SPA22	SPA25	SPA62	SPA63	SPA64	SPA65
Nutz.Type	UGS-Initiale	Schlammufer	UGS	Schotterufer	Einsaat	Grünland	UGS	nat. Au	Ruderalvegetation
Defizitwert	4	2	4	2	5	5	4	3	4

Biotop	Tr01	Tr02	Tr03	Tr04	Tr05	Tr06	Tr07	Tr08
Nutz.Type	Grünland	Gebüsch	Schotterufer	Ruderalflur	Röhricht	*91E0/3240-Potenzialfläche	Einsaat	Forst
Defizitwert	5	4	2	4	2	2	4	4

Biotop	Tr11	Tr12	Tr13	Tr14	Tr15	Tr16	Tr17	Tr10
Nutz.Type	nat. Au	Weg	*91E0/3240-Potenzialfläche	*91E0/3240-Potenzialfläche	Neophytenflur	nat. Au	Gebüsch	UGS-Initiale
Defizitwert	2	5	2	2	5	3	4	2

Biotop	Tr26	Tr27	Tr28	Tr18	Tr23	Tr24	TI02	TI03
Nutz.Type	*91E0/3240-Potenzialfläche	Baumgruppe	Grünland	nat. Au-Initiale	Grünland	nat. Au	UGS	*91E0/3240-Potenzialfläche
Defizitwert	3	3	5	2	5	2	3	4

Biotop	TI04	TI04A	TI05	TI07	TI08	TI09	TI10	TI11
Nutz.Type	*91E0/3240-Potenzialfläche	*91E0/3240-Potenzialfläche	Weg	Grünland	Grünland	Hecke	Einsaat	*91E0/3240-Potenzialfläche
Defizitwert	5	4	5	4	5	5	5	2

Gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet: 3,92

Zum Vergleich der gewichtete mittlere Defizitwert VOR Maßnahmenumsetzung: 4,04

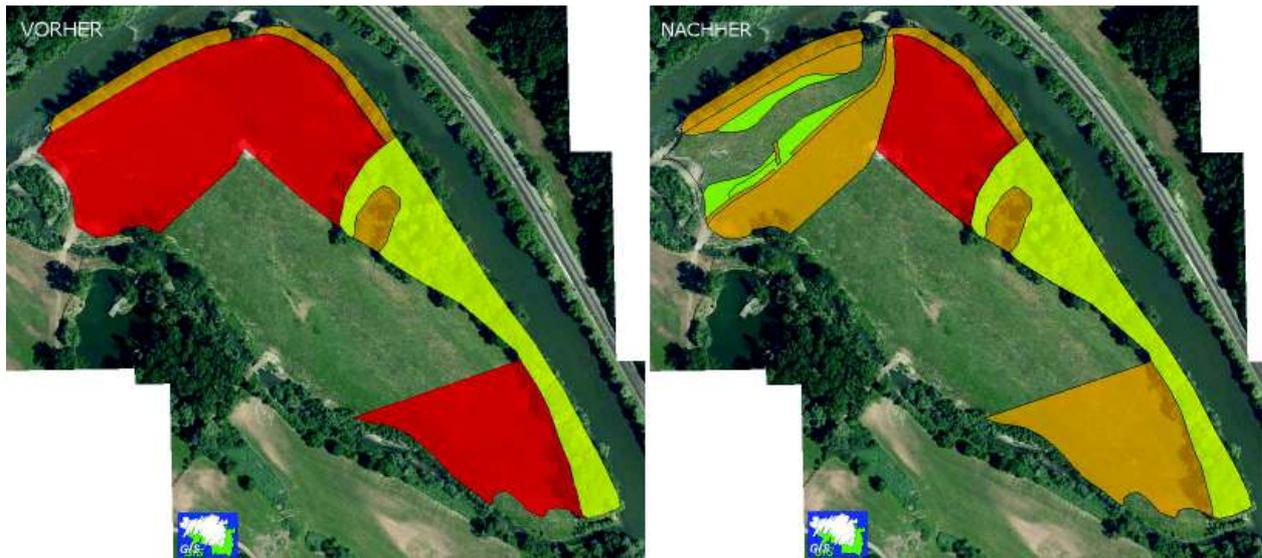


Abb. 16. "St. Peter-Au": Defizitwerte von Prä- und Postmonitoring im Vergleich. Hellgrün = 2. Gelb = 3. Orange = 4. Rot = 5. Wasserflächen werden in die Defizitbewertung nicht mit einbezogen.

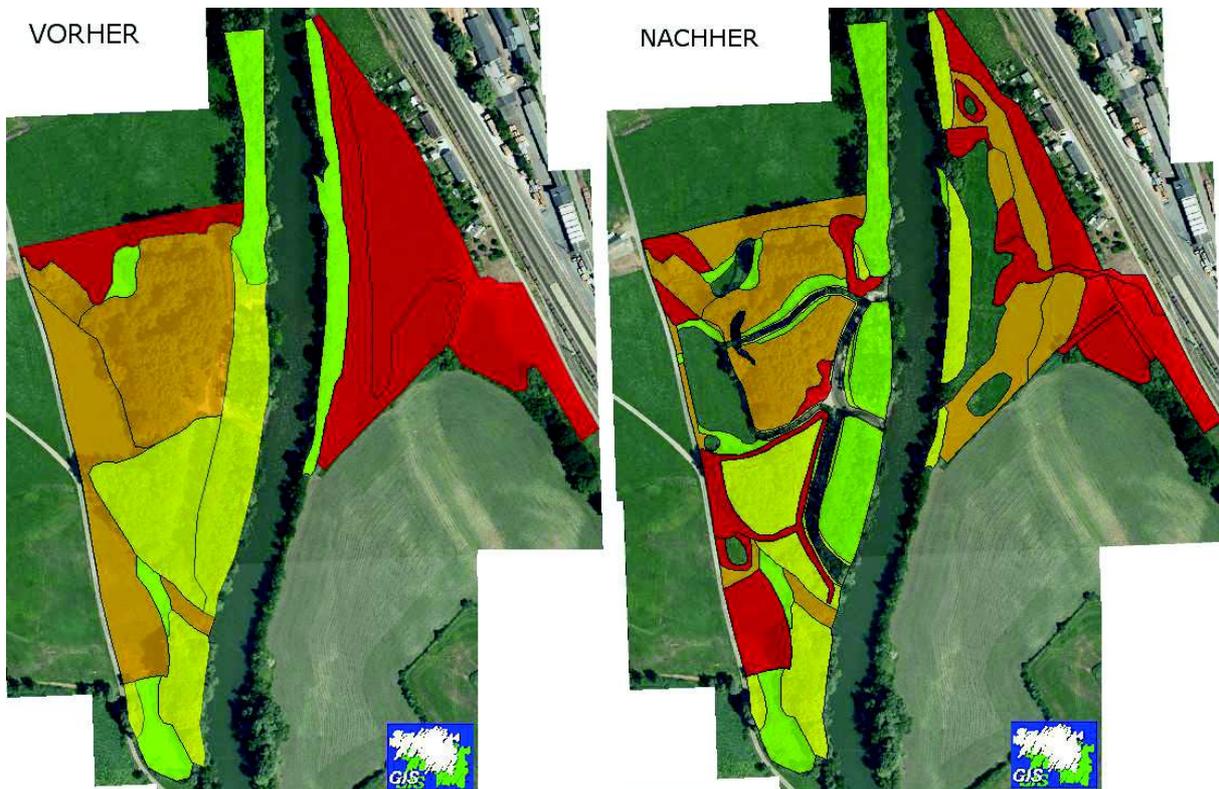


Abb. 17. "Thalheim"(rechts- und linksufrig): Defizitwerte von Prä- und Postmonitoring im Vergleich. Hellgrün = 2. Gelb = 3. Orange = 4. Rot = 5. Wasserflächen werden in die Defizitbewertung nicht mit einbezogen.

Aufgrund von Flächenverschiebungen in den beiden Teilgebieten "Thalheim" (rechts- und linksufrig) wurden hier die Defizitwerte des Prämonitorings auf Grundlage alter Luftbilder sowie der gutachterlichen Ortskenntnis festgelegt.

5.3 Monitoring Thalheim/St. Peter

Prämonitoring im Bereich Thalheim-rechtsufrig 2010 (Bericht: Grünes Handwerk 2012)

Kein Prämonitoring zu Thalheim-linksufrig.

Maßnahmenumsetzung 2014/15

Postmonitoring 2015 (vorliegender Bericht)

5.3.1 Vergleich der Verhältnisse vor und nach Maßnahmenumsetzung

5.3.1.1 Weidenverjüngung

Vor Maßnahmenumsetzung konnte in keinem der Teilgebiete des Maßnahmenbereichs "Thalheim-St. Peter" Weidenverjüngung nachgewiesen werden. Mit Anlage des Nebenarmes sowie der Altarme, Teiche und Tümpel wurden bodenoffene Schotter- und Sandflächen sowohl in wassernahen Buchen als auch auf uferbegleitenden Flächen geschaffen, die den Weiden geeignete Verhältnisse zur Verjüngung bieten bzw. nach gutachterlicher Einschätzung Potenzialflächen zur Verjüngung der Weiden darstellen. Hier wurde der Grundstein für eine bedeutende Strukturverbesserung des Auwaldes gelegt (Weidenauwald- und Ufergehölz-Initialen). Erst diese Regeneration von Weiden-Arten ermöglicht Entwicklung bzw. einen Fortbestand des Lebensraumes "Weidenauwald" auf der Fläche.

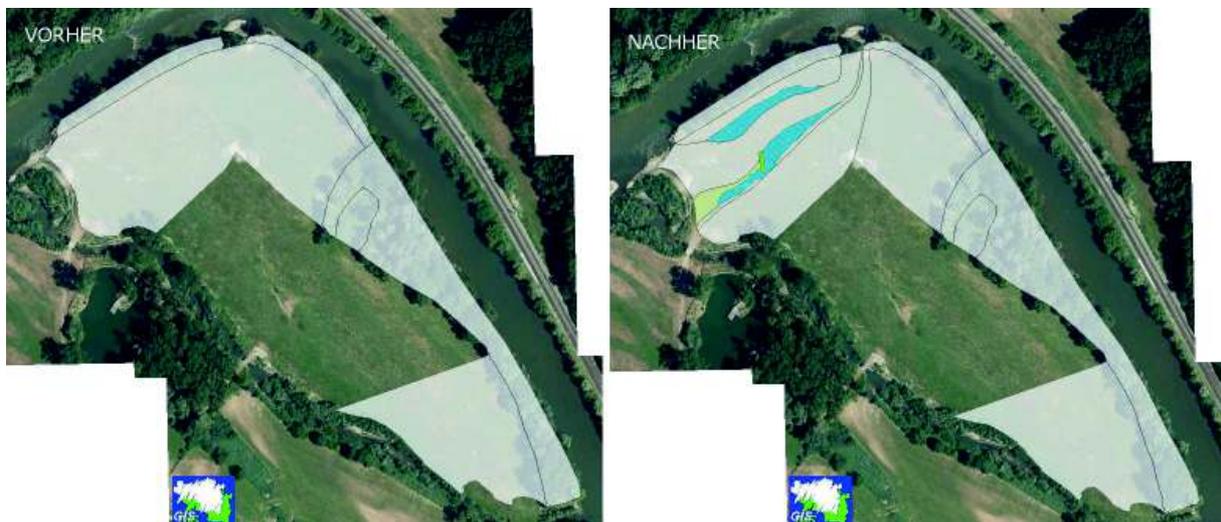


Abb. 18. Teilgebiet "St. Peter-Au": Vergleichende Darstellung der Weiden-Verjüngungsdichte in den Kartierungseinheiten. Je dunkler der Grünton, desto dichter die Weidenverjüngung. Hellblau markiert weitere Potenzialflächen für zukünftige Weidenverjüngung.

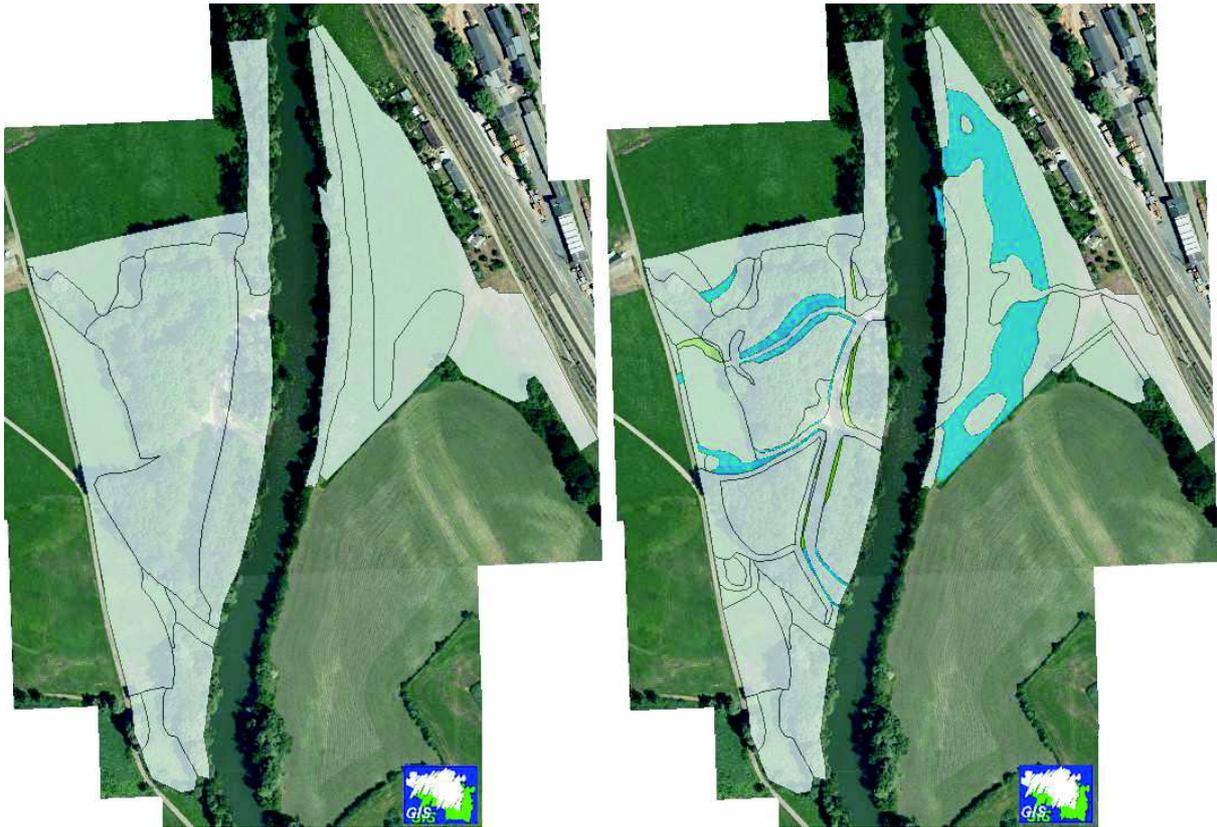


Abb. 19. Teilgebiet "Thalheim": Vergleichende Darstellung der Weiden-Verjüngungsdichte in den Kartierungseinheiten. Je dunkler der Grünton, desto dichter die Weidenverjüngung. Hellblau markiert weitere Potenzialflächen für zukünftige Weidenverjüngung.

5.3.1.2 Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen



Abb. 20. Teilgebiet "St. Peter-Au": Vergleichende Darstellung des LRT *91E0 im Erhaltungszustand B (gelb).



Abb. 21. Teilgebiet "Thalheim": Vergleichende Darstellung des LRT *91E0 in den Erhaltungszuständen B (gelb), C (orange) sowie *91E0 ("juv.") im Erhaltungszustand B (hellblau).

Erhaltungszustand	PRÄ		POST		
	B	C	B	B "(juv.)"	C
Flächengröße [ar]	82,98	105,53	219,31	3,19	50,66
Baumartenmischung	A	C	A/B/C	A	C
Nutzung	C	A	A	A	A
Totholz	B	B	B/C	C	B
Hydrologie	B	B	B	B	B
Störungszeiger	A	C	A/C	B	C
Wildeinfluss	A	A	A	A	A
Prognose - Fläche	0	0	+	-	+
Prognose - Qualität	0	0	+	+	+

Tab. 4. Qualitativer und quantitativer Vergleich der Vorkommen des LRT *91E0 im Maßnahmenbereich "Thalheim-St. Peter" vor (PRÄ) und nach (POST) Maßnahmenumsetzung anhand der Erhaltungszustände und Flächengrößen, sowie Zukunftsprognosen (6 Jahre) einer möglichen Weiterentwicklung dieser Bestände mit bzw. ohne Maßnahmenumsetzung.

FFH LRT 3240

Für die Ausweisung des FFH-LRT 3240 fehlt auf den Flächen die nach Ellmayer (2005) obligatorische Lavendelweide.

FFH LRT *91E0

Initialstadien des Lebensraumtyps haben sich ausschließlich im Teilgebiet "Thalheim-rechtsufrig" etabliert. In den jungen Weidengebüschen kommen Silber-, Purpur- und Schwarzweide mit unterschiedlichen Deckungsgraden vor. Auch in der Krautschicht sind bereits Charakterarten der Weidenau vorhanden: Kratzbeere, Rohr-Glanzgras, Giersch und Beinwell. Sie können zur Assoziation Salicetum albae und FFH-LR-Subtyp *91E0 "(juv.)" gestellt werden.

Im gesamten Gebiet wurden ausgedehnte Potenzialflächen geschaffen, auf welchen eine Verjüngung der Weide erwartet werden kann. Dies ist im Hinblick auf eine Strukturaufwertung jedenfalls positiv zu vermerken.

* Etablierung des FFH-LR-Subtyps *91E0 "(juv.)" im Teilgebiet "Thalheim-rechtsufrig"

* Szenario Entwicklung OHNE Maßnahmenumsetzung (6 Jahre):

Fortschreitende Alterung der Weidenaubestände (= Stagnation), Fortschreiten der Standortsveränderung im Bereich der Fichtenforstinsel - Austrocknung, Versauerung, Artenverarmung (= Minderung der Qualität)

* Szenario Entwicklung nach Maßnahmenumsetzung (6 Jahre):

Etablierung junger Weidengebüsche entlang der Nebenarme aller Teilgebiete bzw. im Teilgebiete "Thalheim-rechtsufrig", außerdem: Ungestörte Weiterentwicklung des jungen Weidengebüsches entlang des Nebenarmes und Integration der Flächen in den angrenzenden Auwald (= Flächenzuwachs), Strukturaufwertung der Gesamtbestände von *91E0 im Maßnahmenbereich durch heterogenere Altersstruktur (= Erhöhung der Qualität).

5.3.2 Zukunftsprognosen – Was ist zu erwarten?

Es ist zu erwarten, dass sich die Bestände der Verjüngungsflächen im Teilgebiet "Thalheim-rechtsufrig" in den nächsten 5-10 Jahren zu hohen Weidengebüschen weiterentwickeln und in die vorhandenen, angrenzenden Weidenauwälder integriert werden können, was eine Strukturaufwertung des LRT *91E0 in diesem Teilgebiet bedeutet. Ob sich in den Weidengebüschen letztlich auch die Silberweide gegen die anderen Weidenarten durchsetzen kann, ist nicht abschätzbar.

Weiters ist zu erwarten, dass sich auf den neuen Schotter- und Sandufeln junge Weidengebüsche etablieren werden. Hier wird der Häufigkeit und Intensität von Hochwasserereignissen (= Materialablagerung und -ausschwemmung) einerseits und der zeitlichen Verfügbarkeit von Samenmaterial andererseits wesentliche Bedeutung beigemessen. Sowohl die Entwicklung von Silberweiden-reichen Beständen als auch von Purpurweidengebüschen ist denkbar.

Langfristige Aussichten

Keine Sicherung des Auwaldes auf LANGE SICHT, da durch die Verbauungen und Kraftwerksbauten flussaufwärts die Dynamik der Mur bereits weit eingeschränkt ist.

Flächenbilanz

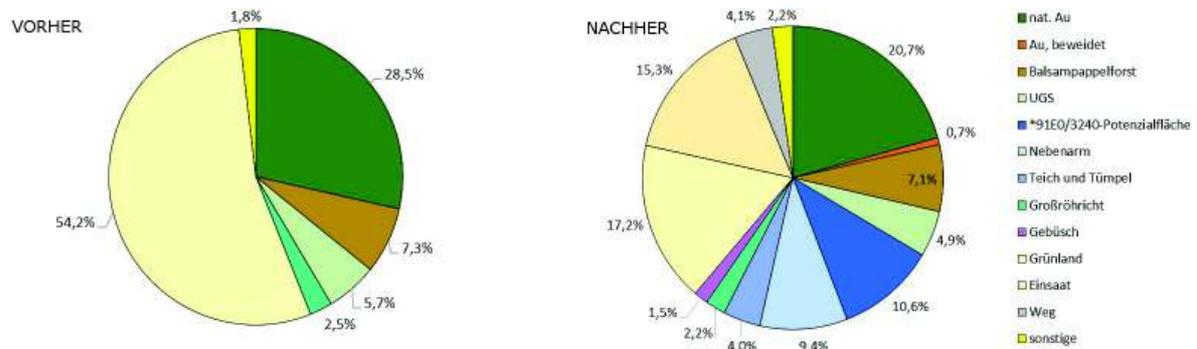


Abb. 22. Vergleich der Flächenbilanzen von Prä- und –Postmonitoring. Zur besseren Lesbarkeit des Diagramms, werden die kleinsten Flächen unter "sonstige" zusammengefasst. Diese beinhalten im Prämonitoring 1% Hecke, 0,5% Gebüsch, 0,3% Baumgruppe, im Postmonitoring 0,4% Hecke, 0,4% Ruderalflur, 0,4%UGS-Initiale, 0,4%Neophyten, 0,3% Baumgruppe, 0,3% nat. Au-Initiale.

- + Aufweitung der Mur in Form von Nebenarmen (+ rund 9% Fließgewässer)
- + Schaffung von Potenzialflächen zur Verjüngung der Weiden und Etablierung der FFH-LRT *91E0 bzw. 3240 (+ rund 11%)
- + Etablierung von Weidenau-Initialen (0,3 %) entlang des Nebenarms im Teilgebiet "Thalheim-rechtsufrig"
- + Strukturverbesserung des Auwaldes im Teilgebiet "St. Peter Nebenarm" durch reduzierten/fehlenden Beweidungsdruck und somit Zunahme des Flächenanteils an ungestörtem Auwald (+ rund 7%).
- + Reduktion der Grünlandflächen (inkl. Neueinsaat) zugunsten von Wasserflächen und Uferstandorten (- rund 22%)
- Mäßiges Neophytenaufkommen (0,4%) auf eine Fläche des Teilgebiets "Thalheim-rechtsufrig" im direkten Eingriffsbereich.

6 Maßnahmenbereich C.4 Apfelberg

6.1 Ist-Zustand 2015

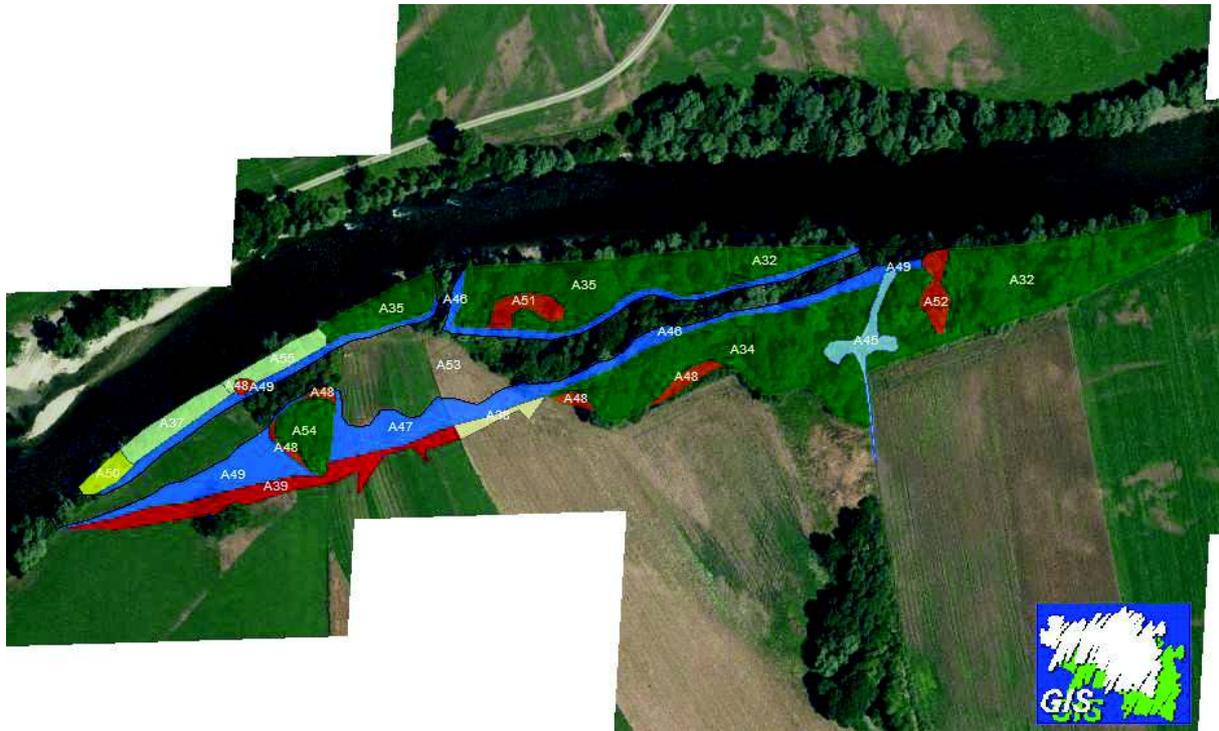


Abb. 10: Nutzungstypen des Maßnahmenbereich "Apfelberg". Beschreibung der Biotope entsprechend den Nummern.



Abb. 11: Darstellung der FFH-Lebensraumtypen des MB "Apfelberg": *91E0 im Erhaltungszustand A (grün) und B (gelb).

6.1.1 Tabellarische Übersicht über Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen, Gefährdung und Erhaltungszustand des Maßnahmenbereichs "Apfelberg"

AufnNr	BT_Code	FFH-LRT	ErhZust	RL_OE
A32	9.2.2.1	*91E0	A	2
A34	9.2.2.2	*91E0	B	2
A35	9.2.2.3	*91E0	B	2
A37	8.2.1.1	*91E0	B	3
A38	3.2.2.1.2	-	-	+
A39	5.1.1.1	-	-	+
A45	1.4.6.1	-	-	1
A46	5.4.1.1.1	-	-	3
A47	5.4.1.2.1	-	-	3
A48	6.1.1.6	-	-	*
A49	5.4.1.2.1	-	-	3
A50	5.4.1.2.1	-	-	3
A51	6.1.1.6	-	-	*
A52	6.1.1.6	-	-	*
A53	1.3.2.7.1	-	-	2
A54	9.2.2.1	-	B	3
A55	8.2.1.1	*91E0	B	3

6.1.2 Klassifizierungsparameter

Biotop_ID	A32	A34	A35	A37	A38	A39
NutzTyp	nat. Au	nat. Au	nat. Au	UGS	Grünland	Acker
Fläche [ar]	45,18	36,88	31,90	4,88	1,76	11,41
Bestandesklassen	Stg, BH1, BH2	Stg, BH1	Stg, BH1, BH2	J1, J2	-	-
Nutzung	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	Einzelstamm	Mahd	Acker
Totholz	steh./lieg.	(lieg.)	(lieg.)	(steh.)	-	-
Störungszeiger	(Springkraut, Goldrute)	Goldrute	(Springkraut)	Goldrute	-	-
FFH-Lrt	*91E0	*91E0	*91E0	*91E0	-	-
Erhaltungszustand	A	B	B	B	-	-
Schutzziel	Erhaltung	Erhaltung	Erhaltung	Erhaltung	Neuanlage	Neuanlage

Baumartenmischung	A	A	B	A	-	-
Nutzung	A	A	A	A	-	-
Totholz	B	B	B	B	-	-
Hydrologie	B	B	B	B	-	-
Störungszeiger	A	B	A	C	-	-
Wildeinfluss	A	A	A	A	-	-

Biotop_ID	A45	A46	A47	A48	A49	A50
NutzTyp	Altarm	*91E0/3240-Potenzialfläche	*91E0/3240-Potenzialfläche	Neophyten	*91E0/3240-Potenzialfläche	Ruderalflur
Fläche [ar]	4,34	13,91	11,02	3,99	17,52	2,23
Bestandesklassen	-	-	J2	-	J2	BH1
Nutzung	-	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.
Totholz	-	-	-	-	-	-
Störungszeiger	-	(Springkraut, Goldrute)	(Springkraut, Goldrute)	Springkraut	(Springkraut)	-
FFH-Lrt	-	-	-	-	-	-
Erhaltungszustand	-	-	-	-	-	-
Schutzziel	-	Entwicklung	Entwicklung	Management	Entwicklung	Entwicklung
Baumartenmischung	-	-	-	-	-	-
Nutzung	-	-	-	-	-	-
Totholz	-	-	-	-	-	-
Hydrologie	-	-	-	-	-	-
Störungszeiger	-	-	-	-	-	-
Wildeinfluss	-	-	-	-	-	-

Biotop_ID	A51	A52	A53	A54	A55
NutzTyp	Neophyten	Neophyten	Nebenarm	nat. Au	UGS
Fläche [ar]	3,13	3,24	68,51	6,36	3,81
Bestandesklassen	-	-	-	Stg, BH1, BH2	Stg, BH1, BH2
Nutzung	außer Nutz.	außer Nutz.	-	außer Nutz.	außer Nutz.
Totholz	-	-	-	lieg.	lieg.
Störungszeiger	Springkraut	Springkraut	-	Springkraut	Springkraut

FFH-Lrt	-	-	-	-	*91E0
Erhaltungszustand	-	-	-	B	B
Schutzziel	Management	Management	-	Entwicklung	Entwicklung
Baumartenmischung	-	-	-	B	B
Nutzung	-	-	-	A	A
Totholz	-	-	-	B	B
Hydrologie	-	-	-	B	B
Störungszeiger	-	-	-	B	A
Wildeinfluss	-	-	-	A	A

6.1.3 Vegetation



Abb. 23. Blick nach Osten über den angelegten Nebenarm. Foto: B. Emmerer, Frühling 2015.

Rund ein Viertel des Maßnahmegebiets "Apfelberg" wird von dem im Rahmen der Maßnahmenumsetzung angelegten Nebenarm eingenommen. Er durchzieht das Gebiet von West nach Ost mit einer durchschnittlichen Breite von etwa 12 m und einer Aufweitung im zentralen Bereich, wo der Nebenarm mit einer weiteren schmalen Ausströmöffnung zusätzlich an den Hauptarm der Mur angebunden ist.

Die Uferbereiche sind meist schmal, rund 30° geneigt und ruderal geprägt (M46, M47). In der lückigen Krautschicht herrschen Giersch, Weiß-Gänsefuß (*Chenopodium album*), Wiesen-Lieschgras und Brennnessel vor, gelegentlich sind Drüsen-Springkraut und Kleines Springkraut sowie kleine Gruppen mit Kanada-Goldrute (*Solidago canadensis*) eingesprengt. Nur im Bereich der Nebenarmaufweitung ist das Südufer flacher ausgestaltet und erreicht eine Breite von 5-10 m (M49). Diese Bereiche sind – ebenso wie die steileren Ufer - ruderal geprägt, jedoch finden sich hier sehr vereinzelt junge Purpurweiden. Wo am Südufer Äcker oder Grünland an die Uferbereiche grenzen, wurden an der Uferoberkante junge Gehölze (Bergahorn, Traubenkirsche, Schwarzer Holunder, Hartriegel, Bruchweide) gepflanzt.

Durch die Anlage des Nebenarms kamen ursprüngliche Ufergehölze sowie Auwaldbereiche auf zwei Inseln zu liegen, voneinander getrennt durch die schmale Ausströmöffnung. Diese sind nicht erreichbar, wodurch ihre Beschreibung kursorisch bleibt.

Die Gehölzbestände auf der westlichen Insel sind sehr schmal ausgeprägt und erreichen nur im Westen eine Breite über 10 m. Hier dominieren Grauerle und Traubenkirsche, neben wenig Silber- und Bruchweide (A37, A55). Den Unterwuchs prägen typische Auwald-Arten wie Kratzbeere, Wald-Ziest, Giersch und Brennnessel. Kleinflächig mischen sich dichte Gruppen von Kanada-Goldrute darunter. Im etwas breiteren Westen der Insel stockt ein Eschen-Silberweiden-Auwald geringer Ausdehnung mit Straußfarn. Dieser Typ setzt sich in einem größeren Bestand auf der östlichen Insel fort. Hier treten mit Bergulme und Balsampappel noch weitere Gehölze in der Baumschicht hinzu. Am östlichen Inselfspitz nimmt außerdem der Anteil von Silberweiden zu. In der Strauchschicht herrschen Heckenkirsche und Hasel vor. Kurz östlich der kleinen Ausströmöffnung ist in den Auwald eine kleine Lichtung mit Drüsen-Springkraut und Klett-Labkraut eingeschaltet (A51).

Während am Südufer im Westen des Gebietes ausschließlich Äcker und Grünland an die Uferzonen grenzen, stocken im Osten Auwaldbereiche (A32, A34), teils dominiert von Silberweiden, teils von Grauerlen sowie beigemischter Esche. Die Bestände trennt ein schmaler wasserführender Graben mit Steilufeln, der im Rahmen der Umsetzungsmaßnahmen des LIFE Projektes um zwei seitliche Ausbuchtungen erweitert wurde und sich außerhalb des Projektgebietes nach Süden bis zu einem kleinen Teich innerhalb eines Feldgehölzes fortsetzt (A45).

6.2 Defizitanalyse

Biotop	A32	A34	A35	A37	A38	A39	A46	A47
Nutz.Type	nat. Au	nat. Au	nat. Au	UGS	Grünland	Acker	*91E0/3240-Potenzialfläche	*91E0/3240-Potenzialfläche
Defizitwert	3	3	3	4	4	5	4	4

Biotop	A48	A49	A50	A51	A52	A54	A55
Nutz.Type	Management	Entwicklung	Entwicklung	Management	Management	Entwicklung	Entwicklung
Defizitwert	4	4	4	4	4	4	3

Gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet: 3,46

Zum Vergleich der gewichtete mittlere Defizitwert VOR Maßnahmenumsetzung: 3,62

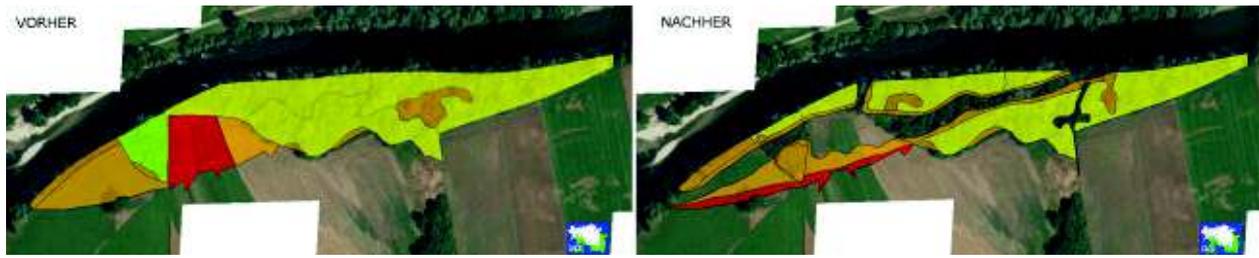


Abb. Defizitwerte von Prä- und Postmonitoring im Vergleich. Hellgrün = 2. Gelb = 3. Orange = 4. Rot = 5. Wasserflächen werden in die Defizitbewertung nicht mit einbezogen.

6.3 Monitoring Apfelberg

Prämonitoring 2010 (Bericht: Grünes Handwerk 2012)

Maßnahmenumsetzung 2014

Postmonitoring 2015 (vorliegender Bericht)

6.3.1 Vergleich der Verhältnisse vor und nach Maßnahmenumsetzung

6.3.1.1 Weidenverjüngung

Vor Maßnahmenumsetzung konnte im gesamten Maßnahmenbereich "Apfelberg" keine Weidenverjüngung nachgewiesen werden. Mit Anlage des Nebenarmes wurden bodenoffene Schotter- und Sandflächen in wassernahen Buchten geschaffen, die den Weiden geeignete Verhältnisse zur Verjüngung bieten bzw. nach gutachterlicher Einschätzung Potenzialflächen zur Verjüngung der Weiden darstellen. Hier wurde der Grundstein für eine bedeutende Strukturverbesserung des Auwaldes gelegt (Weidenauwald-Initialen). Erst diese Regeneration von Weiden-Arten ermöglicht einen Fortbestand des Lebensraumes "Weidenauwald" auf der Fläche.



Abb. 24. Vergleichende Darstellung der Weiden-Verjüngungsdichte in den Kartierungseinheiten. Je dunkler der Grünton, desto dichter die Weidenverjüngung. Hellblau markiert weitere Potenzialflächen für zukünftige Weidenverjüngung.

6.3.1.2 Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen


Abb. 25. Vergleichende Darstellung des LRT *91E0 im Erhaltungszustand A (grün) und B (gelb).

Erhaltungszustand	PRÄ		POST	
	A	B	A	B
Flächengröße [ar]	80,7	99,6	45,18	78,84
Baumartenmischung	A/B	A/B	A	A/B
Nutzung	A	A	A	A
Totholz	A/B	B	B	B
Hydrologie	B	B	B	B
Störungszeiger	A	A/B/C	A	A/B/C
Wildevfluss	A	A	A	A
Prognose - Fläche	0	0	+	+
Prognose - Qualität	0	0	+	+

Tab. 5. Qualitativer und quantitativer Vergleich der Vorkommen des LRT *91E0 im Maßnahmenbereich "Apfelberg" vor (PRÄ) und nach (POST) Maßnahmenumsetzung anhand der Erhaltungszustände und Flächengrößen, sowie Zukunftsprognosen (6 Jahre) einer möglichen Weiterentwicklung dieser Bestände mit bzw. ohne Maßnahmenumsetzung.

FFH LRT 3240

Für die Ausweisung des FFH-LRT 3240 fehlt auf den Flächen die nach Ellmayer (2005) obligatorische Lavendelweide.

FFH LRT *91E0

Im gesamten Gebiet wurden ausgedehnte Potenzialflächen geschaffen, auf welchen eine Verjüngung der Weide erwartet werden kann. Dies ist im Hinblick auf eine Strukturaufwertung jedenfalls positiv zu vermerken.

* Szenario Entwicklung OHNE Maßnahmenumsetzung (6 Jahre):

Fortschreitende Alterung der Ufergehölzbestände (= Stagnation), keine Verjüngung

* Szenario Entwicklung nach Maßnahmenumsetzung (6 Jahre):

Etablierung junger Weidengebüsche entlang des Nebenarms (= Flächenzuwachs), Strukturaufwertung der Gesamtbestände von *91E0 im Maßnahmenbereich durch heterogenere Altersstruktur (= Erhöhung der Qualität).

6.3.2 Zukunftsprognosen – Was ist zu erwarten?

Es ist zu erwarten, dass sich auf den geschaffenen Schotter- und Sandufern jung Weidengebüsche etablieren werden. Hier wird der Häufigkeit und Intensität von Hochwasserereignissen (= Materialablagerung und -ausschwemmung) einerseits und der zeitlichen Verfügbarkeit von Samenmaterial andererseits wesentliche Bedeutung beigemessen. Sowohl die Entwicklung von Silberweiden-reichen Beständen als auch von Purpurweidengebüschen ist denkbar.

Eine Ausdehnung der Bestände am Südufer ist bis an die angrenzenden Grünland- und Ackerflächen denkbar, wodurch die im Rahmen der Maßnahmenumsetzung gepflanzten Gehölze in den Auwald integriert wären, ebenso wie der nun als Feldgehölz verbliebene Rest eines Auwaldbereichs.

Der Neophytenanteil (Großes Springkraut, Kanada-Goldrute) ist sowohl im Auwald südlich des Nebenarms (A34), als auch im Unterwuchs der nun auf der westlichen Insel liegenden Gehölzbestände (A55, A37) beträchtlich. Hier ist eine zukünftige Ausbreitung auf die bodenoffenen Uferstandorte nicht auszuschließen.

Langfristige Aussichten

Keine Sicherung des Auwaldes auf LANGE SICHT, da durch die Verbauungen und Kraftwerksbauten flussaufwärts die Dynamik der Mur bereits weit eingeschränkt ist.

Flächenbilanz

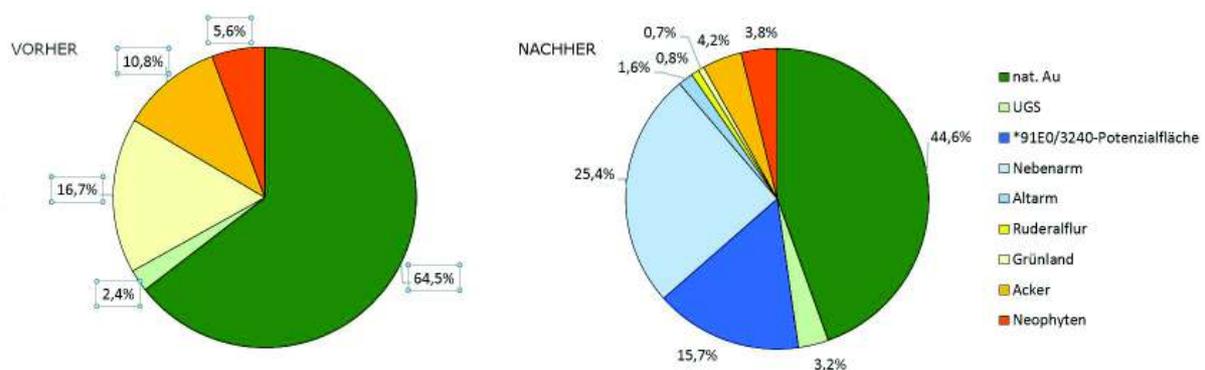


Abb. 26. Vergleich der Flächenbilanzen von Prä- und –Postmonitoring

- + Aufweitung der Mur in Form eines Nebenarms und eines Altarms (+ rund 27%)
- + Schaffung von *91E0/3240-Potenzialflächen (+ rund 16%)
- + Reduktion der Acker- und Grünlandflächen zugunsten von Wasserflächen und Uferstandorten (- rund 23%)



- + Ruderalfluren (0,8%) als Sukzessionsglieder entlang des Nebenarmes
- + Reduktion des Flächenanteils an Neophytenfluren (-1,8%).

- Abnahme des Flächenanteils an reifem Auwald (- rund 20%)

7 Maßnahmenbereich C.5 Lässer Au

7.1 Ist-Zustand 2015



Abb. 27. Nutzungstypen des Maßnahmenbereichs "Lässer Au". Beschreibung der Biotope entsprechend den Nummern.
Achtung: Norden ist RECHTS!

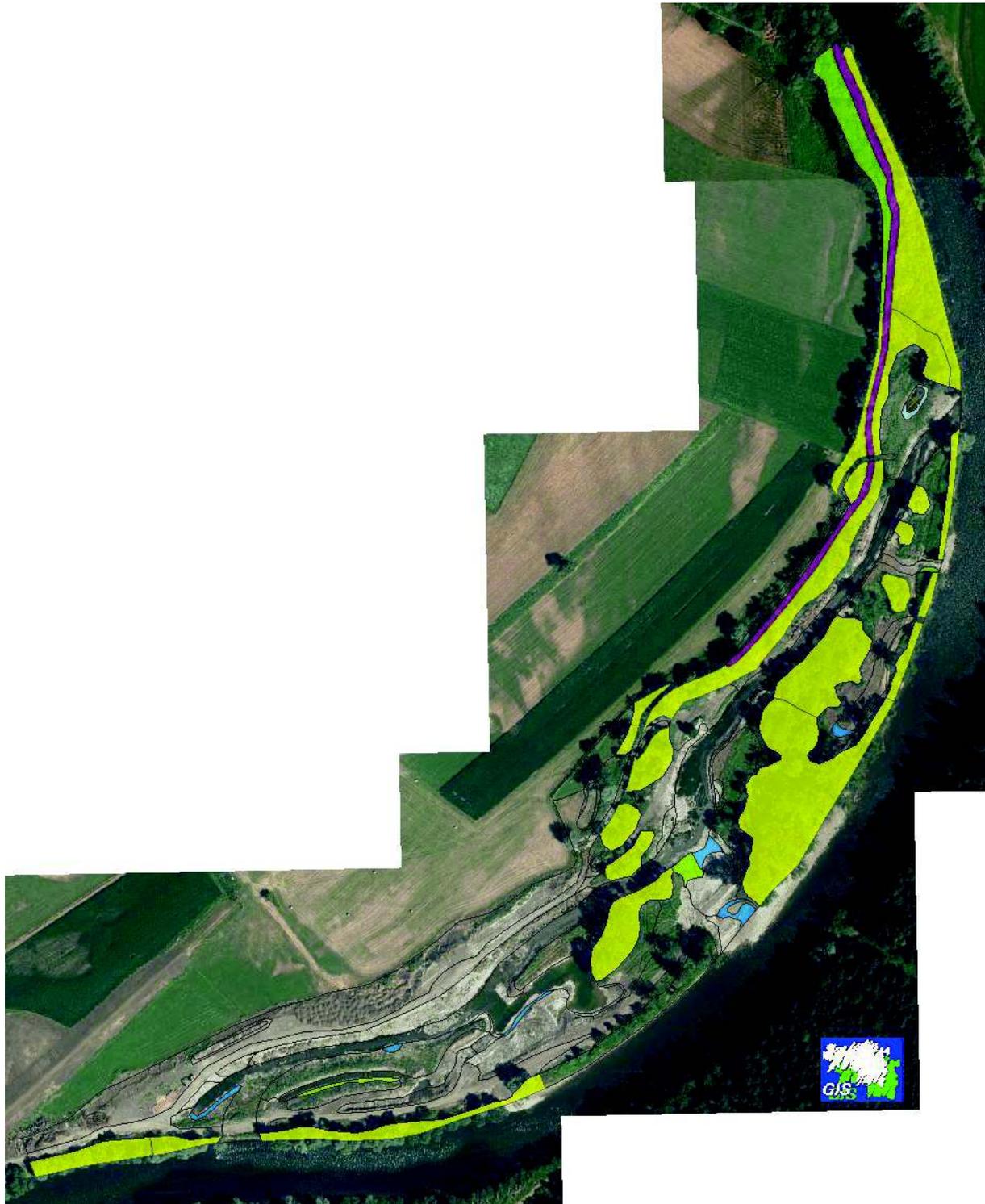


Abb. 28. Darstellung der FFH-Lebensraumtypen des Maßnahmenbereichs "Lässer Au": *91E0 in den Erhaltungszuständen A (grün) und B (gelb), *91E0 "(juv.)" in den Erhaltungszuständen A (mittelblau) und B (hellblau), sowie 3150 im Erhaltungszustand C (rotviolett).

7.1.1 Tabellarische Übersicht über Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen, Gefährdung und Erhaltungszustand des Maßnahmenbereichs "Lässer Au"

AufnNr	BT_Code	FFH-LRT	ErhZust	RL_OE
L18	8.2.1.1	*91E0	B	3
L21	8.2.1.1	*91E0	B	3
L24	6.1.1.6	-	-	+
L26	9.2.2.1	*91E0	B	3
L27	8.2.1.1	-	-	3
L28	9.2.2.1	*91E0	B	2
L29	9.2.2.1	*91E0	B	2
L30	9.2.2.2	*91E0	A	3
L31	9.2.2.2	*91E0	B	3
L42	1.4.6.2	3150	C	2
L50	1.4.3.2.2	-	-	2
L52	6.1.1.6	-	-	+
L53	9.2.2.1.1	*91E0 "(juv.)"	B	2
L54	5.4.1.2.1	-	-	3
L56	1.4.3.2.2	-	-	2
L57	1.4.8.4	-	-	3
L58	9.2.2.1.1	*91E0 "(juv.)"	A	2
L59	1.3.4.2	-	-	2
L60	5.4.1.2.1	-	-	3
L61	11.5.1.1	-	-	3
L62	6.1.1.6	-	-	+
L63	1.3.2.3.1	-	-	2
L70	6.1.1.6	-	-	+
L71	5.4.1.2.1	-	-	3
L72	9.2.2.1.1	*91E0 "(juv.)"	A	2
L73	1.4.3.2.2	-	-	2
L74	1.3.4.4	-	-	2
L75	1.3.4.1	-	-	2
L76	9.2.2.1.1	*91E0 "(juv.)"	A	2

AufnNr	BT_Code	FFH-LRT	ErhZust	RL_OE
L77	1.3.4.2	-	-	2
L78	9.2.2.1	*91E0	B	2
L79	5.4.1.1.1	-	-	3
L80	9.2.2.1.1	*91E0 "(juv.)"	A	2
L81	1.4.4.1	-	-	2
L82	1.4.3.2.2	-	-	2
L83	9.2.2.2.1	*91E0 "(juv.)"	A	3
L84	1.4.8.1	-	-	1
L85	1.4.6.1	-	-	1
L86	1.4.6.1	-	-	1

7.1.2 Klassifizierungsparameter

Biotop_ID	L18	L21	L24	L26	L27	L28
NutzTyp	UGS	UGS	Neophyten	Au, ruderal	UGS	nat. Au
Fläche [ar]	15,63	9,67	15,58	59,91	8,50	65,18
Bestandesklassen	BH1, BH2	J2, BH1	J2	Stg, BH1, J2	J2, Stg	alles außer J1 und J2
Nutzung	außer Nutz.	Einzelstamm	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.
Totholz	-	(lieg)	-	(steh.)		(lieg.)
Störungszeiger	Goldrute	Goldrute, Springkraut	Goldrute	Balsampappel, Goldrute, Springkraut	(Goldrute, Springkraut)	(Goldrute, Springkraut)
FFH	*91E0	*91E0	-	*91E0	-	*91E0
Erhaltungszustand	B	B	-	B	-	B
Schutzziel	Entwicklung	Entwicklung	Management	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung
Baumartenmischung	A	A	-	B	A	B
Nutzung	B	A	-	C	A	C
Totholz	C	C	-	C	C	C
Hydrologie	B	B	-	B	B	B
Störungszeiger	C	B	-	A	A	B
Wildeinfluss	A	A	-	A	A	A

Biotop_ID	L29	L30	L31	L42	L50	L52	L53
NutzTyp	nat. Au, Fichte beigemischt	UGS	Au, ruderal	Totarm	Teich	Neophyten	nat. Au-Initiale
Fläche [ar]	30,80	16,19	27,02	20,56	1,19	39,43	1,01
Bestandesklassen	J1, J2, Stg (BH1)	J2, Stg, BH1	J2, Stg, BH2	-	-	-	J1
Nutzung	Altersklasse	außer Nutz.	außer Nutz.	-	-	-	außer Nutz.
Totholz	(lieg.)	(lieg.)	-	-	-	(lieg.)	-
Störungszeiger	Fichten	-	Goldrute, Springkraut	-	-	Goldrute	(Springkraut)
FFH-Lrt	*91E0	*91E0	*91E0	3150	-	-	*91E0 "(juv.)"
Erhaltungszustand	B	A	B	C	-	-	B
Schutzziel	Entwicklung	Erhaltung	Entwicklung	-	-	Management	Entwicklung
Baumartenmischung	C	A	A	-	-	-	A
Nutzung	A	A	C	-	-	-	A
Totholz	C	C	C	-	-	-	C
Hydrologie	B	B	B	-	-	-	B
Störungszeiger	A	A	B	-	-	-	B
Wildeinfluss	A	A	A	-	-	-	A
Verlandungsreihe	-	-	-	C	-	-	-
Sichttiefe	-	-	-	C	-	-	-
Wasser-belastung	-	-	-	B	-	-	-

Biotop_ID	L54	L56	L57	L58	L59	L60	L60
NutzTyp	Ruderalflur	Teich	*91E0/3240- Potenzialfläche	nat. Au-Initiale	Ruderalflur	Ruderalflur	Ruderalflur
Fläche [ar]	13,27	5,90	3,76	1,12	6,01	128,53	128,53
Bestandesklassen	J1	-	J1	J1	J1	-	-
Nutzung	-	-	-	außer Nutz.	-	-	-
Totholz	(lieg.)	-	-	-	-	(lieg.)	(lieg.)
Störungszeiger	(Goldrute, Springkraut)	-	Springkraut	-	-	Goldrute	Goldrute
FFH-Lrt	-	-	-	*91E0 "(juv.)"	-	-	-
Erhaltungszustand	-	-	-	A	-	-	-

Schutzziel	Entwicklung	-	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung
Baumartenmischung	-	-	-	A	-	-	-
Nutzung	-	-	-	A	-	-	-
Totholz	-	-	-	C	-	-	-
Hydrologie	-	-	-	B	-	-	-
Störungszeiger	-	-	-	A	-	-	-
Wildeinfluss	-	-	-	A	-	-	-

Biotop_ID	L61	L62	L63	L70	L71	L72
NutzTyp	Weg	Neophyten	Nebenarm	Neophyten	Ruderalflur	nat. Au-Initiale
Fläche [ar]	42,68	1,75	111,60	136,77	50,12	5,27
Bestandesklassen	-	-	-	J2	-	J1, J2
Nutzung	-	-	-	-	-	außer Nutz.
Totholz	-	-	-	(lieg.)	(lieg.)	-
Störungszeiger	-	Springkraut	-	Goldrute, Sprinkraut	Goldrute	-
FFH-Lrt	-	-	-	-	-	*91E0 "(juv.)"
Erhaltungszustand	-	-	-	-	-	A
Schutzziel	-	Management	-	Mangement	Entwicklung	Entwicklung
Baumartenmischung	-	-	-	-	-	A
Nutzung	-	-	-	-	-	A
Totholz	-	-	-	-	-	C
Hydrologie	-	-	-	-	-	B
Störungszeiger	-	-	-	-	-	A
Wildeinfluss	-	-	-	-	-	A

Biotop_ID	L73	L72	L73	L74	L75	L76	L77
NutzTyp	Teich	nat. Au-Initiale	Teich	Uferpioniere	Schotterufer	nat. Au-Initiale	*91E0/3240-Potenzialfläche
Fläche [ar]	3,18	4,85	3,18	1,12	0,59	0,85	14,33
Bestandesklassen	-	J1, J2	-	-	-	J1	J1
Nutzung	-	außer Nutz.	-	-	-	außer Nutz.	außer Nutz.
Totholz	-	-	-	-	-	-	-

Störungszeiger	-	-	-	-	-	-	Goldrute
FFH-Lrt	-	*91E0 "(juv.)"	-	-	-	*91E0 "(juv.)"	-
Erhaltungszustand	-	A	-	-	-	A	-
Schutzziel	-	Entwicklung	-	-	Erhaltung	Entwicklung	Entwicklung
Baumartenmischung	-	A	-	-	-	A	-
Nutzung	-	A	-	-	-	A	-
Totholz	-	C	-	-	-	C	-
Hydrologie	-	B	-	-	-	B	-
Störungszeiger	-	A	-	-	-	A	-
Wildeinfluss	-	A	-	-	-	A	-

Biotop_ID	L78	L79	L80	L81	L82	L83
NutzTyp	nat. Au	Ruderalflur	nat. Au-Initiale	Tümpel	Teich	nat. Au-Initiale
Fläche [ar]	14,44	7,40	3,53	2,24	8,95	0,77
Bestandesklassen	BH1, BH2	-	J1, J2	-	-	J1
Nutzung	außer Nutz.	-	außer Nutz.	-	-	außer Nutz.
Totholz	lieg.	-	-	-	-	-
Störungszeiger	(Springkraut)	(Goldrute)	-	-	-	-
FFH-Lrt	*91E0	-	*91E0 "(juv.)"	-	-	*91E0 "(juv.)"
Erhaltungszustand	B	-	A	-	-	A
Schutzziel	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Erhaltung	Erhaltung	Entwicklung
Baumartenmischung	C	-	A	-	-	A
Nutzung	A	-	A	-	-	A
Totholz	B	-	C	-	-	C
Hydrologie	B	-	B	-	-	B
Störungszeiger	A	-	A	-	-	A
Wildeinfluss	A	-	A	-	-	A

Biotop_ID	L84	L85	L86
NutzTyp	Schotterufer	Altarm	Altarm
Fläche [ar]	0,66	7,92	1,36
Bestandesklassen	-	-	-

Nutzung	-	-	-
Totholz	-	-	-
Störungszeiger	-	-	-
FFH-Lrt	-	-	-
Erhaltungszustand	-	-	-
Schutzziel	-	Erhaltung	Erhaltung

7.1.3 Vegetation

Im Maßnahmensgebiet "Lässer Au" wurden im Rahmen der Maßnahmenumsetzung ein Nebenarm, sowie mehrere Teiche unterschiedlichen Ausmaßes angelegt. Nördlich des Nebenarms erschließt ein geschotterter Weg einen Informations- und Rastplatz in leicht erhöhter Lage über dem restlichen Gebiet zieht sich weiter nach Osten bis zu einer Brücke über den erhaltenen Altarm und geht schließlich in einen schmalen Fußweg über.



Abb. 29. Blick über einen angelegten Altarm auf der Insel. Die hohen und steilen Ufer werden von Ruderalfluren und Neophyten eingenommen. Nur im Flachuferbereich links unten im Bild kommen junge Grauerlen als Auwald-Initialen auf (L83). Foto: B. Emmerer, Herbst 2015.

Die prägenden Vegetationseinheiten im Gebiet sind trockene Ruderalfluren sowie Neophytenfluren mit Kanada-Goldrute, die ausgedehnte Bereiche, besonders auf den südlichen und vormals als Grünland genutzten Flächen, einnehmen. Die Ruderalfluren sind artenreich und heterogen gestaltet, nördlich des Nebenarmes in einer Ausprägung mit viel Weiß-Steinklee (L60), auf der Insel frischer mit erhöhtem Anteil an Fettwiesenarten und verstärktem Aufkommen der Kanada-Goldrute (L71). Der Übergang zwischen diesen beiden Vegetationseinheiten ist meist fließend. Besonders auf der Insel bildet die Kanada-Goldrute ausgedehnte, dicht schließende und teilweise über 2 m hohe Bestände (L70). Nach Norden mischt sich zunehmend auch das Drüsen-Springkraut dazu, das auch in die dort stockenden Waldbestände eindringt.

Auwälder blieben mit Ausnahme der im Zuge der Nebenarmanlage konsumierten Fläche erhalten, sind jedoch nun aufgrund der Eingriffe stärker fragmentiert. Größere zusammenhängende Aubereiche liegen durch die Anlage des Nebenarms auf einer Insel. Die Auwälder entlang des Totarms nördlich des Nebenarmes werden von Silberweide dominiert, Balsampappel ist eingesprengt. Den Unterwuchs prägen Hochstauden wie Giersch, Rossminze und Braun-Storchschnabel (*Geranium phaeum*), stellenweise Knäuelgras und Wiesen-Schwingel mit höheren Deckungswerten, sowie Kratzbeere (L28).

Auf der Insel blieben zwei Bestände vom Typ eines Eschenauwaldes erhalten (L26, L78). Durch die weit auseinander stehenden, mächtigen Eschen sowie die fehlende Strauchschicht erscheinen die Bestände hallenartig. In der Krautschicht dominiert die Kratzbeere, Rohr-Glanzgras und Brennnessel sind beigemischt. Auch Berg-Goldnessel und Wimper-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) erreichen höhere Deckungswerte.

Nach Norden schließen jüngere Grauerlenbestände mit wenig Esche und Balsampappel an, die teilweise inselartig zwischen Neophytenfluren aufragen (L31). Während die Krautschicht im größten dieser Vorkommen artenreich und naturnah erscheint, dringen in die kleinflächigeren Bestände verstärkt Kanada-Goldrute und Drüsen-Springkraut ein.

Die Ufergehölze an der Mur blieben in ihrer ursprünglichen Form erhalten. In den dichteren Bereichen dominiert eine Strauchschicht mit Bruchweide den Bestand, die gelegentlich auch bis in die Baumschicht ragt. Auch Traubenkirsche, Faulbaum (*Frangula alnus*) und Silberweide finden sich hier mit höheren Deckungswerten. In der üppigen Krautschicht sind Rohr-Glanzgras, Mädesüß und Kanada-Goldrute aspektprägend. Im einreihigen Abschnitt des Ufergehölzstreifens finden sich Silber- und Bruchweiden sowie einzelne Balsampappeln in der Baumschicht. Eine Strauchschicht fehlt weitgehend. Im Schatten der Gehölze hat sich eine dichte, artenarme Krautschicht mit Kratzbeere, Braunem Storchschnabel, Kanada-Goldrute und Knäuelgras etabliert.

Ebenso von den Maßnahmen unbeeinflusst blieb der fichtendurchsetzte Bruchwaldbestand im äußersten Norden des Maßnahmengbietes (L29). Die Baumschicht wird hauptsächlich von Bruchweide aufgebaut, in geringen Anteilen finden sich hier auch andere Gehölze, u.a. Fichte, Traubenkirsche, Faulbaum, Esche und Schwarzer Holunder. Vereinzelt überragen Balsampappeln das geschlossene Kronendach. Die spärliche Krautschicht im Bestandesinneren wird von der Vierblatt-Einbeere dominiert.

Flächen mit Weidenverjüngung finden sich sehr kleinräumig, in schmalen und bodenoffenen Zonen um die Teiche und Altarme des Gebietes (L53, L72), sowie an den Ufern im Bereich einer Nebenarmaufweitung (L58, L76). Vereinzelt sind Individuen auch in die Ruderalfluren eingestreut. Die einzigen dichten und aktuell gut entwickelten Jungweidengebüsche haben sich in Flachwasserbereichen und an wassernahen Sandufern etabliert, die durch größerflächige Niveauabsenkungen auf der Insel zwischen Mur und Nebenarm geschaffen wurden (L80). Vielversprechend bezüglich Weidenverjüngung erscheinen außerdem zwei Flachuferzungen, die von den Ufern der Nebenarmaufweitung in die angrenzenden Neophytenbestände hineinragen. Diese Flächen erscheinen aktuell als "Kampfbereiche" mit lückiger Krautschicht (Kriech-Straußgras, Rossminze, *Erigeron canadensis* - Kanada-Berufskraut), in der sowohl erste Silber- und Purpurweiden aufkommen, als auch die Kanada-Goldrute (L77).



Abb. 30. Dichtes Silberweidengebüsch im flachen Uferbereich auf der Insel (L80). Foto: B. Emmerer, Herbst 2015.

Neben den Weiden verjüngen sich auf diesen Flächen auch in geringem Maße Balsampappel und Grauerle. Eine höhere Deckung an Grauerle konnte jedoch nur auf einer Fläche beobachtet werden (L83), während auf allen weiteren Flächen die Weide vorherrscht.

7.2 Defizitanalyse

Biotop	L18	L21	L24	L26	L27	L28	L29	L30
Nutz.Type	UGS	UGS	Neophyten	Au, ruderal	UGS	nat. Au	nat. Au, Fichte beigemischt	UGS
Defizitwert	4	4	5	3	4	3	4	3

Biotop	L31	L52	L53	L54	L57	L58	L59
Nutz.Type	Au, ruderal	Neophyten	nat. Au-Initiale	Ruderalflur	*91E0/3240-Potenzialfläche	nat. Au-Initiale	Ruderalflur
Defizitwert	3	5	3	4	3	3	4

Biotop	L60	L61	L62	L70	L71	L72	L74
Nutz.Type	Ruderalflur	Weg	Neophyten	Neophyten	Ruderalflur	nat. Au-Initiale	Uferpioniere
Defizitwert	4	5	5	5	4	2	2

Biotop	L75	L76	L77	L78	L79	L80	L83	L84
Nutz.Type	Schotterufer	nat. Au-Initiale	*91E0/3240-Potenzialfläche	nat. Au	Ruderalflur	nat. Au-Initiale	nat. Au-Initiale	Schotterufer
Defizitwert	2	3	3	3	4	2	2	2

Gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet: 3,47

Zum Vergleich der gewichtete mittlere Defizitwert VOR Maßnahmenumsetzung: 4,26

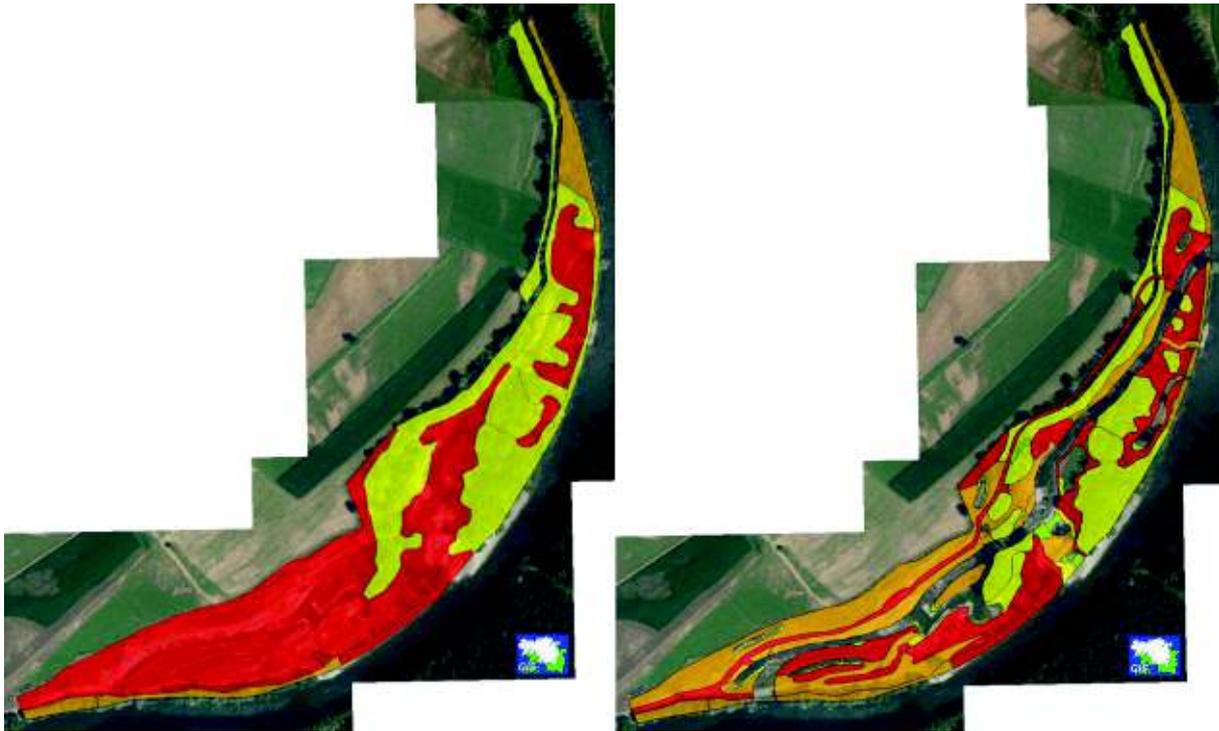


Abb. Defizitwerte von Prä- und Postmonitoring im Vergleich. Hellgrün = 2. Gelb = 3. Orange = 4. Rot = 5. Wasserflächen werden in die Defizitbewertung nicht mit einbezogen.

7.3 Monitoring Lässer Au

Prämonitoring 2010 (Bericht: Grünes Handwerk 2012)

Maßnahmenumsetzung 2014

Postmonitoring 2015 (vorliegender Bericht)

7.3.1 **Vergleich der Verhältnisse vor und nach Maßnahmenumsetzung**

7.3.1.1 Weidenverjüngung

Vor Maßnahmenumsetzung konnte im gesamten Maßnahmenbereich "Lässer Au" keine Weidenverjüngung nachgewiesen werden. Mit Anlage des Nebenarmes wurden wassernahe, bodenoffene Schotter- und Sandflächen geschaffen, die den Weiden geeignete Verhältnisse zur Verjüngung bieten bzw. nach gutachterlicher Einschätzung Potenzialflächen zur Verjüngung der Weiden darstellen. Hier wurde der Grundstein für eine bedeutende Strukturverbesserung des Auwaldes gelegt (Weidenauwald-Initialen). Erst diese Regeneration von Weiden-Arten ermöglicht einen Fortbestand des Lebensraumes "Weidenauwald" auf der Fläche.



Abb. 31. Vergleichende Darstellung der Weiden-Verjüngungsdichte in den Kartierungseinheiten. Je dunkler der Grünton, desto dichter die Weidenverjüngung. Hellblau markiert weitere Potenzialflächen für zukünftige Weidenverjüngung.

7.3.1.2 Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen



Abb. 32. Vergleichende Darstellung des 91E0 in den Erhaltungszuständen A (grün) und B (gelb), *91E0 "(juv.)" in den Erhaltungszuständen A (mittelblau) und B (hellblau), sowie 3150 im Erhaltungszustand C (rotviolett).

ErhZust	PRÄ		POST			
	A	B	A	A (juv.)	B	B (juv.)
Flächengröße [ar]	26,81	319,55	16,19	11,54	222,65	1,01
Baumartenmischung	A	A/B/C	A	A	A/B/C	A
Nutzung	A	A/B/C	A	A	A/B/C	A
Totholz	C	C	C	C	B/C	C
Hydrologie	B	B	B	B	B	B
Störungszeiger	A	A/B/C	A	A	A/B/C	B
Wildeinfluss	A	A	A	A	A	A
Prognose - Fläche	0	0	+	+	0	+
Prognose - Qualität	0	0	+	+	+	+

Tab. 6. Qualitativer und quantitativer Vergleich der Vorkommen des LRT *91E0 im Maßnahmenbereich "Lässer Au" vor (PRÄ) und nach (POST) Maßnahmenumsetzung anhand der Erhaltungszustände und Flächengrößen, sowie Zukunftsprognosen (6 Jahre) einer möglichen Weiterentwicklung dieser Bestände mit bzw. ohne Maßnahmenumsetzung.

FFH LRT 3240

Für die Ausweisung des FFH-LRT 3240 fehlt auf den Flächen die nach Ellmayer (2005) obligatorische Lavendelweide.

FFH LRT *91E0

Wenngleich im Maßnahmenggebiet "Lässer Au" reife Bestände des LRT *91E0 im Rahmen der Maßnahmenumsetzung geopfert werden mussten, wurden jedoch auch Potenzialflächen geschaffen, auf welchen eine Verjüngung der Weide erwartet werden kann. Dies ist im Hinblick auf eine Strukturaufwertung jedenfalls als positiv zu vermerken. Durch das Außer-Nutzung-Stellen der Auwälder auf der Insel zwischen Mur und Nebenarm ist eine Strukturverbesserung dieser Bestände zu erwarten (Entwicklung einer Strauchschicht).

Kleinflächige Initialen der Weidenverjüngung, die dem LRT *91E0 "(juv.)" zugeschlagen werden, finden sich bereits kleinflächig in wassernahen Uferbereichen. Hier kommen Silber- und Purpurweide, gelegentlich auch Grauerle auf.

* Etablierung des FFH-LR-Subtyps *91E0 "(juv.)"

* Szenario Entwicklung OHNE Maßnahmenumsetzung (6 Jahre):

Fortschreitende Alterung der Ufergehölzbestände (= Stagnation), keine Verjüngung

* Szenario Entwicklung nach Maßnahmenumsetzung (6 Jahre):

Etablierung junger Weidengebüsche entlang des Nebenarm, der Teiche und und Altarme (= Flächenzuwachs),
Strukturaufwertung der Gesamtbestände von *91E0 im Maßnahmenbereich durch heterogenere Altersstruktur (= Erhöhung der Qualität).

7.3.2 Zukunftsprognosen – Was ist zu erwarten?

Es ist zu erwarten, dass sich die Bestände der Verjüngungsflächen entlang des Nebenarms und um die Teiche zu Ufergehölzstreifen weiterentwickeln. Mit einer Entwicklung ausgedehnter Weidengebüsche und Lückenschluss zwischen bestehenden Altbeständen ist im Bereich der Insel zu rechnen.

Weiters ist zu erwarten, dass sich auf den neuen Schotter- und Sandufeln nördlich des Nebenarmes junge Weidengebüsche etablieren werden. Jedoch stehen die hier bereits vereinzelt aufkommenden Weiden aktuell in Konkurrenz zu den großteils geschlossenen Ruderalfluren, was die Entwicklung der Gehölze mit Sicherheit verzögert.

Ähnliches ist auf der Insel zu beobachten, wo die Kanada-Goldrute ausgedehnte und dichte Bestände bildet. Ob auf diesen Flächen in den nächsten 5-10 Jahren "aus eigener Kraft" Weidengebüsche aufkommen können ist mehr als fraglich, zumal diese Flächen mindestens 2 m über der Wasserlinie und somit kaum im Bereich der Wasserstandsschwankungen liegen. Bei Spontanentwicklung ist hier mit einem starken Anstieg des Neophytendrucks zu rechnen.

Langfristige Aussichten

Keine Sicherung des Auwaldes auf LANGE SICHT, da durch die Verbauungen und Kraftwerksbauten flussaufwärts die Dynamik der Mur bereits weit eingeschränkt ist.

Flächenbilanz

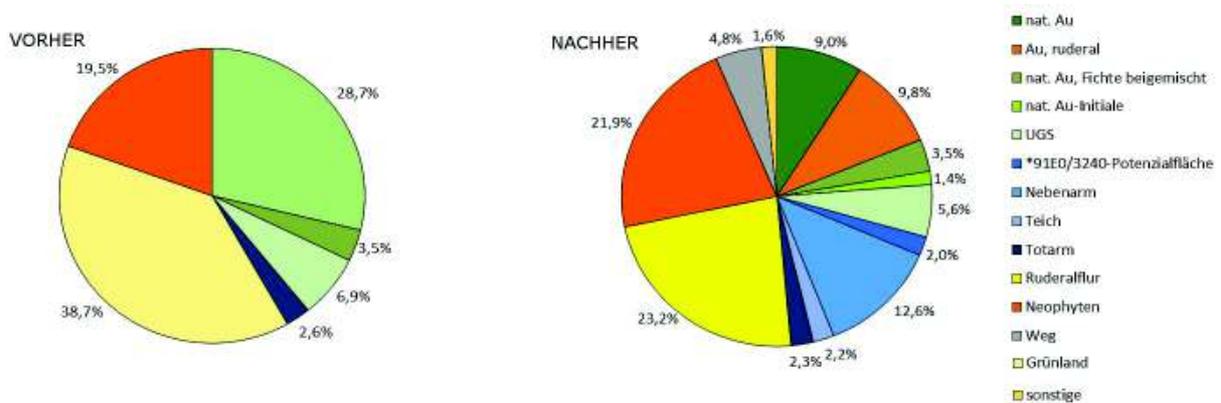


Abb. 33 Vergleich der Flächenbilanzen von Prä- und –Postmonitoring.

+ Aufweitung der Mur in Form eines Nebenarms (+ rund 13% Fließgewässer)

- + Schaffung von *91E0/3240-Potenzialflächen (+2%)
- + Etablierung von Weidenau-Initialen (1,4%)
- + Strukturverbesserung des Auwaldes im Bereich der Insel durch Aufgabe der Beweidung (+ rund 10%).
- + Reduktion der Grünlandflächen zugunsten von Wasserflächen, Uferstandorten und Sukzessionsflächen (- rund 39%)
- + Ruderalfluren (0,8%) als Sukzessionsglieder im gesamten Gebiet (+ rund 23%)
- Abnahme des Flächenanteils an reifem Auwald (- rund 10%)
- Weiterhin starkes Neophytenaufkommen in weiten Bereichen der Insel (+ rund 2%)

8 Maßnahmenbereich C.6 Feistritz

Das Maßnahmensgebiet C.6 Feistritz gliedert sich in 2 Teilgebiete, Feistritz-Süd und Feistritz-Nord. Zur besseren Nachvollziehbarkeit erfolgt die Darstellung des Ist-Zustand bezogen auf die beiden Teilgebiete getrennt voneinander. Die Auswertung der Defizitwerte bezieht sich auf den gesamten Maßnahmensgebiet C.2.

8.1 Ist-Zustand 2015

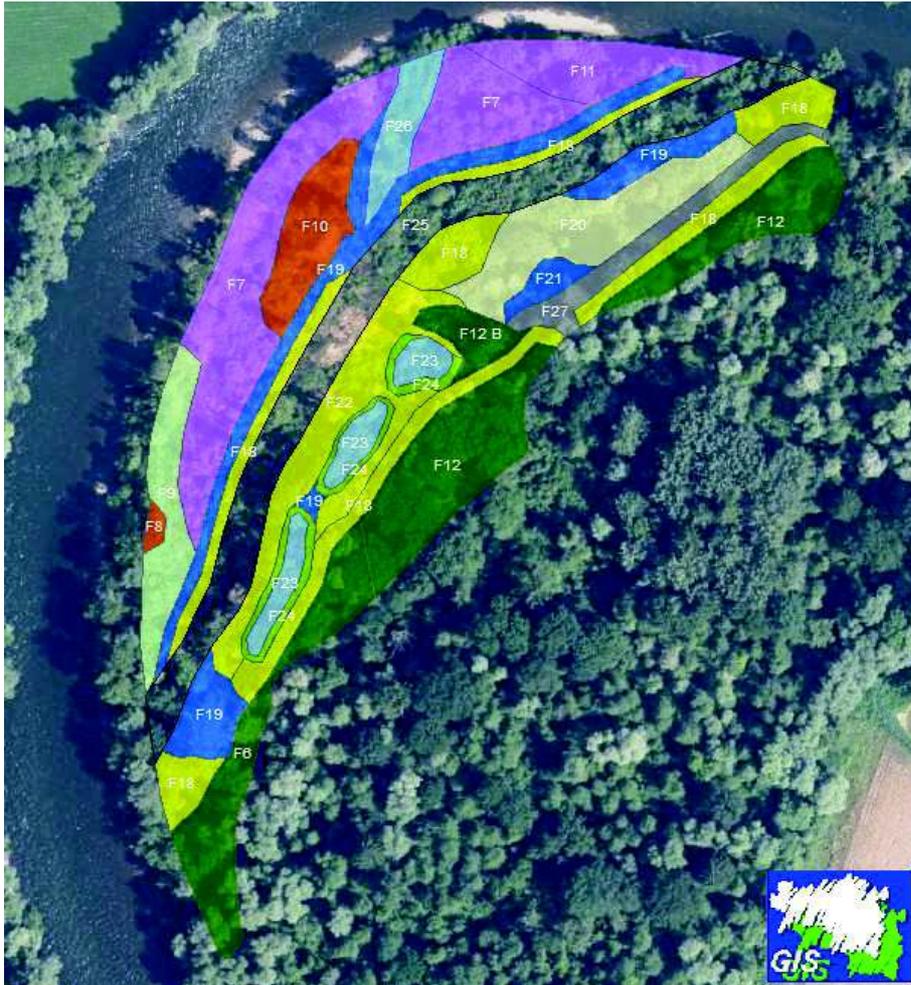


Abb. 34. Nutzungstypen des Teilgebietes "Feistritz-Süd". Beschreibung der Biotope entsprechend den Nummern.

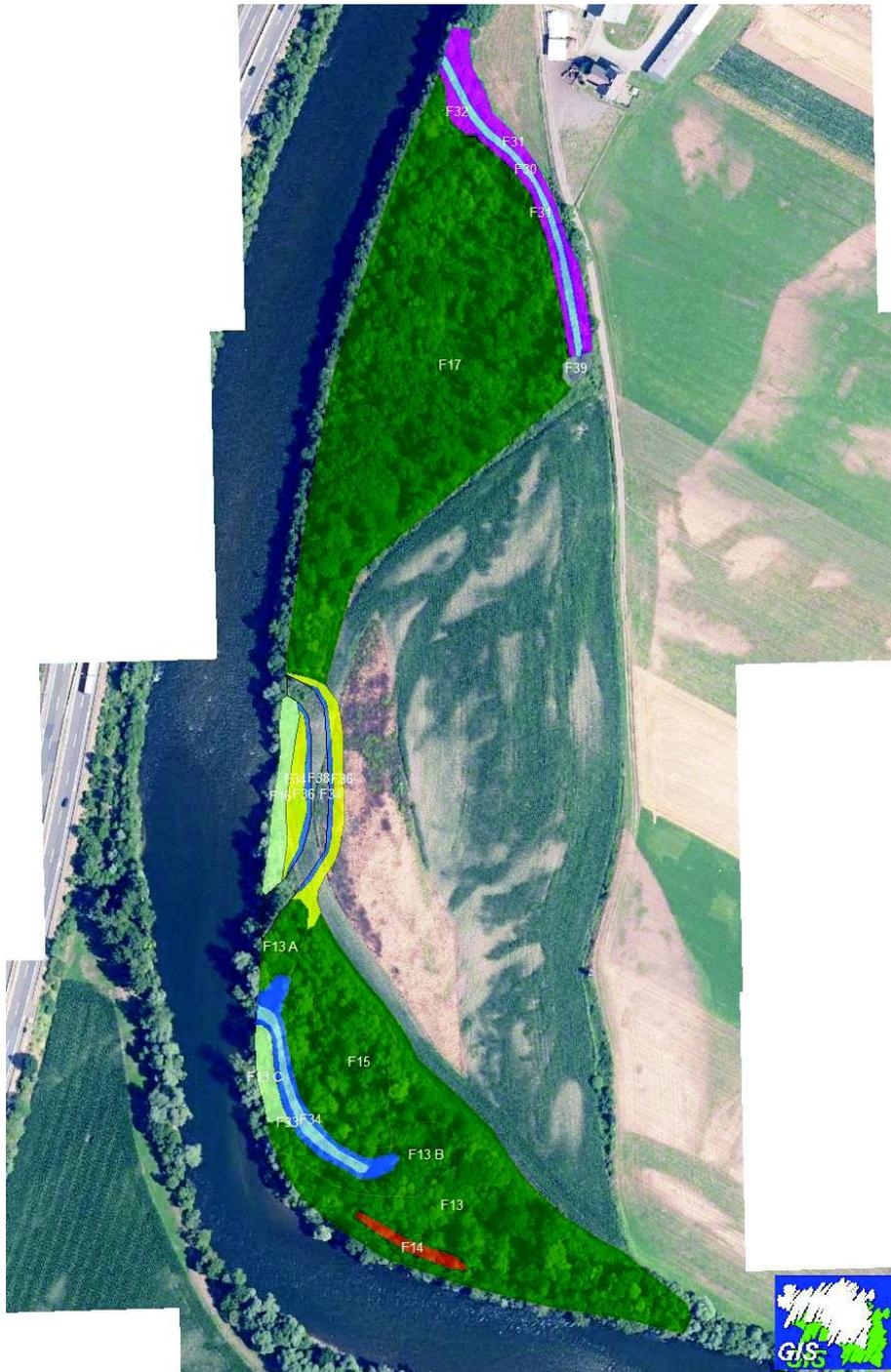


Abb. 35. Nutzungstypen des Teilgebietes "Feistriz-Nord". Beschreibung der Biotope entsprechend den Nummern.



Abb. 12: Darstellung der FFH-Lebensraumtypen des Teilgebietes "Feistritz-Süd": *91E0 im Erhaltungszustand B (gelb), sowie 91F0 im Erhaltungszustand B.

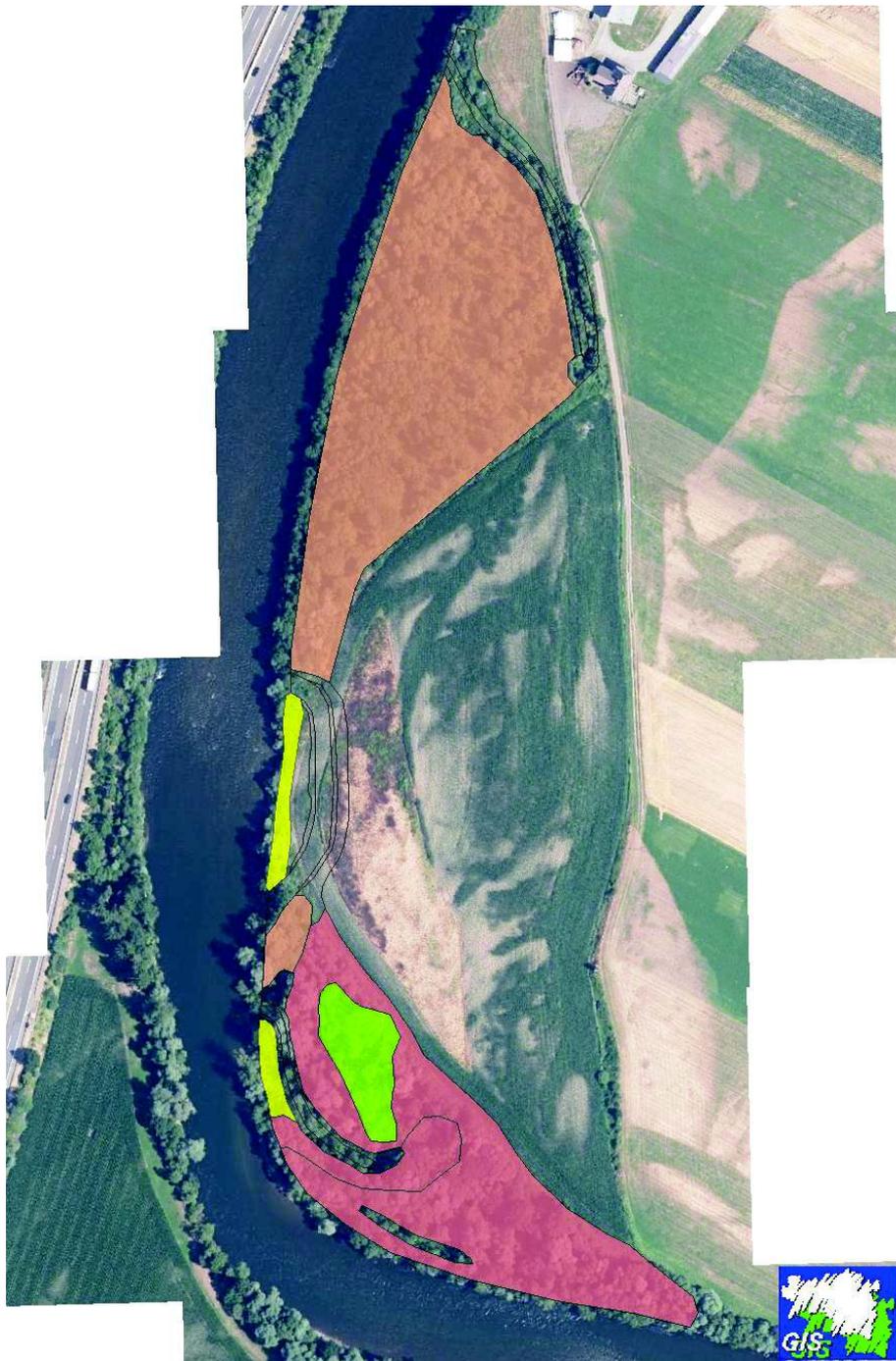


Abb. 13: Darstellung der FFH-Lebensraumtypen des Teilgebietes "Feistritz-Nord": *91E0 im Erhaltungszustand A (grün) und B (gelb), sowie 91F0 im Erhaltungszustand A (rotbraun) und B (hellbraun).

8.1.1 Tabellarische Übersicht über Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen, Gefährdung und Erhaltungszustand des Maßnahmenbereich "Feistritz"

AufnNr	BT_Code	FFH-LRT	ErhZust	RL_OE
F6	9.2.2.1	*91E0	B	2
F7	8.5.2.3	-	-	*
F8	6.1.1.6	-	-	+

F9	8.2.1.1	*91E0	B	3
F10	6.1.1.6	-	-	+
F11	8.5.2.3	-		+
F12	9.2.3.3	91F0	B	3
F12A	9.2.3.3	-	-	2
F13	9.2.3.3	91F0	A	3
F13 A	9.2.3.3	91F0	B	3
F13 B	9.2.3.3	91F0	A	3
F13 C	8.2.1.1	*91E0	B	3
F14	6.1.1.6	-	-	+
F15	9.2.2.3	*91E0	A	3
F16	8.2.1.1	*91E0	B	3
F17	9.2.3.3	91F0	B	3
F18	5.4.1.2.1	-	-	3
F19	1.3.4.1	-	-	2
F20	3.2.3.2.1	-	-	*
F21	5.4.2.1.1	-	-	3
F22	5.4.2.1.1	-	-	3
F23	1.4.3.2.2	-	-	2
F24	9.2.2.1.1	*91E0 "(juv.)"	B	2
F25	1.3.2.7.1	-	-	2
F26	1.4.6.1	-	-	1
F27	11.5.1.1	-	-	3
F30	1.4.6.1	-	-	1
F31	6.1.1.5	-	-	*
F32	6.1.1.5	-	-	*
F33	1.4.6.1	-	-	1
F34	1.3.4.1	-	-	2
F36	5.4.1.1.1	-	-	3
F38	1.3.2.3.1	-	-	2
F39	11.5.3.2	-	-	+

8.1.2 Klassifizierungsparameter

Biotop_ID	F6	F7	F8	F9	F10	F11
NutzTyp	nat. Au	Gebüsch	Neophyten	UGS	Neophyten	Gebüsch
Fläche [ar]	14,59	34,16	0,71	9,45	8,50	9,35
Bestandesklassen	(J1, J2), BH1, B2	J1, J2, BH1, BH2	-	BH1, BH2 (SH)	(J1, J2, BH1)	J1, J2, BH1, BH2
Nutzung	außer Nutz.	-	-	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.
Totholz	steh./lieg.	steh./lieg.	-	(lieg.)	steh./lieg.	steh./lieg.
Störungszeiger	Goldrute	Goldrute	Goldrute	Balsampappel	Goldrute	Goldrute
FFH-Lrt	*91E0	-	-	*91E0	-	-
Erhaltungszustand	B	-	-	B	-	-
Schutzziel	Erhaltung	Entwicklung	Management	Entwicklung	Management	Management
Baumartenmischung	B	-	-	C	-	-
Struktur	-	-	-	B	-	-
Nutzung	B	-	-	A	-	-
Totholz	A	-	-	C	-	-
Hydrologie	B	-	-	B	-	-
Störungszeiger	B	-	-	A	-	-
Wildeinfluss	A	-	-	A	-	-

Biotop_ID	F12	F12A	F13	F13 A	F13 B	F13 C	F14
NutzTyp	nat. Au	nat. Au	nat. Au	nat. Au	nat. Au	UGS	Neophyten
Fläche [ar]	26,65	3,75	98,39	5,63	12,88	3,73	2,69
Bestandesklassen	(J1, J2), BH1, B2	(J1, J2, BH2)	J2, Stg, BH1, BH2	J2, BH2	J2, Stg, BH1, BH2	J2, Stg, BH1, BH2	-
Nutzung	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	-
Totholz	steh./lieg.	-	steh./lieg.	(lieg.)	steh./lieg.	(steh.), lieg.	-
Störungszeiger	Goldrute	Goldrute	(Goldrute)	Goldrute	Distel	(Goldrute)	Goldrute
FFH-Lrt	91F0	-	91F0	91F0	91F0	*91E0	-
Erhaltungszustand	B	-	A	B	A	B	-
Schutzziel	Erhaltung	Entwicklung	Erhaltung	Management	Entwicklung	Entwicklung	Management

Baumartenmischung	A	-	A	A	A	B	-
Struktur	B	-	A	B	A	-	-
Nutzung	B	-	A	B	A	A	-
Totholz	B	-	A	C	A	B	-
Hydrologie	B	-	B	B	B	B	-
Störungszeiger	B	-	A	C	C	A	-
Wildeinfluss	A	-	A	A	A	A	-

Biotop_ID	F15	F17	F18	F19	F20	F21	F22
NutzTyp	nat. Au	nat. Au	Ruderalflur	Schotterwall	Grünland	*91E0/3240-Potenzialfläche	Ruderalflur
Fläche [ar]	16,35	165,90	30,33	21,79	14,91	2,11	15,64
Bestandesklassen	Stg, BH1	Stg, BH1	-	-	-	(J1)	(J1, J2)
Nutzung	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.
Totholz	steh./lieg.	steh./lieg.	-	-	-	-	-
Störungszeiger	-	(Springkraut)	(Goldrute)	-	-	-	(Goldrute)
FFH-Lrt	*91E0	91F0	-	-	-	-	-
Erhaltungszustand	A	B	-	-	-	-	-
Schutzziel	Erhaltung	Erhaltung	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung
Baumartenmischung	A	B	-	-	-	-	-
Struktur	-	B	-	-	-	-	-
Nutzung	A	A	-	-	-	-	-
Totholz	B	A	-	-	-	-	-
Hydrologie	B	B	-	-	-	-	-
Störungszeiger	B	B	-	-	-	-	-
Wildeinfluss	A	A	-	-	-	-	-

Biotop_ID	F23	F24	F25	F26	F27
NutzTyp	Teich	nat. Au-Initiale	Nebenarm	Altarm	Weg
Fläche [ar]	6,53	4,65	34,68	5,14	6,51

Bestandesklassen	-	J1	-	-	-
Nutzung	außer Nutz.	außer Nutz.	-	-	-
Totholz	-	-	-	-	-
Störungszeiger	-	(Goldrute)	-	-	-
FFH-Lrt	-	*91E0 "(juv.)"	-	-	-
Erhaltungszustand	-	B	-	-	-
Schutzziel	-	Entwicklung	-	-	-
Baumartenmischung	-	A	-	-	-
Struktur	-	-	-	-	-
Nutzung	-	A	-	-	-
Totholz	-	C	-	-	-
Hydrologie	-	B	-	-	-
Störungszeiger	-	B	-	-	-
Wildeinfluss	-	A	-	-	-

Biotop_ID	F30	F31	F32	F33	F34	F36	F38	F39
NutzTyp	Altarm	Brennnessel	Brennnessel	Altarm	*91E0/3240-Potenzialfläche	Ruderalflur	Nebenarm	Lagerplatz
Fläche [ar]	5,51	12,24	1,84	4,22	10,86	11,02	10,04	1,45
Bestandesklassen	-	(J2, Stg, BH1)	-	-	-	(J2)	-	-
Nutzung	-	außer Nutz.	-	-	außer Nutz.	außer Nutz.	-	Lagerplatz
Totholz	-	(lieg.)	-	-	-	-	-	-
Störungszeiger	-	(Goldrute, Springkraut)	-	-	(Springkraut)	(Goldrute, Springkraut)	-	-
FFH-Lrt	-	-	-	-	-	-	-	-
Erhaltungszustand	-	-	-	-	-	-	-	-
Schutzziel	-	Entwicklung	Entwicklung	-	Entwicklung	Entwicklung	-	-

8.1.3 Vegetation

"Feistritz-Süd", das südliche Teilgebiet des Maßnahmengbietes C.6 Feistritz hat durch die Maßnahmenumsetzung eine starke Umstrukturierung erfahren.

Ein neu angelegter, gestreckter Nebenarm durchzieht das Gebiet, wodurch es westlich des Nebenarms bis zur Mur auf einer Insel zu liegen kommt. Die dort stockenden Hartriegelgebüsche (F7, F11) und die mit diesen verzahnte

Neophytenflur (F10), sowie der Ufergehölzstreifen mit Esche, Silberweide, Balsampappel und Traubeneiche (F9) sind nun nicht mehr erreichbar und in der Entwicklung sich selbst überlassen. Im nördlichen Teil der Insel wurde außerdem ein bei Mittelwasser an die Mur angebundener Altarm angelegt, der durch einen hohen Schotterwall vom Nebenarm getrennt bleibt.

Die Uferböschungen des Nebenarms sind durchwegs steil ausgeformt. Entlang der inselseitigen Ufer wurde Schuttmaterial in Form eines langgestreckten Walls abgelagert. Dieser ist aktuell vegetationsfrei, nur im direkten Bereich der Uferoberkante konnte sich bereits bandartig eine Ruderalflur mit Kletten-Ringdistel etablieren.

Westlich ("landseitig") des Nebenarms erstreckt sich ein etwa 30 m breiter, nun waldfreier Korridor. Hier finden sich drei hinter einander geschaltete Teiche mit mäßig flachen Ufern, die bereits 10 cm hohen, teilweise dichten Weidenjungwuchs tragen. Höher liegende, wasserferne Bereiche werden von ausgedehnten Ruderalfluren eingenommen, die von Weiß-Steinklee, Knäuelgras und Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) geprägt sind, in offenen Bereichen auch mehr Kleinblüten-Königskerze (*Verbascum thapsus*) und Gewöhnlich-Natternkopf (*Echium vulgare*).

Am östlichen Rand der waldfreien Offenfläche säumt eine dichte Kletten-Ringdistel-Flur die hier anschließenden geschlossenen Waldbereiche, im Norden als Ahorn-Eschenauwald ausgeprägt mit Bergulme sowie wenig Balsampappel und Silberweide, im Süden mit aufgelichteter Baumschicht und dominanter Silberweide.



Abb. 36. Teiche im waldfreien Korridor entlang des Nebenarms im Teilgebiet "Feistritz-Süd". Foto: B. Emmerer, Frühling 2015.

"Feistritz-Nord", das nördliche Teilgebiet des Maßnahmegebietes C.6 Feistritz, umfasst zwei ausgedehnte Ahorn-Eschen-Auwaldbestände (F13, F17). Im Rahmen der Maßnahmenumsetzung wurde im Bereich des dazwischen liegenden Ufergehölzstreifens ein Nebenarm angelegt. Die sanft geneigten Ufer sind beiderseits in Wassernähe reich an Grobschutt, sehr einförmig ausgestaltet und vegetationsfrei. Wasserfern schließen offene Ruderalfluren mit viel Windhalm (*Apera spica-venti*), sowie Acker-Kratzdistel, Weiß-Gänsefuß, Stumpfbblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Schwarzsens (*Brassica nigra*), sowie vereinzelt Drüsen-Springkraut und einer

kleinen Gruppe Riesen-Goldrute an (F36). An der ostseitigen Uferoberkante (flußabgewandt) stocken vereinzelt frisch gepflanzte junge Gehölze (Schwarzer Holunder, Hartriegel, Pfaffenkäppchen, Schneeball). Der auf der Insel verbliebene, dichte Gehölzstreifen (F16) ist geprägt von Traubenkirsche, Pfaffenkäppchen, Berberitze und Grauerle.



Abb. 37. Bereich der Einströmöffnung des Nebenarms in "Feistritz-Nord". Foto: B. Emmerer, Sommer 2015.

Im äußersten Norden des Gebietes, am nordöstlichen Bestandesrand des Ahorn-Eschen-Auwaldes wurde ein bereits verlandeter Altarm wieder an die Mur angebunden. Seine steilen bis senkrechten Ufer sind 2-3 m hoch und zeigen damit den großen Niveauunterschied zum Mittelwasser der Mur. Die Uferböschungen sind teilweise sandreich und wenig verfestigt, abschnittsweise auch unterschwemmt, ihre Vegetation ruderal geprägt, nährstoffreich und sehr heterogen. Sehr vereinzelt finden sich hier junge, strauchförmige Gehölze (Schwarzerle, Schwarzer Holunder, Esche, Bruchweide, Silberweide und Traubenkirsche), nur am Südrand des Altarms stocken einige ältere Gehölze unweit des kleinen geschotterten Lagerplatzes. In der Krautschicht dominieren Brennnessel, Klettlabkraut und Kletten-Ringdistel, an grasreicheren Stellen außerdem Rot-Straußgras und Knäuelgras (F31, F32).

Im südlichen Ahorn-Eschen-Auwald von "Feistritz-Nord" wurde ein neuer Altarm angelegt, der jedoch im Gegensatz zum oben beschriebenen Altarm am nordöstlichen Gebietsrand durch die rundum verbliebenen Gehölze des Auwaldes etwas beschattet bleibt. Seine Ufer sind mäßig geneigt, grob- und feinschuttreich und tragen nur wenig Spontanvegetation (Kohl-Kratzdistel, Kletten-Ringdistel, Weiß-Gänsefuß, Wald-Ziest). Im Zuge der Maßnahmenumsetzung wurde auch der ursprünglich geschlossene Auwald im näheren Umfeld des Altarms verändert. Etwa verblieb zwischen Altarm und Mur ein nur 1-2reihiger Ufergehölzstreifen, am Nordrand des Auwaldes kam es nahe der Einströmöffnung zu stärkeren Auflichtungen und kleinflächig verstärkter Einwanderung von Riesen-Goldrute. Wo südlich des Altarmes Materialaushub im angrenzenden Auwald abgelagert wurde, konnte sich die Kletten-Ringdistel in dichten Beständen unter Schirm der Auegehölze ausbreiten. Abseits dieser Eingriffsflächen blieb der Bestand unverändert, Giersch, mit Kratzbeere, sowie wenig Wald-Ziest, Berg-Goldnessel (*Galeobdolon montanum*) und Straußfarn (*Matteucia struthiopteris*) im Unterwuchs. Auch das inselartige Vorkommen von Schwarzerle im Bestand östlich des Altarms blieb erhalten.



Abb. 38. Neu angelegter Altarm in "Feistritz-Nord". Foto: B. Emmerer, Sommer 2015.

8.2 Defizitanalyse

Biotop	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F12A
Nutz.Typ	nat. Au	Gebüsch	Neophyten	UGS	Neophyten	Gebüsch	nat. Au	nat. Au
Defizitwert	3	3	5	3	5	3	2	3

Biotop	F13	F13 A	F13 B	F13 C	F14	F15	F16	F17
Nutz.Typ	nat. Au	nat. Au	nat. Au	UGS	Neophyten	nat. Au	UGS	nat. Au
Defizitwert	3	4	4	3	5	3	3	3

Biotop	F18	F19	F20	F21	F22	F24
Nutz.Typ	Ruderalflur	Schotterwall	Grünland	*91E0/3240-Potenzialfläche	Ruderalflur	nat. Au-Initiale
Defizitwert	4	3	4	3	4	3

Biotop	F27	F31	F32	F34	F36	F39
Nutz.Typ	Weg	Brennessel	Brennessel	*91E0/3240-Potenzialfläche	Ruderalflur	Lagerplatz
Defizitwert	5	4	4	4	4	5

Gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet: 3,00

Zum Vergleich der gewichtete mittlere Defizitwert VOR Maßnahmenumsetzung: 3,23

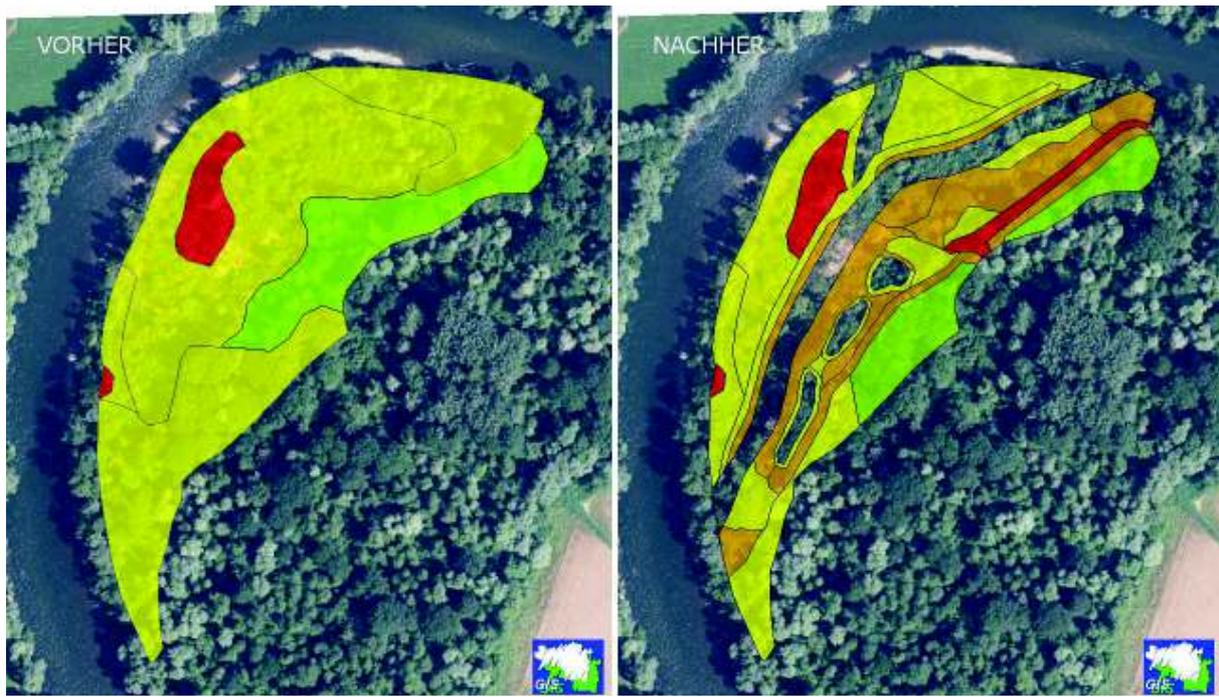


Abb. "Feistriz-Süd": Defizitwerte von Prä- und Postmonitoring im Vergleich. Hellgrün = 2. Gelb = 3. Orange = 4. Rot = 5. Wasserflächen werden in die Defizitbewertung nicht mit einbezogen.

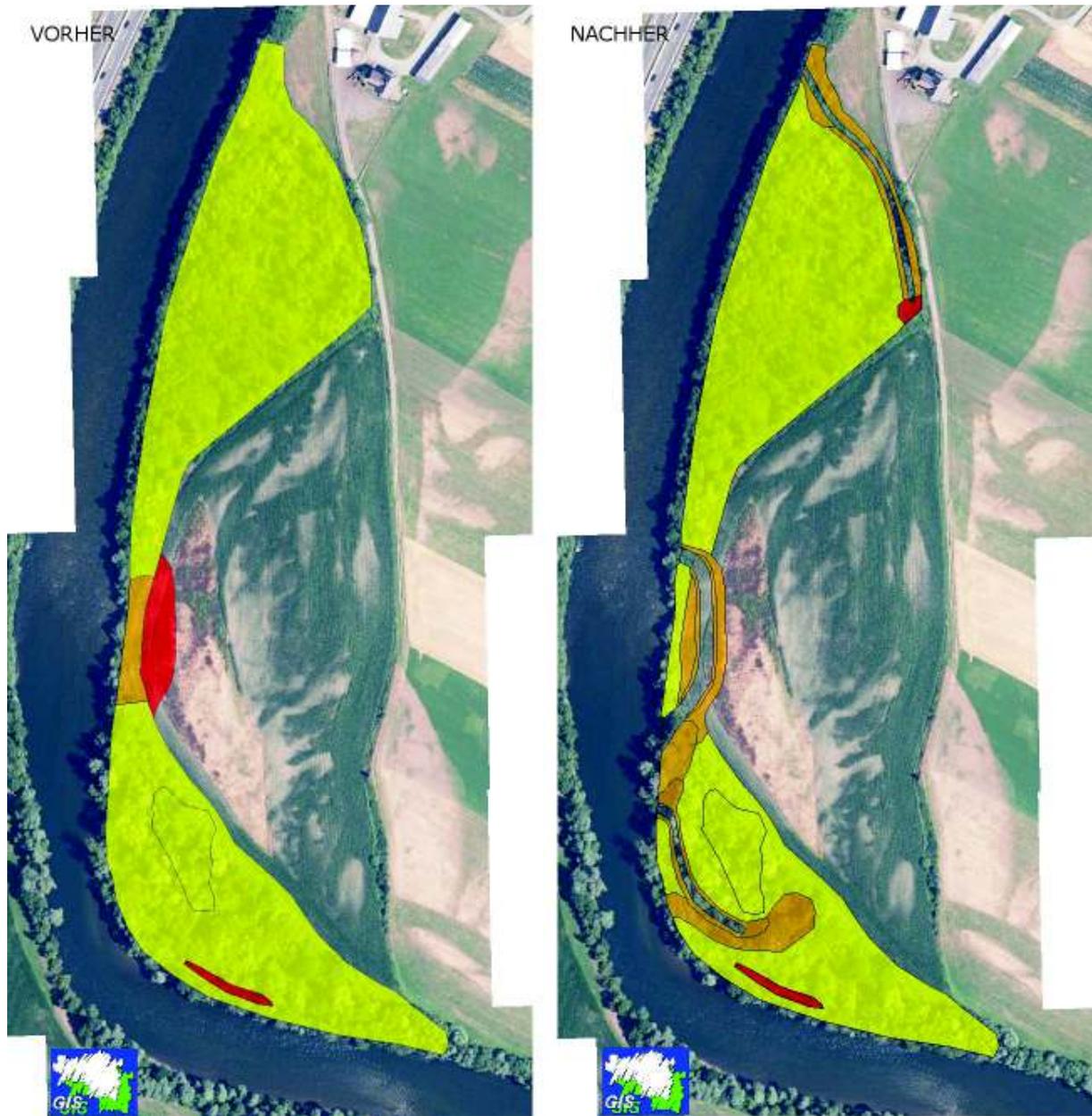


Abb. "Feistritz-Nord": Defizitwerte von Prä- und Postmonitoring im Vergleich. Gelb = 3. Orange = 4. Rot = 5. Wasserflächen werden in die Defizitbewertung nicht mit einbezogen.

8.3 Monitoring Feistritz

Prämonitoring 2010 (Bericht: Grünes Handwerk 2012)

Maßnahmenumsetzung 2014

Postmonitoring 2015 (vorliegender Bericht)

8.3.1 Vergleich der Verhältnisse vor und nach Maßnahmenumsetzung

8.3.1.1 Weidenverjüngung

Vor Maßnahmenumsetzung konnte im gesamten Maßnahmenbereich "Feistritz" keine Weidenverjüngung nachgewiesen werden. Mit Anlage der Nebenarme, Altarme und Teiche wurden bodenoffene Schotter- und Sandflächen sowohl in wassernahen Buchen als auch auf uferbegleitenden Flächen geschaffen, die den Weiden geeignete Verhältnisse zur Verjüngung bieten bzw. nach gutachterlicher Einschätzung Potenzialflächen zur Verjüngung der Weiden darstellen. Hier wurde der Grundstein für eine bedeutende Strukturverbesserung des Auwaldes gelegt (Weidenpioniergebüsch und Weidenauwald-Initialen). Erst diese Regeneration von Weiden-Arten ermöglicht einen Fortbestand des Lebensraumes "Weidenauwald" auf der Fläche.

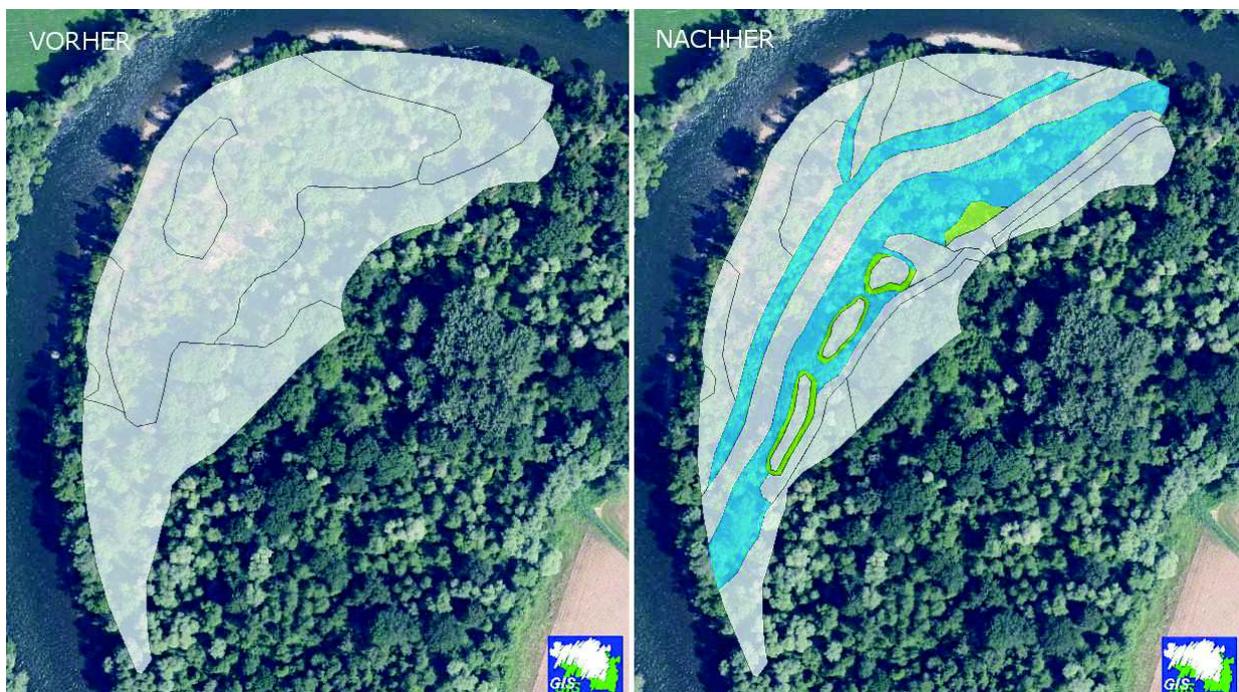


Abb. 39. Teilgebiet "Feistritz-Süd": Vergleichende Darstellung der Weiden-Verjüngungsdichte in den Kartierungseinheiten. Je dunkler der Grünton, desto dichter die Weidenverjüngung. Hellblau markiert weitere Potenzialflächen zur Weidenverjüngung.

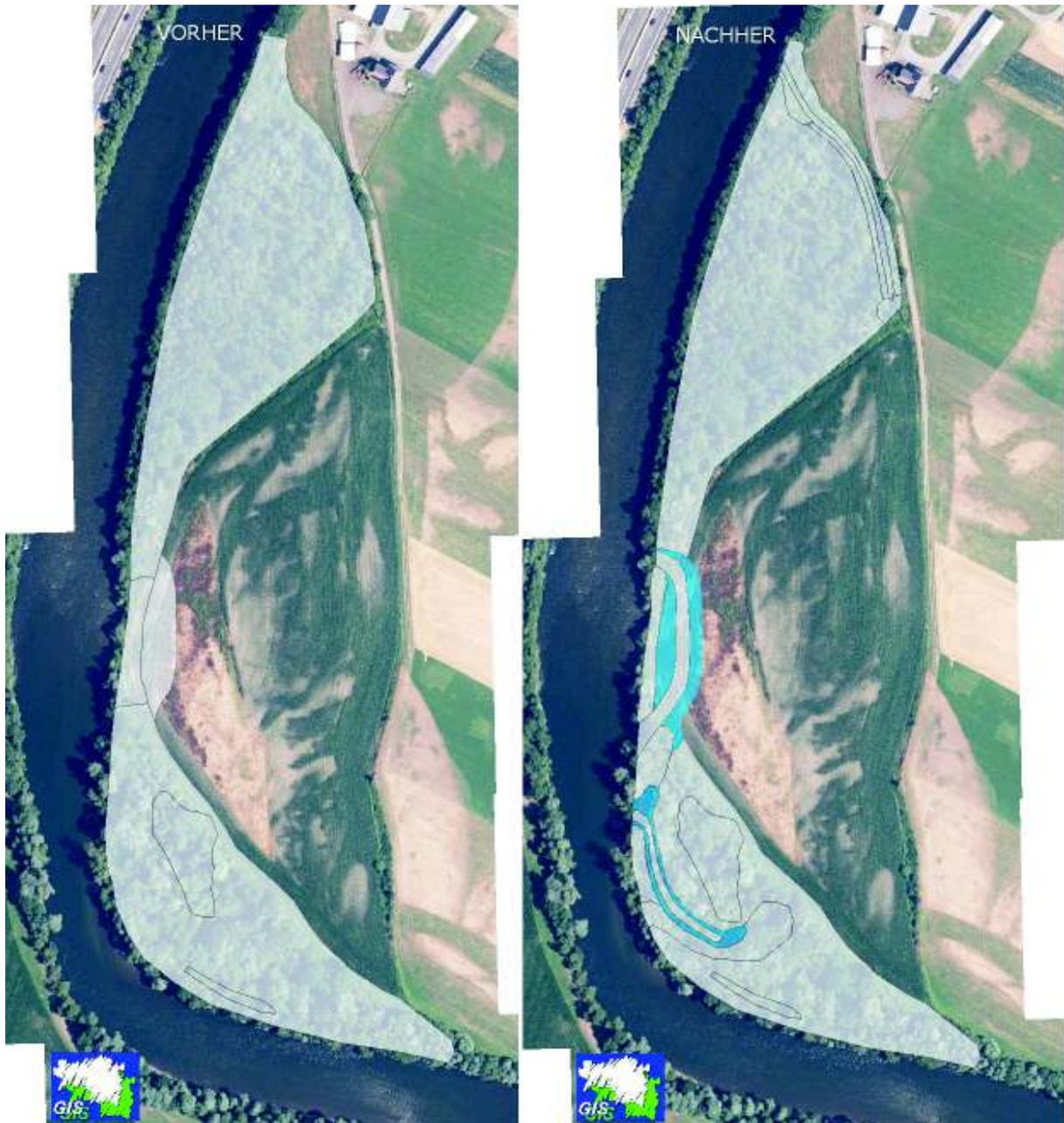


Abb. 40. Teilgebiet "Feistritz-Nord": Vergleichende Darstellung der Weiden-Verjüngungsdichte in den Kartierungseinheiten. Hellblau markiert Potenzialflächen für zukünftige Weidenverjüngung.

8.3.1.2 Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen

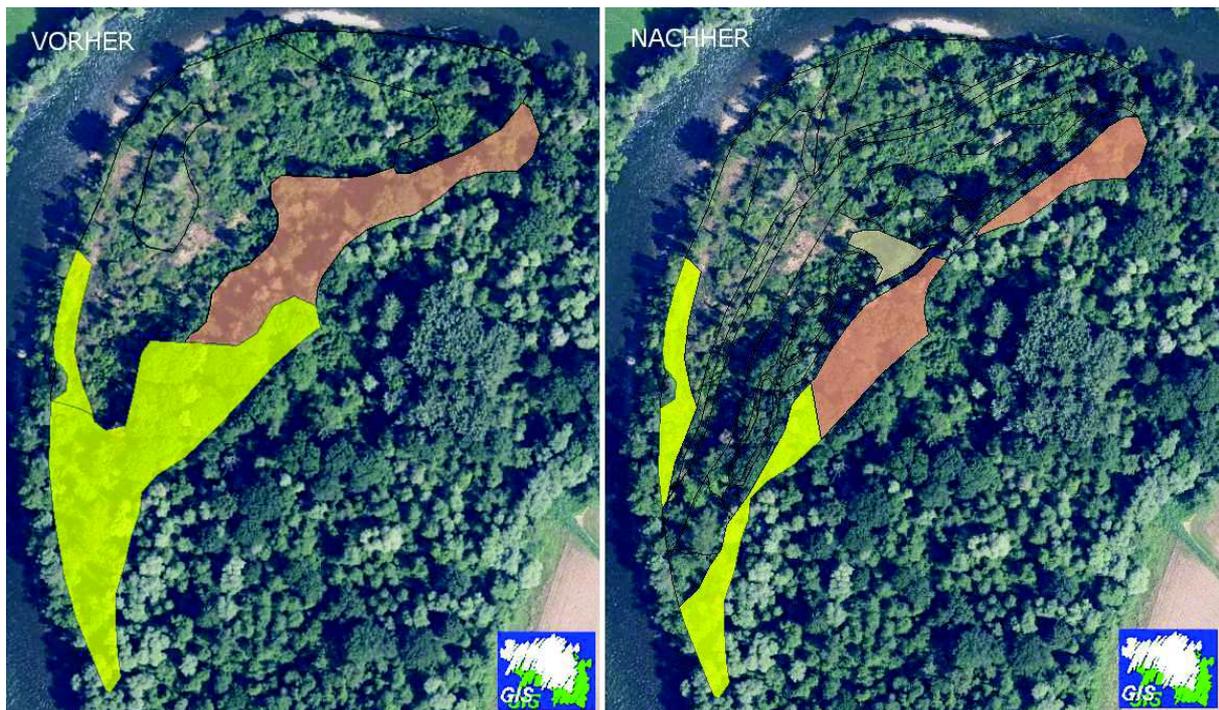


Abb. 41. Teilgebiet "Feistritz-Süd": Vergleichende Darstellung des LRT *91E0 im Erhaltungszustand B (gelb) sowie 91F0 im Erhaltungszustand B (hellbraun).

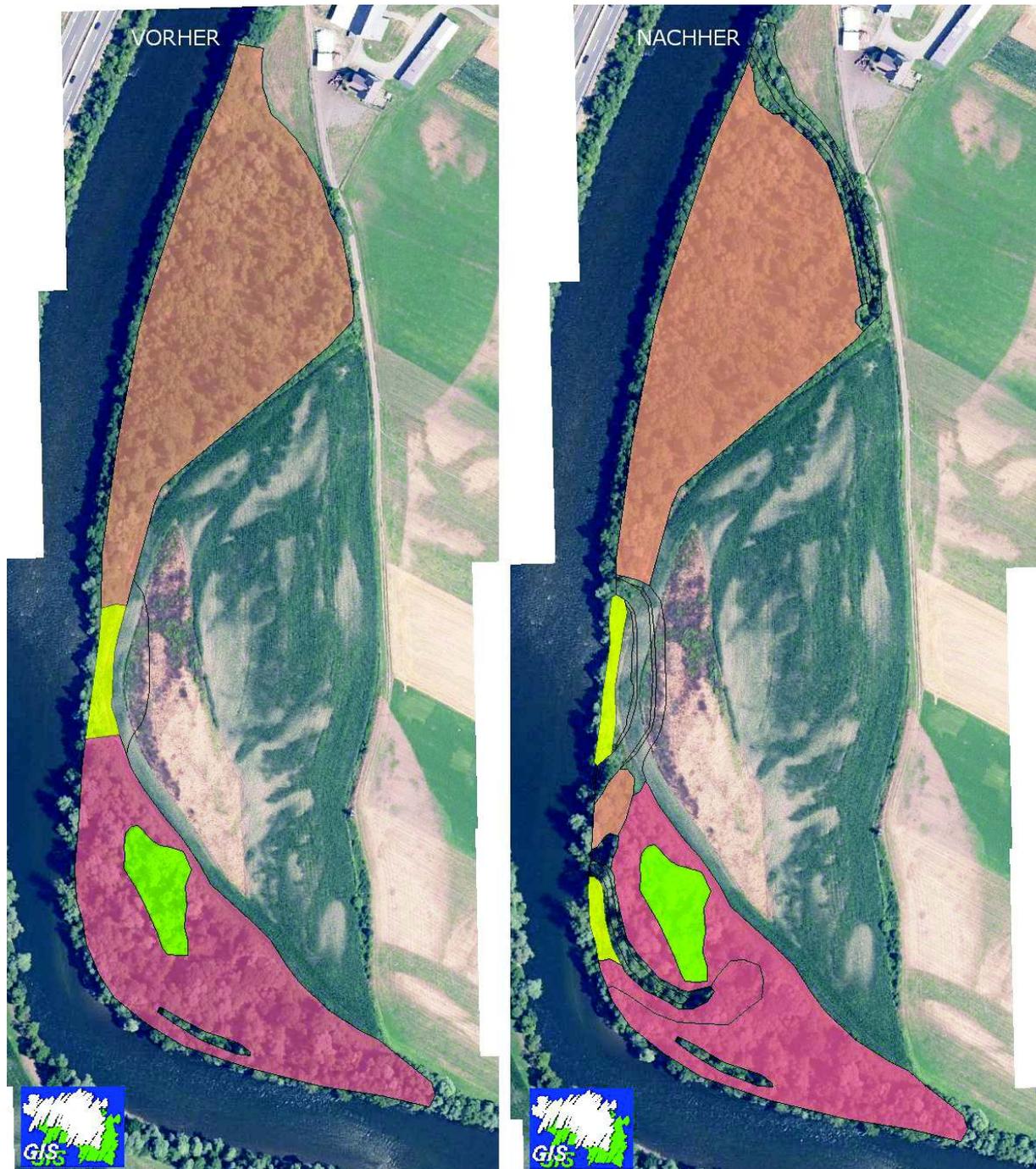


Abb. 42. Teilgebiet "Feistriz-Nord": Vergleichende Darstellung des LRT *91E0 im Erhaltungszustand A (grün) und B (gelb), sowie 91F0 in den Erhaltungszuständen A (rotbraun) und B (hellbraun).

LRT	PRÄ				POST			
	*91E0		91F0		*91E0		91F0	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Erhaltungszustand	A	B	A	B	A	B	A	B
Flächengröße [ar]	16,35	74,73	135,70	230,36	16,35	201,09	111,27	198,18
Baumartenmischung	A/B	A/B	A	A	A	A/B/C	A	A/B
Struktur	A/B	A/B	A	B	-	-	A	B
Nutzung	A/C	A/B/C	A/B	A	A	A/B	A	B
Totholz	B	B	B	A/B	A	A/B/C	A	B/C

Hydrologie	A/B	A/B	B	B	B	B	B	B
Störungszeiger	A	A	A/B	A	A	A/B	A/C	B/C
Wildeinfluss	A	A	A	A	A	A	A	A
Prognose - Fläche	0	0	0	0	+	+	0	0
Prognose - Qualität	0	0	0	0	+	+	0	+

Tab. 7. Qualitativer und quantitativer Vergleich der Vorkommen des LRT *91E0 im Maßnahmenbereich "Feistritz" vor (PRÄ) und nach (POST) Maßnahmenumsetzung anhand der Erhaltungszustände und Flächengrößen, sowie Zukunftsprognosen (6 Jahre) einer möglichen Weiterentwicklung dieser Bestände mit bzw. ohne Maßnahmenumsetzung.

FFH LRT 3240

Für die Ausweisung des FFH-LRT 3240 fehlt auf den Flächen die nach Ellmayer (2005) obligatorische Lavendelweide.

FFH LRT *91E0

Unter den durch die Schaffung des Nebenarmes neu entstandenen Beständen gibt es keinen, der aktuell als FFH-LRT *91E0 angesprochen werden kann. Jedoch hat die Maßnahmenumsetzung insofern positive Auswirkungen auf den LRT *91E0, als dass ausgedehnte Potenzialflächen geschaffen wurden, auf welchen eine Verjüngung der Weide erwartet werden kann bzw. diese bereits initiiert ist.

An den Teichufern ist die Silberweide in den Verjüngungseinheiten vorhanden, auch Purpur- und Bruchweiden kommen auf. Auf der Potenzialfläche nördlich der Teiche entlang des Wegs sind die Weidenindividuen erst wenige Zentimeter hoch. Die Krautschicht ist geprägt von Arten der angrenzenden Ruderalvegetation.

* Etablierung des FFH-LRT *91E0

* Szenario Entwicklung OHNE Maßnahmenumsetzung (6 Jahre):

Fortschreitende Alterung der Weidenaubestände (= Stagnation), Fortschreiten der Standortsveränderung im Bereich der Fichtenforstinsel - Austrocknung, Versauerung, Artenverarmung (= Minderung der Qualität)

* Szenario Entwicklung nach Maßnahmenumsetzung (6 Jahre):

Etablierung junger Weidengebüsche entlang des Nebenarms und Integration der Flächen in den angrenzenden Auwald (= Flächenzuwachs), Strukturaufwertung der Gesamtbestände von *91E0 im Maßnahmenbereich durch heterogenere Altersstruktur (= Erhöhung der Qualität).

FFH LRT 91F0

Nachdem in unmittelbarer Nähe zu den Eingriffsflächen auch ausgedehnte Eschenauwälder stocken, ist auch mit entsprechendem Samenanflug zu rechnen. Während die Uferbereiche in Wassernähe, insbesondere bei

Feinsubstratanreicherung, bevorzugt den Weidenarten als Keimbett dienen, ist ein Aufkommen der Esche in den höher liegenden Bereichen durchaus zu erwarten.

8.3.2 Zukunftsprognosen – Was ist zu erwarten?

Es ist zu erwarten, dass sich auf den neu geschaffenen Schotter- und Sandufern sowie höher liegenden Schotterwällen entlang der Nebenarme und des Altarms junge Weidengebüsche etablieren werden. Hier wird der Häufigkeit und Intensität von Hochwasserereignissen (= Materialablagerung und –ausschwemmung) einerseits und der zeitlichen Verfügbarkeit von Samenmaterial andererseits wesentliche Bedeutung beigemessen. Sowohl die Entwicklung von Silberweiden-reichen Beständen als auch von Purpurweidengebüschen ist denkbar.

Für das Teilgebiet "Feistritz-Süd" ist außerdem zu erwarten, dass sich die Bestände der Verjüngungsflächen um die Teiche zu Ufergehölzstreifen weiterentwickeln. In welcher Qualität sich diese ersten Weidenaufkommen zu Weidengebüschen weiter entwickeln können bzw. welche Weidenarten zur Dominanz gelangen, lässt sich nicht prognostizieren.

Langfristige Aussichten

Keine Sicherung des Auwaldes auf LANGE SICHT, da durch die Verbauungen und Kraftwerksbauten flussaufwärts die Dynamik der Mur bereits weit eingeschränkt ist.

Flächenbilanz

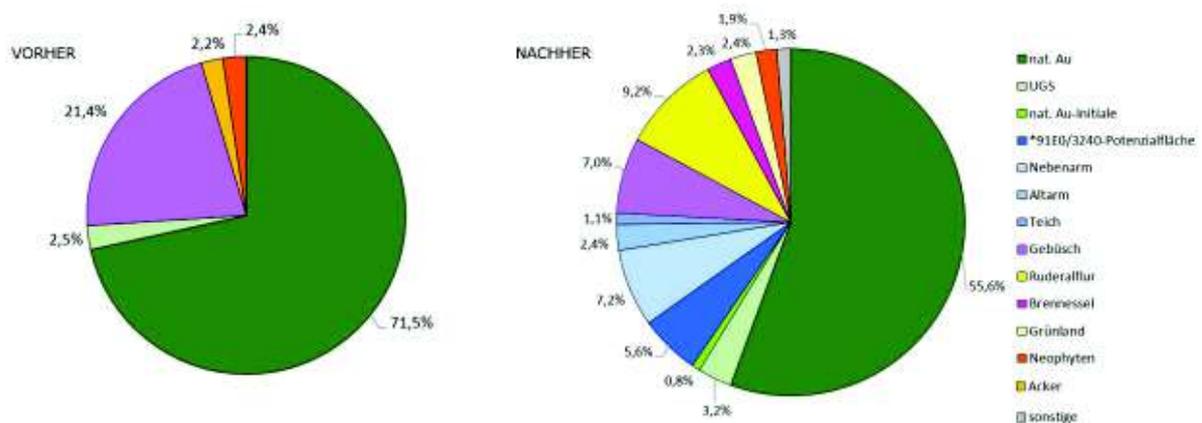


Abb. 43. Vergleich der Flächenbilanzen von Prä- und –Postmonitoring. Zur besseren Lesbarkeit des Diagramms, werden die kleinsten Flächen im Postmonitoring unter "sonstige" zusammengefasst. Diese beinhalten 1,1% Weg, 0,3% Lagerplatz.

- + Aufweitung der Mur in Form eines Nebenarms und eines Altarms (+ rund 10% Fließgewässer)
- + Schaffung von Potenzialflächen zur Verjüngung der Weiden (+ rund 7%)
- + Etablierung von Weidenau-Initialen (0,8 %) um die Teiche im Teilgebiet "Feistritz-Süd"



- + Reduktion der Ackerflächen zugunsten von Wasserflächen und Uferstandorten (- rund 2%)
- + Ruderalfluren (9%) und Brennnesselgebüsche (2%) als Sukzessionsglieder entlang der Nebenarme
- Abnahme des Flächenanteils an reifem Auwald (- rund 16%) sowie naturnaher Gebüsche (- rund 14%) zugunsten von Wasserflächen und Uferstandorten

9 Maßnahmenbereich Weyrach

9.1 Ist-Zustand 2015

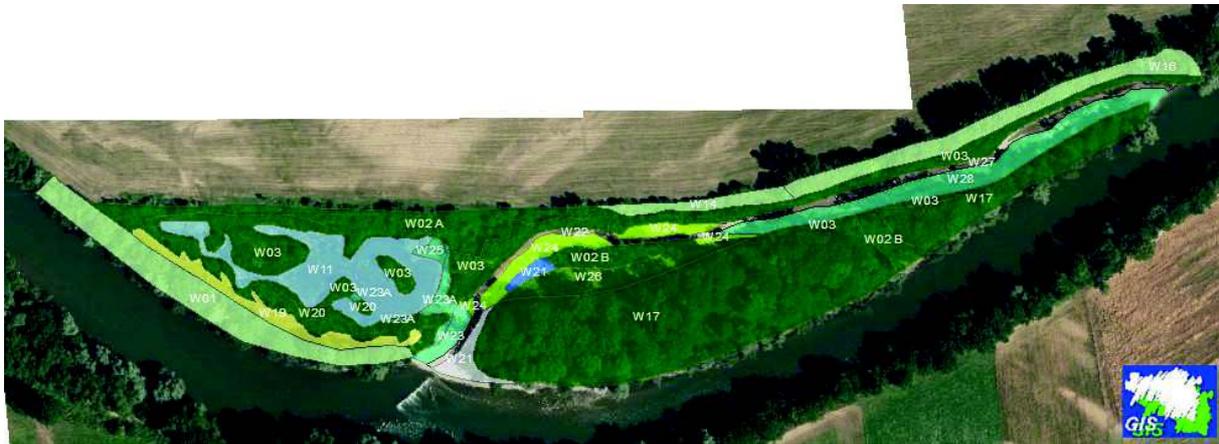


Abb. 44. Nutzungstypen des Maßnahmenbereichs "Weyrach". Beschreibung der Biotope entsprechend den Nummern.

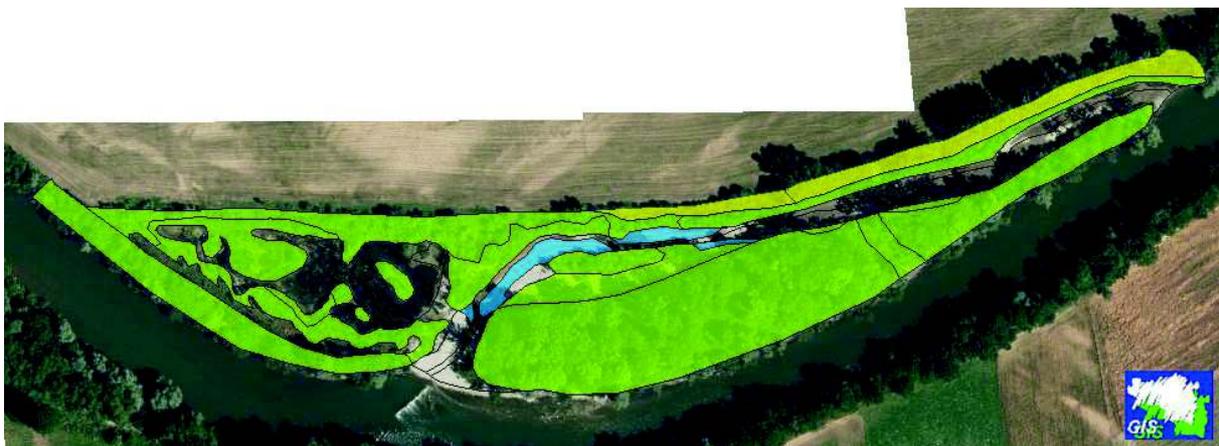


Abb. 14: Darstellung der FFH-Lebensraumtypen des Maßnahmenbereichs "Weyrach": *91E0 in den Erhaltungszuständen A (grün) und B (gelb), sowie *91E0 "(juv.)" im Erhaltungszustand A (blau).

9.1.1 Tabellarische Übersicht über Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen, Gefährdung und Erhaltungszustand des Maßnahmenbereichs "Weyrach"

AufnNr	BT_Code	FFH-LRT	ErhZust	RL_OE
W01	9.2.2.1	*91E0	A	2
W02 A	9.2.2.1	*91E0	A	2
W02 B	9.2.2.1	*91E0	A	2
W03	9.2.2.1	*91E0	A	2
W11	1.4.6.1	3150	-	1
W14	8.2.1.1	*91E0	B	3
W16	8.2.1.1	*91E0	B	3

W17	9.2.2.1	*91E0	A	2
W19	8.5.2.6	-	-	*
W20	9.2.2.1.1.	*91E0 "(juv.)"	A	2
W21	1.3.4.1	-	-	2
W22	1.3.2.7.1	-	-	2
W23	2.2.2.1.1	-	-	3
W23A	2.2.2.1.1	-	-	3
W24	9.2.2.1.1.	*91E0 "(juv.)"	A	2
W25	2.2.2.2.1.1	-	-	3
W26	9.2.2.1	*91E0	A	2
W27	1.3.2.7.1	-	-	2
W28	2.2.2.1.1	-	-	3

9.1.2 Klassifizierungsparameter

Biotop_ID	W01	W02 A	W02 B	W03	W11	W14	W16
NutzTyp	nat. Au	nat. Au-Initiale	nat. Au-Initiale	nat. Au	Altarm	UGS	UGS
Fläche [ar]	23,17	24,38	8,54	47,81	25,09	4,84	16,17
Bestandesklassen	J1, J2, Stg, BH1	J1, J2, (Stg)	J1, J2, (Stg)	J1, J2	-	J1, J2, Stg	J1, J2, Stg, BH1
Nutzung	Einzelstamm	außer Nutz	außer Nutz	außer Nutz	-	Einzelstamm	Einzelstamm
Totholz	lieg., (steh.)	-	-	-	-	(lieg.)	lieg., (steh.)
Störungszeiger	(Fichte)	Fettwiesenarten, Goldrute	-	-	-	Fettwiesenarten	-
FFH	*91E0	*91E0	*91E0	*91E0	3150	*91E0	*91E0
Erhaltungszustand	A	A	A	A	-	B	B
Schutzziel	Erhaltung	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	-	Entwicklung	Entwicklung
Baumartenmischung	A	A	A	A	-	B	C
Nutzung	A	A	A	A	-	A	A
Totholz	B	C	C	C	-	C	C
Hydrologie	B	B	B	B	-	B	B
Störungszeiger	A	B	A	A	-	B	B
Wildeinfluss	A	A	A	A	-	A	A
Arteninventar					B		

Verlandungsreihe					B		
Sichttiefe					A		
Wasserbelastung					A		

Biotop_ID	W17	W19	W20	W21	W22	W23	W23A
NutzTyp	nat. Au	Grünlandbrache	nat. Au-Initiale	Schotterbank	Nebenarm	Röhricht	Röhricht
Fläche [ar]	102,39	8,30	1,92	4,95	4,85	2,53	2,75
Bestandesklassen	J1, J2, Stg, BH1	-	-	-	-	-	-
Nutzung	außer Nutz.	außer Nutz	außer Nutz	außer Nutz	-	außer Nutz	außer Nutz
Totholz	lieg., steh.	-	-	-	-	-	-
Störungszeiger	-	(Springkraut)	-		-	Springkraut	-
FFH-Lrt	*91E0	-	*91E0 "(juv.)"	-	-	-	-
Erhaltungszustand	A	-	A	-	-	-	-
Schutzziel	Erhaltung	-	Entwicklung	Erhaltung	-	Management	Erhaltung
Baumartenmischung	A	-	A	-	-	-	-
Nutzung	B	-	A	-	-	-	-
Totholz	B	-	C	-	-	-	-
Hydrologie	A	-	B	-	-	-	-
Störungszeiger	A	-	A	-	-	-	-
Wildeinfluss	A	-	A	-	-	-	-

Biotop_ID	W24	W25	W26	W27	W28
NutzTyp	nat. Au-Initiale	Röhricht	nat. Au	Nebenarm	Röhricht
Fläche [ar]	8,48	1,09	10,98	8,08	18,93
Bestandesklassen	J1	-	J1, J2	-	-
Nutzung	außer Nutz	außer Nutz	außer Nutz	-	außer Nutz
Totholz	-	-	-	-	-
Störungszeiger	-	-	-	-	-
FFH-Lrt	*91E0 "(juv.)"	-	*91E0	-	-
Erhaltungszustand	A	-	A	-	-

Schutzziel	Entwicklung	Erhaltung	Erhaltung	-	-
Baumartenmischung	A	-	A	-	-
Nutzung	A	-	A	-	-
Totholz	C	-	C	-	-
Hydrologie	B	-	B	-	-
Störungszeiger	A	-	A	-	-
Wildeinfluss	A	-	A	-	-

9.1.3 Vegetation

Durch das Maßnahmengbiet "Weyrach" zieht sich ein Nebenarm, der aufgrund von Anlandungen in seinem Einströmbereich nur gering durchflossen ist. Während sein Flußbett im Westteil von Schutt dominiert wird, herrscht im Osten (flußabwärts) feinkörniges Material vor. Über gut durchfeuchtetem Sand hat sich hier dichtes Röhricht mit Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) etabliert (W28). Zwischen Mur und Nebenarm kommt ein alter Eschenauwald mit eingesprengter Bergulme auf einer großen Insel zu liegen (W17). In der artenreichen Strauchschicht finden sich Heckenkirsche, Traubenkirsche, Hartriegel, Hasel, Stachelbeere, sowie Verjüngung von Bergulme und Esche. Die lichte Krautschicht ist geprägt von Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Giersch, Gewöhnlich-Haselwurz (*Asarum europaeum*) und Kratzbeere. Zum Nebenarm im Norden ist dem Eschenauwald eine ausgedehnte Schotterbank vorgelagert, die nur bei Hochwasser geflutet wird. An flachen Uferbereichen findet sich lichte Weidenverjüngung mit Silber-, Purpur- und Bruchweide dazwischen auch Rohr-Glanzgras (W24). In höher gelegenen Bereichen bildet Purpurweide bereits 3 m hohe Gebüsche (W26).

An den steilen nordseitigen Uferböschungen entlang des Nebenarmes hat sich ein liches Weidengebüsch etabliert, in dem ebenfalls die Purpurweide dominiert, dazu mischen sich Silber-, Schwarz-, Sal- und Lavendel-Weide sowie Echt-Schneeball. In der üppigen Krautschicht dominiert Rohr-Glanzgras, Drüsiges Springkraut ist beigemischt. Landeinwärts schließt ein schmaler Ufergehölzstreifen ("Altbestand", W16) an. Balsampappel und Esche dominieren die etwa 18 m hohe Baumschicht. In der Strauchschicht finden sich Schwarzer Holunder, Pfaffenkäppchen und Traubenkirsche. Die Krautschicht prägen viel Giersch, Brennnessel, Kratzbeere und Drüsiges Springkraut. Nach Osten hin setzt sich der Ufergehölzstreifen in eine lockere Strauchhecke aus Hasel, Hartriegel und Balsampappel-Jungwuchs fort (W14).

Der Westen des Gebietes ist geprägt von einem verzweigten Altarmsystem. Dieses ist aktuell über ein kleines Rinnsal an den Nebenarm angebunden, somit erfolgt ein verstärkter Wasseraustausch (nur mehr) bei höheren Hochwasserereignissen. An seinen Ufern hat sich dichtes junges Weidengebüsch etabliert, das sich durch seine sehr hohe Stammzahl auszeichnet, in Wassernähe meist dominiert von Purpurweide, nur kleinflächig mit Silberweide (W02 A, W03, W20). Zum Hauptarm der Mur ist ein Ufergehölzstreifen vorgelagert, der zum "Altbestand" des Maßnahmengbiets "Weyrach" zählt (W01). In der Baumschicht herrscht die Bruchweide vor, Silberweide und Esche sind beigemischt, Bergulme und Traubenkirsche vereinzelt eingesprengt. Darunter findet sich eine Strauchschicht mit viel Hasel und jungen Bruchweiden, sowie Heckenkirsche, Traubenkirsche und

Bergulme. Die lichte Krautschicht prägen Giersch, Kratzbeere, Mädesüß und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*).



Abb. 45. Altarmsystem im Maßnahmensgebiet "Weyrach" mit gut entwickeltem Weidengebüsch an den Ufern. Foto: B. Emmerer, Sommer 2015.

9.2 Defizitanalyse

Biotop	W01	W02 A	W02 B	W03	W14	W16	W17	W19
Nutz.Typ	nat. Au	nat. Au-Initiale	nat. Au-Initiale	nat. Au	UGS	UGS	nat. Au	Grünlandbrache
Defizitwert	3	3	2	2	4	4	2	4

Biotop	W20	W21	W23	W23A	W24	W25	W26	W28
Nutz.Typ	nat. Au-Initiale	Schotterbank	Röhricht	Röhricht	nat. Au-Initiale	Röhricht	nat. Au	Röhricht
Defizitwert	2	2	4	2	2	2	2	2

Gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet: 2,38

Zum Vergleich der gewichtete mittlere Defizitwert vom Monitoring nach Maßnahmenumsetzung (2011): 2,54

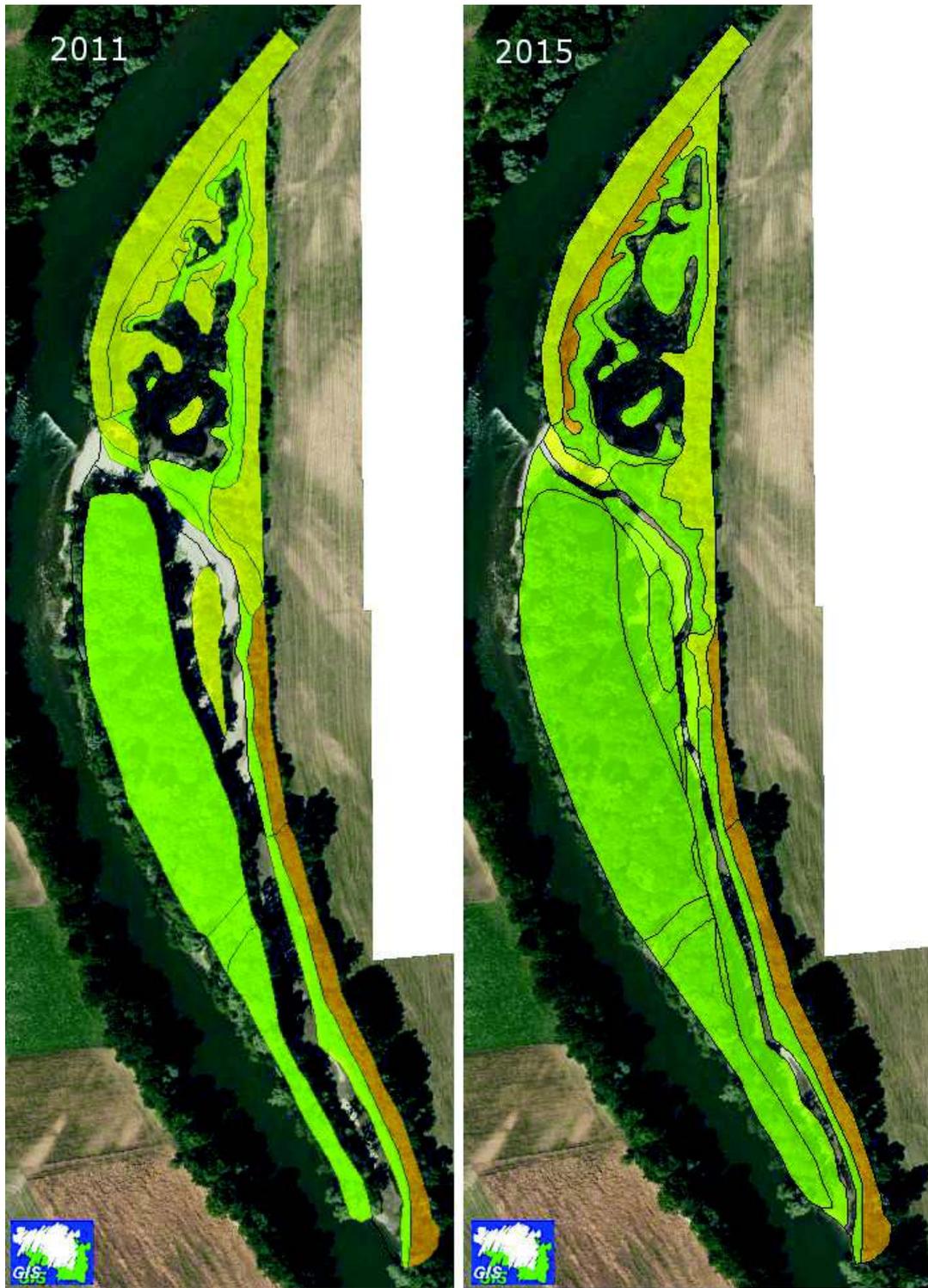


Abb. 46. Defizitwerte von Monitoring nach Maßnahmenumsetzung (2011)- und Postmonitoring (2015) im Vergleich. Hellgrün = 2. Gelb = 3. Orange = 4. Wasserflächen werden in die Defizitbewertung nicht mit einbezogen. Achtung: Norden ist RECHTS!

9.3 Monitoring Weyrach

Prämonitoring - keines

Maßnahmenumsetzung 2007

Monitoring nach Maßnahmenumsetzung 2011 (Bericht: Grünes Handwerk 2012)

Postmonitoring 2015 (vorliegender Bericht)

9.3.1 **Entwicklungsfortschritt seit 2011**

9.3.1.1 Standortsentwicklung

- Verbuschung der Grünlandbereiche im Westen
- Fortschreitende Verlandung, Materialumlagerungen im Einströmbereich des Nebenarms, Materialablagerung im Nebenarm und im Mündungsbereich des Altarms

9.3.1.2 Entwicklung der Auwälder inkl. Verjüngungssituation

- Gute Etablierung der Au-Initialen und Weiterentwicklung zu dichten Weidengebüschen
- Neue Verjüngungsflächen auf frischen Materialablagerungen entlang des Nebenarms
- Ehemaliges Ufergehölz entspricht der Definition des BT "Weidenauwald", da es nun landseitig an junge Auwaldbestände anschließt

9.3.1.3 Neophyten

- Die Riesen-Goldrute kommt mit in Form einer kleinen Gruppe am Westrand des jungen Weidengebüsches vor.
- Das Drüsen-Springkraut tritt häufiger auf. Es mischt sich in die Großröhrichtbestände im Mündungsbereich des Altarms. Am nördlichen Bestandesrand zur angrenzenden Wirtschaftswiese bildet das Springkraut außerdem kleinflächig dichte Fluren unter Schirm der Weidengebüsche.

9.3.1.4 Weidenverjüngung



Abb. 47. Vergleichende Darstellung der Weiden-Verjüngungsdichte in den Kartierungseinheiten. Je dunkler der Grünton, desto dichter die Weidenverjüngung. Hellblau markiert weitere Potenzialflächen zur Weidenverjüngung. Achtung: Norden ist RECHTS!

9.3.1.5 Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen



Abb. 48. Qualitativer und quantitativer Vergleich der Vorkommen des LRT *91E0 im Erhaltungszustand A (grün) und B (gelb), sowie *91E0 "(juv.)" im Erhaltungszustand A (mittelblau) und B (hellblau). Achtung: Norden ist RECHTS!

9.3.2 Zukunftsprognosen – Was ist zu erwarten?

- Weiterentwicklung der jungen Weidengebüsche und Zusammenschluss mit den jetzt noch deutlich älteren Ufergehölzen zu einer breiteren Auwaldzone und somit deutlich Aufwertung des LRT.
- Weiter Verlandung im Bereich der Altarmmündung und somit Entstehung eines Teiches ohne oberstromiger Anbindung.

Langfristige Aussichten

Keine Sicherung des Auwaldes auf LANGE SICHT, da durch die Verbauungen und Kraftwerksbauten flussaufwärts die Dynamik der Mur bereits weit eingeschränkt ist.

Flächenbilanz

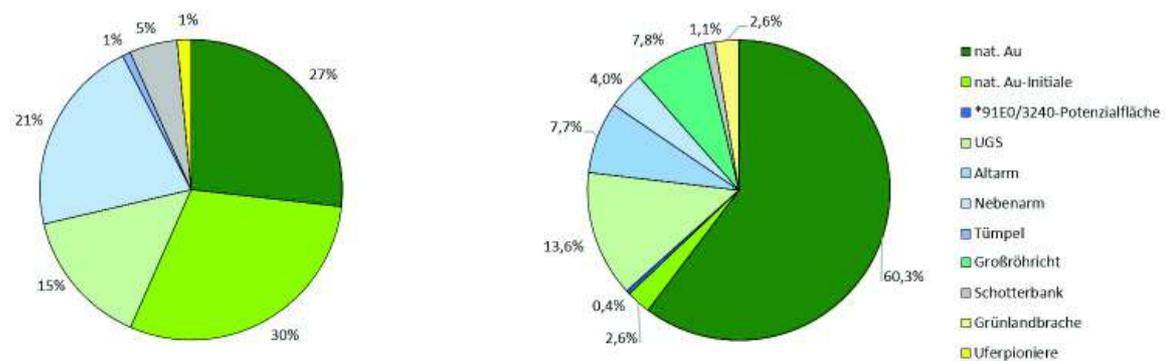


Abb. 49. Vergleich der Flächenbilanzen von Monitoring nach Maßnahmenumsetzung und Postmonitoring

- + Entstehung neuer Potenzialflächen zur Verjüngung der Weiden (+0,4%)
- + Zunahme der Fläche an natürlichem Auwald (+ rund 33%)
- Flächenmäßige Abnahme der Au-Initialen (- 27%) zugunsten von Auwald
- Abnahme der freien Wasserflächen (- rund 10%)

10 Maßnahmenbereich St. Peter Nebenarm

10.1 Ist-Zustand 2015



Abb. 50. Nutzungstypen des Maßnahmenbereichs "St. Peter Nebenarm". Beschreibung der Biotope entsprechend den Nummern.



Abb. 15: Darstellung der FFH-Lebensraumtypen des Maßnahmenbereichs "St. Peter Nebenarm": *91E0 im Erhaltungszustand B (gelb), sowie *91E0 "(juv.)" in den Erhaltungszuständen A (mittelblau) und B (hellblau).

10.1.1 Tabellarische Übersicht über Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen, Gefährdung und Erhaltungszustand des Maßnahmenbereichs "St. Peter Nebenarm"

AufnNr	BT_Code	FFH-LRT	ErhZust	RL_OE
SP01	1.3.2.7.1	-	-	2
SP02	2.2.2.2.1.1	-	-	3
SP03	3.2.3.2.1	-	-	*
SP04	8.2.1.1	*91E0	B	3
SP05 A	8.2.1.1	*91E0	B	3
SP05 B	8.2.1.1	*91E0	B	3
SP06	8.2.1.1	*91E0	B	3
SP08	5.4.1.2.1	-	-	3
SP09	3.2.3.2.1	-	-	*
SP10	1.3.4.3	-	-	3
SP11	9.2.2.1	*91E0	B	2
SP12	9.2.2.1.1	*91E0 "(juv.)"	A	2
SP14	8.2.1.1	*91E0	B	3
SP16	11.5.1.2	-	-	+
SP19	8.2.1.1.1	-	-	3
SP20	1.3.4.3	-	-	3
SP22	1.3.4.1	-	-	2
SP23	9.2.2.1.1	*91E0 "(juv.)"	B	2
SP24	9.2.2.1.1	*91E0 "(juv.)"	B	2
SP25	3.2.2.1.2	-	-	+

10.1.2 Klassifizierungsparameter

Biotop_ID	SP01	SP02	SP03	SP04	SP05 A	SP05 B	SP06
NutzTyp	Nebenarm	Röhricht	Grünland	UGS	UGS	UGS	UGS
Fläche [ar]	55,27	9,36	4,07	11,51	7,57	8,47	8,39
Bestandesklassen	-	-	-	J1, J2, Stg, BH1	J1, J2	J1, J2, Stg, BH1	J1, J2
Nutzung	-	-	außer Nutz.	auf-Stock-setzen	außer Nutz.	Einzelstamm	Weide

Totholz	-	-	-	(lieg.)	-	lieg.	-
Störungszeiger	-			Springkraut	(Springkraut)	(Springkraut)	Fettwiesenarten
FFH-Lrt	-	-	-	*91E0	*91E0	*91E0	*91E0
Erhaltungszustand	-	-	-	B	B	B	B
Schutzziel	-	Erhaltung	-	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung
Baumartenmischung	-	-	-	A	A	B	A
Nutzung	-	-	-	B	A	A	A
Totholz	-	-	-	C	C	B	C
Hydrologie	-	-	-	B	B	B	B
Störungszeiger	-	-	-	B	A	A	A
Wildeinfluss	-	-	-	A	B	B	B

Biotop_ID	SP08	SP09	SP11	SP12	SP14	SP16
NutzTyp	Ruderalflur	Brache	nat. Au	nat. Au-Initiale	UGS	Brücke
Fläche [ar]	4,87	1,35	13,16	0,92	9,91	1,92
Bestandesklassen	-	J1, J2	J1, J2	J1	J1, J2	-
Nutzung	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	Brücke
Totholz	-	-	-	-	-	-
Störungszeiger	-	Fettwiesenarten	Fettwiesenarten	-	Fettwiesenarten	-
FFH	-	-	*91E0	*91E0 "(juv.)"	*91E0	-
Erhaltungszustand	-	-	B	A	B	-
Schutzziel	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	-
Baumartenmischung	-	-	B	A	B	-
Nutzung	-	-	A	A	A	-
Totholz	-	-	C	C	C	-
Hydrologie	-	-	B	B	B	-
Störungszeiger	-	-	A	A	A	-
Wildeinfluss	-	-	A	A	A	-

Biotop_ID	SP19	SP20	SP22	SP23	SP24	SP25
NutzTyp	UGS-Initiale	Schlammufer	Schotterufer	nat. Au-Initiale	nat. Au-Initiale	Einsaat
Fläche [ar]	0,29	1,23	2,63	0,81	0,94	2,32

Bestandesklassen	-	-	-	J1, J2	J1, J2	-
Nutzung	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.
Totholz	-	-	-	-	-	-
Störungszeiger	Ackerbeikräuter	-	-	Fettwiesenarten	Fettwiesenarten	-
FFH	-	-	-	*91E0 "(juv.)"	*91E0 "(juv.)"	-
Erhaltungszustand	-	-	-	B	B	-
Schutzziel	Entwicklung	Erhaltung	Erhaltung	Entwicklung	Entwicklung	-
Baumartenmischung	-	-	-	A	A	-
Nutzung	-	-	-	A	A	-
Totholz	-	-	-	C	C	-
Hydrologie	-	-	-	B	B	-
Störungszeiger	-	-	-	B	B	-
Wildeinfluss	-	-	-	A	A	-

10.1.3 Vegetation

Der Maßnahmenbereich "St. Peter Nebenarm" umfasst einen angelegten Nebenarm der Mur mit seiner uferbegleitenden Vegetation.

Die erweiterte Einströmöffnung des Nebenarmes ist zur Mur hin durch Piloten vor starker Strömung geschützt. Durch diese Maßnahme konnten sich in der Aufweitung angelegte Inseln halten. Ihr Niveau liegt nur 0,5-1,5 m über Mittelwasser und fällt mit flachen bis mäßig stark geneigten Uferböschungen bis zur Wasserlinie ab. Während zwischen den Inseln nur wenig Strömung herrscht, ist die Fließgeschwindigkeit entlang des Südufers doch deutlich höher, wodurch die generell zwar wenig geneigten Ufer hier etwa 30 cm über der Wasserlinie in einen Steilabbruch münden. Sowohl am Südufer als auch auf den Inseln hat sich dichtes Weidengebüsch etabliert in dem die Bruchweide dominant auftritt, Silberweide, Schwarz- und Grauerle sind eingesprengt. Die Krautschicht ist aufgrund der dichten Gehölzschicht sehr lückig, mit Rohr-Glanzgras und Kratzbeere als prägende Arten.

Ab der Brücke flussabwärts der Aufweitungstrecke wird der Nebenarm als etwa 4-6 m breites Gerinne weitergeführt. Besonders in seinem Mittelteil wird sein Verlauf von 1,5-2 m hohen Steilufeln gesäumt, nach Osten hin sind auch flach auslaufende Uferbereiche zwischengeschaltet.

An den steilen Ufern wechseln gehölzfreie Böschungsabschnitte (SP03, SP08) mit schmalen Ufergehölzstreifen (SP04, SP05) ab. Diese sind teilweise sehr heterogen in ihrer Altersstruktur, mit wenigen Altbeständen (Esche) um die sich besonders in Ufernähe junger Weidennachwuchs (Purpur- und Bruchweide) gruppiert (SP04). In der Krautschicht finden sich mit Kratzbeere, Brennnessel und Giersch typische Elemente des Auwaldunterwuchses, neben Arten des Offenlandes und Störungszeigern wie Ross-Minze, Gewöhnlich-Waldbinse, Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Drüsen-Springkraut.

Junge Weidengebüsche finden sich v.a. linksufrig flußabwärts der östlichen Brücke über den Nebenarm, wo bei Maßnahmenumsetzung geeignete flache Uferbereiche mit Feinsubstrat geschaffen wurden.

Nahe der Ausströmöffnung im Südosten wurde mit einem Aufweitungsbereich im Jahr 2014 die jüngste Maßnahme im Gebiet "St. Peter Nebenarm" umgesetzt. Hier wurden flach ausgeformte Sand- und Schotterufer angelegt, sowie Inseln die teilweise sehr flach gestaltet sind und nur wenig aus dem Wasser ragen, teilweise höher aufragend und mit steilen Flanken ausgestattet sind. Auf den Inseln stockt liches Weidengebüsch mit angepflanzten Silber- und Bruchweiden, darunter Kratzbeere und Rohr-Glanzgras. An den flachen Sandufern kommen die ersten Weidenkeimlinge auf. Die schotterreichen Abschnitte sind aktuell vegetationsfrei.



Abb. 51. Aufweitung am Nebenarm nahe der Ausströmöffnung. Foto B. Emmerer, Frühling 2015.

10.2 Defizitanalyse

Biotop	SP02	SP03	SP04	SP05 A	SP05 B	SP06	SP08	SP09
Nutz.Typ	Röhricht	Grünland	UGS	UGS	UGS	UGS	Ruderalflur	Brache
Defizitwert	2	5	4	3	3	3	4	4

Biotop	SP11	SP12	SP14	SP16	SP19	SP20
Nutz.Typ	nat. Au	nat. Au-Initiale	UGS	Brücke	UGS-Initiale	Schlammufer
Defizitwert	2	2	3	5	4	2

Biotop	SP22	SP23	SP24	SP25
Nutz.Typ	Schotterufer	nat. Au-Initiale	nat. Au-Initiale	Einsaat
Defizitwert	2	2	2	4

Gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet: 3,02

Zum Vergleich der gewichtete mittlere Defizitwert vom Monitoring nach Maßnahmenumsetzung (2011): 3,33

10.3 Monitoring St. Peter Nebenarm

Prämonitoring - keines

Maßnahmenumsetzung 2004 (+2014: Aufweitung an der Ausströmöffnung)

Monitoring nach Maßnahmenumsetzung 2011 (Bericht: Grünes Handwerk 2012)

Postmonitoring 2015 (vorliegender Bericht)

10.3.1 **Entwicklungsfortschritt seit 2011**

10.3.1.1 Standortsentwicklung

- Flächenveränderungen im Einströmbereich aufgrund natürlicher Materialverlagerungen sowie der Anlage des östlich anschließenden Nebenarms (MG Thalheim-St. Peter)
- Zusätzliche Maßnahmenumsetzung kurz vor dem Ausströmbereich: Aufweitung des Nebenarms, Schaffung von Inseln, Anlage von Sand- und Schotterufern
- An die Einströmöffnung zum Nebenarm schließt nun direkt murabwärts ein weiterer Nebenarm an, der dem Maßnahmengbiet C.3 Thalheim-St. Peter angehört
- Stabilisierung der unbefestigten Uferbereiche trotz kleinflächig fehlenden Gehölzaufkommens

10.3.1.2 Entwicklung der Auwälder und Ufergehölze inkl. Verjüngungssituation

- Gute Etablierung der Au-Initialen auf den Inseln und Weiterentwicklung zu dichten Weidengebüschen
- Zwischen den beiden Brücken am Nordufer stockt mittlerweile ein heterogenes UGS, hier haben sich die mittlerweile 3-4 m hohen Jungweiden (ehem. Sp 5) in die älteren, bestehenden Strukturen integriert
- In den kleinflächigen Flutrasen am Nordufer haben sich mittlerweile Weidengebüsche angesiedelt und werden in die landeinwärts anschließenden etwas älteren Bestände integriert
- Neu geschaffene Potenzialflächen zur Verjüngung der Weiden nahe der Ausströmöffnung des Nebenarms

10.3.1.3 Neophyten

Neophyten spielen keine bedeutende Rolle in den Vegetationseinheiten des Gebietes. Nur gelegentlich tritt das Drüsen-Springkraut im Unterwuchs der jungen Weidengebüsche auf.

10.3.1.4 Weidenverjüngung



Abb. 52. Vergleichende Darstellung der Weiden-Verjüngungsdichte in den Kartierungseinheiten. Je dunkler der Grünton, desto dichter die Weidenverjüngung. Hellblau markiert weitere Potenzialflächen zur Weidenverjüngung. Achtung: Norden ist RECHTS!

10.3.1.5 Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen



Abb. 53. Qualitativer und quantitativer Vergleich der Vorkommen des LRT *91E0 im Erhaltungszustand A (grün) und B (gelb), sowie *91E0 "(juv.)" im Erhaltungszustand A (mittelblau) und B (hellblau). Achtung: Norden ist RECHTS!

10.3.2 Zukunftsprognosen – Was ist zu erwarten?

- Entwicklung von Weidengebüschen an der neu angelegten Aufweitung nahe der Ausströmöffnung
- Weiterentwicklung der dichten Weidengebüsche auf den Inseln und entlang des Nordufers, Vordringen der Gehölze in die Baumschicht. Reduktion der Stammzahl.

Langfristige Aussichten

Keine Sicherung des Auwaldes auf LANGE SICHT, da durch die Verbauungen und Kraftwerksbauten flussaufwärts die Dynamik der Mur bereits weit eingeschränkt ist.

Flächenbilanz

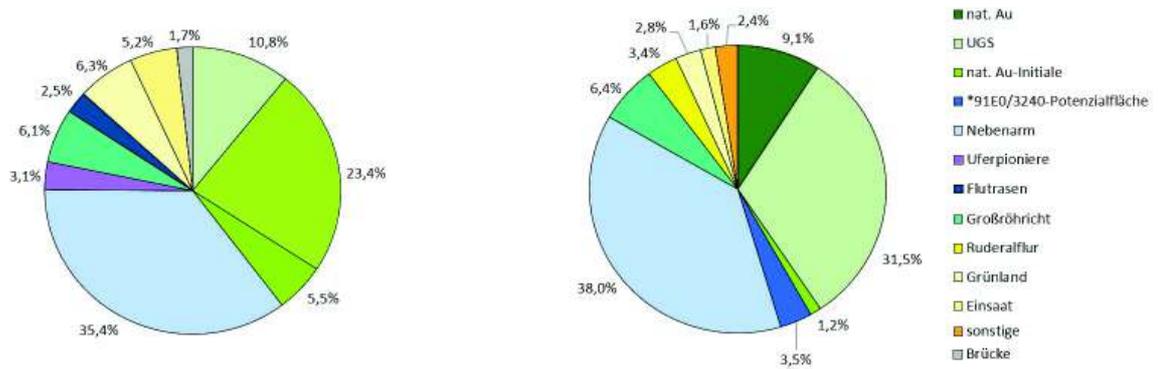


Abb. 54. Vergleich der Flächenbilanzen von Monitoring nach Maßnahmenumsetzung und Postmonitoring. Zur besseren Lesbarkeit des Diagramms, werden die kleinsten Flächen im Postmonitoring unter "sonstige" zusammengefasst. Diese beinhalten: 0,2% UGS-Initiale, Grünlandbrache 0,9%, 1,3% Brücke.

- + Entstehung neuer Potenzialflächen zur Verjüngung der Weiden (+3,5%)
- + Zunahme der Fläche an natürlichem Auwald (+ rund 9%)
- + Zunahme der freien Wasserflächen (+ rund 3%)
- + 3,4% Ruderalflur als Sukzessionsglieder entlang des Nebenarms

11 Maßnahmenbereich Hirschfeld – Abschlussmonitoring

11.1 Ist-Zustand 2015



Abb. 55. Nutzungstypen des Maßnahmenbereichs. "Hirschfeld". Beschreibung der Biotope entsprechend den Nummern.



Abb. 56. Darstellung der FFH-Lebensraumtypen des Maßnahmenbereichs "Hirschfeld": *91E0 in den Erhaltungszuständen A (grün), B (gelb) und C (orange).

In der folgenden Beschreibung des Ist-Zustandes wird der Fokus auf jene Bereiche gelegt, die direkt von der Maßnahmenumsetzung betroffen sind (H1 – H9).

11.1.1 Tabellarische Übersicht über Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen, Gefährdung und Erhaltungszustand des Maßnahmenbereichs "Hirschfeld"

AufnNr	BT_Code	FFH-LRT	ErhZust	RL_OE
H1	9.2.2.1	*91E0	B	2
H1A	8.5.2.6	-	-	*
H3	6.1.1.5	-	-	*
H4	8.5.2.3	-	-	*
H6	6.1.1.6	-	-	*
H9	1.3.2.3.1	-	-	2

11.1.2 Klassifizierungsparameter

Biotop_ID	H1	H1A	H3	H4	H6	H9
NutzTyp	nat. Au	Kratzbeere	Hochstauden	Gebüsch	Neophyten	Nebenarm
Fläche [ar]	35,80	9,65	9,43	2,00	11,11	35,89
Bestandesklassen	J1, J2	-	-	(Stg, BH1)	-	-
Nutzung	(Fußweg)	-	-	außer Nutz.	außer Nutz.	-
Totholz	-	-	-	(lieg.)	(lieg.)	-
Störungszeiger	(Springkraut)	Springkraut	-	-	Springkraut, Goldrute	-
FFH	*91E0	-	-	-	-	-
Erhaltungszustand	B	-	-	-	-	-
Schutzziel	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Management	Erhaltung
Baumartenmischung	A	-	-	-	-	-
Nutzung	A	-	-	-	-	-
Totholz	C	-	-	-	-	-
Hydrologie	B	-	-	-	-	-
Störungszeiger	B	-	-	-	-	-
Wildeinfluss	A	-	-	-	-	-

11.1.3 Vegetation

Im Maßnahmengbiet "Hirschfeld" wurde im Rahmen der Maßnahmenumsetzung ein Nebenarm angelegt. Der Eingriffskorridor durch den hier stockenden Auwald ist sehr schmal angelegt. Die Uferböschungen des Nebenarmes sind großteils steil ausgeprägt. Gelegentlich wurden durch Niveauabsenkungen kleinflächig wassernähere Buchten geschaffen. Auf dem sich hier ansammelnden Feinsubstrat konnten sich die Weiden gut verjüngen und bildeten bald dichte Gebüsche, während sie sich an den Steilufern nur vereinzelt etablieren konnten.

10 Jahre nach Maßnahmenumsetzung sind die Weidengebüsche mittlerweile zu rund 8 m hohen Jungwäldern herangewachsen (H1). Großteils ist der Kronenschluss mit den landeinwärts anschließenden Altbeständen erreicht. Entlang des Nebenarms wechseln Weidenjungwälder, in denen sich Silber- und Purpurweiden durchsetzen, mit weiterhin gehölzfreien Uferabschnitten ab. Den Unterwuchs prägen Giersch, Rohr-Glanzgras, Kratzbeere und Drüsen-Springkraut. Die Artengarnitur an den gehölzfreien Abschnitten unterscheidet sich nur unwesentlich von den gehölzüberschirmten Uferbereichen, insbesondere durch erhöhte Deckungswerte von Kratzbeere und Drüsen-Springkraut. Am orographisch rechten Ufer wird zwischen den Ufergehölzen und den Altbeständen ein Fußweg freigehalten.



Abb. 57. Nebenarm gesäumt von jungen Weidenbeständen. Foto: B. Emmerer, Herbst 2015.

Während am orographisch linken Ufer im Rahmen der Maßnahmenumsetzung keine weiteren Bestandesauflichtungen erfolgten, finden sich am rechten Ufer nach wie vor verstärkt Offenflächen. Auf zwei Abschnitten wurde hier Aushubmaterial zu Wällen aufgeschüttet, auf welchen sich eine dichte Flur mit Brennnessel und viel Kletten-Ringdistel, sowie Klett-Labkraut, Berg-Goldnessel und Echt-Beinwell etablieren konnte (H3). Weiters nehmen aktuell mit Holunder und Heckenkirsche überschirmte Neophytenfluren (Kanada-Goldrute, Drüsen-Springkraut) langgestreckte Flächen am rechten Ufer ein (H6). In der üppigen Krautschicht finden sich hier außerdem Brennnessel und Giersch. Kleinflächig bildet Rot-Hartriegel lichte Gebüsche, mit Seidelbast sowie Schilf-Reitgras, Giersch, Kohl-Kratzdistel und Horst-Rasenschmiele im Unterwuchs (H4). Der hier 2011 noch auftretende Straußfarn ist mittlerweile verschwunden.

11.2 Defizitanalyse

Biotop	H1	H1A	H3	H4	H6	H10	H20
Nutz.Typ	nat. Au	Kratzbeere	Hochstauden	Gebüsch	Neophyten	nat. Au	nat. Au
Defizitwert	2	4	4	4	4	1	3

Biotop	H30	H50	H110
Nutz.Typ	nat. Au	nat. Au	Au, Fichte beigemischt
Defizitwert	2	2	4

Gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet: 2,26

Zum Vergleich der gewichtete mittlere Defizitwert vom ersten Postmonitoring (2011): 2,32

Gewichteter mittlerer Defizitwert vor Maßnahmenumsetzung (2007): 2,48

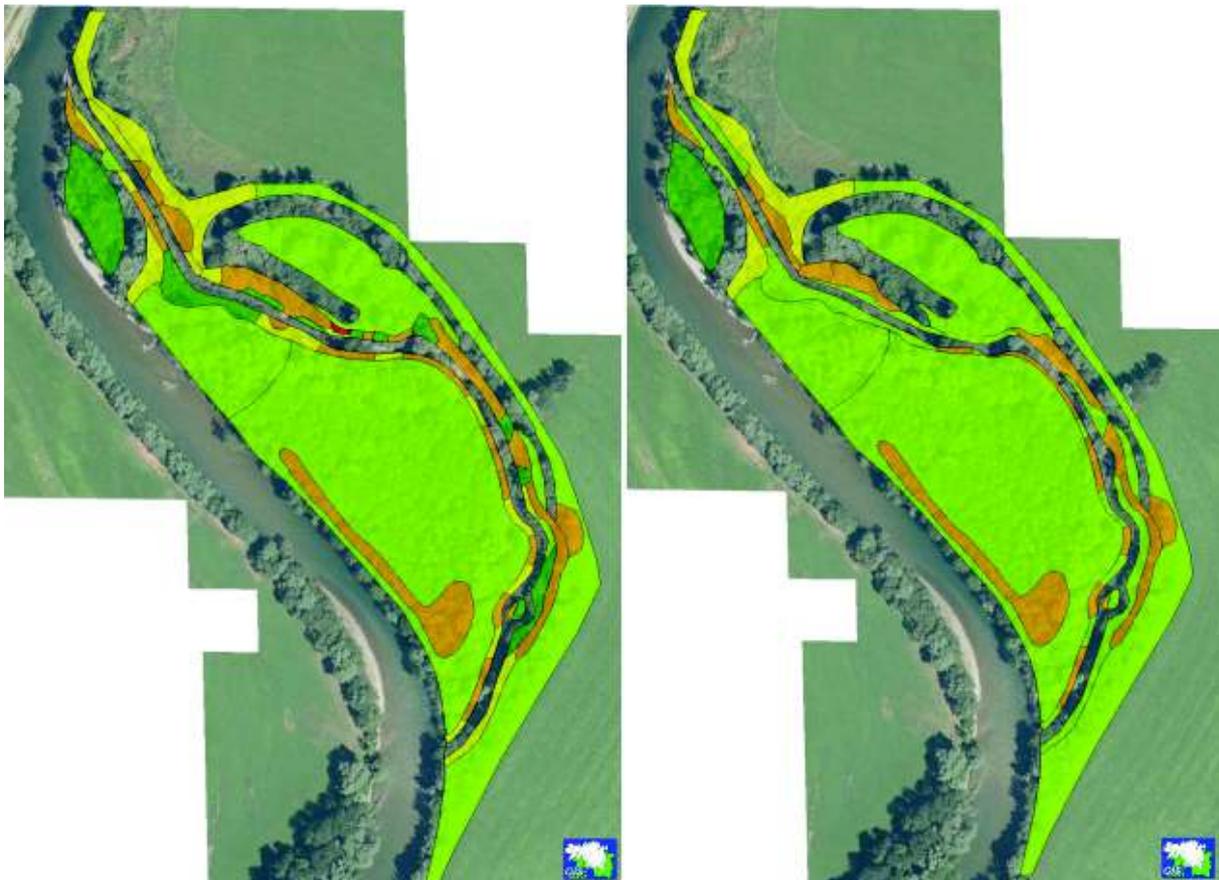


Abb. 58. Defizitwerte von 1. Postmonitoring (2011) - und 2. Postmonitoring (2015) im Vergleich. Dunkelgrün = 1, Hellgrün = 2, Gelb = 3, Orange = 4, Rot = 5. Wasserflächen werden in die Defizitbewertung nicht mit einbezogen.

11.3 Monitoring Hirschfeld

Prämonitoring 2004 (Bericht: Stipa 2005)

Maßnahmenumsetzung 2005

Monitoring nach Maßnahmenumsetzung 2007 (Bericht: Stipa 2007)

1. Postmonitoring 2011 (Bericht: Grünes Handwerk 2012)

2. Postmonitoring 2015 (vorliegender Bericht)

11.3.1 Entwicklungsfortschritt seit 2011

11.3.1.1 Standortsentwicklung

- Fortschreitende Eintiefung des Nebenarmes und somit zunehmende Höhe der Ufer und Entfernung von Mittelwasser.



Abb. 59. Die Insel im Nebenarm nahe der Einströmöffnung lag 2011 nur knapp über der Wasserlinie und ragt aktuell gut 0,5 m auf (hier bei Niedrigwasser etwa 0,2 m unter MQ).

- Durch das Freihalten eines Fußpfades entlang des Ostufers erfolgt im Unterwuchs kein Anschluss an die alten Auwaldbestände.

11.3.1.2 Entwicklung der Auwälder inkl. Verjüngungssituation

- Bis auf wenige Ausnahmen sind die jungen Weidenbestände beschränkt auf einen schmalen, oft lückigen bis unterbrochenen Saum an der Uferkante. Die etwas ausgedehnteren Jungwälder gehen zurück auf die ehemals angelegten Seichtwasserbuchten entlang des Nebenarmes, die mittlerweile jedoch bereits rund 0,5 m über der Wasserlinie stocken - eine Tendenz die sich bereits beim 1. Postmonitoring abzeichnete.

11.3.1.3 Neophyten

- Neophytenfluren mit Kanada-Goldrute und Drüsen-Springkraut haben sich weiter ausgedehnt und nehmen mittlerweile auch Flächen ein, die 2011 noch von Kletten-Ringdistel geprägt waren.

- Ein Rückgang des Drüsen-Springkrautes ist jedoch an den gehölzfreien Uferkanten zu verzeichnen, die nun verstärkt von Kratzbeere überwachsen werden.

11.3.1.4 Weidenverjüngung

- Aufwachsen der Weidengebüsche und somit dem Verjüngungsstadium "entwachsen", die Neubesiedelungsphase ist abgeschlossen.
- Aufgrund verstärkter Eintiefung des Nebenarmes fehlen weiterhin Überflutungsereignisse. Somit bleibt die Dynamisierung des Standortes im Rahmen der Maßnahmenumsetzung ein einmaliges Ereignis, das zwar eine Verjüngung und heterogene Altersstruktur der Bestände bewirken, jedoch keine längerfristig Bereitstellung von geeigneten Verjüngungsflächen für Weiden sichern konnte.

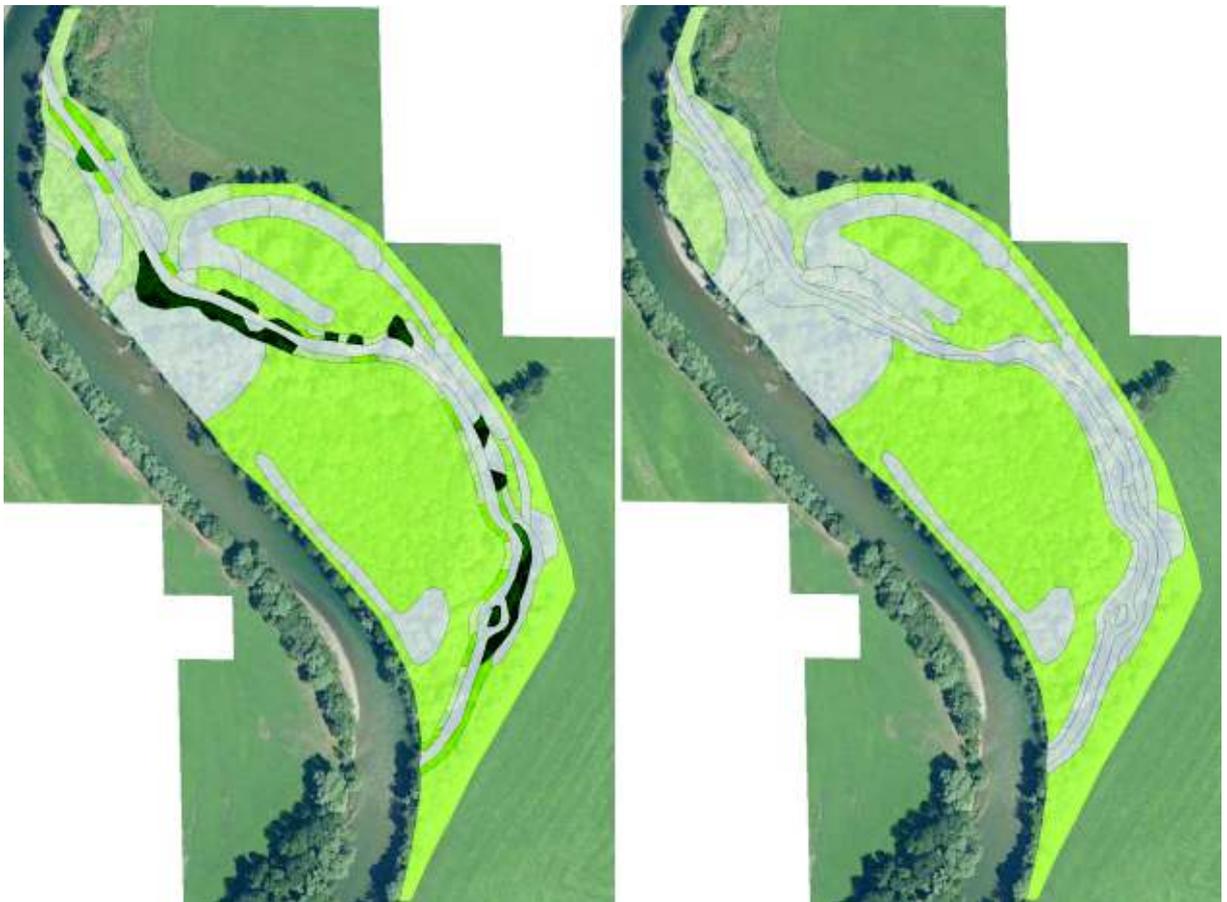


Abb. 60. Vergleichende Darstellung der Weiden-Verjüngungsdichte in den Kartierungseinheiten. Je dunkler der Grünton, desto dichter die Weidenverjüngung.

11.3.1.5 Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen

FFH LRT 3240

Für die Ausweisung des FFH-LRT 3240 fehlt auf den Flächen die nach Ellmayer (2005) obligatorische Lavendelweide.

FFH LRT *91E0

Neben der Purpurweide setzt sich zunehmend die Silberweide in den jungen Weidenbeständen durch. Somit werden diese mittlerweile gut etablierten Einheiten dem BT 9.2.2.1 - "Weidenauwald" zugeordnet und können als FFH-LRT *91E0 angesprochen werden.



Abb. 61. Vergleichende Darstellung des LRT *91E0 in den Erhaltungszuständen A (grün), B (gelb) und C (orange).

	POST I			POST II		
Erhaltungszustand	A	B	C	A	B	C
Flächengröße [ar]	268	25	62	268	61	62
Baumartenmischung	A	A	A	A	A	A
Nutzung	A	A	A	A	A	A
Totholz	A/C	C	C	A/C	C	C
Hydrologie	A/B	B	C	A/B	B	C
Störungszeiger	A/B	C	A	A/B	B/C	A
Wildevinfluss	A	A	A	A	A	A

Tab. 8. Qualitativer und quantitativer Vergleich der Vorkommen des LRT *91E0 im Erhaltungszustand A (grün), B (gelb) und C (orange).

11.3.2 Langfristige Aussichten

Keine Sicherung des Auwaldes auf LANGE SICHT, da durch die Verbauungen und Kraftwerksbauten flussaufwärts die Dynamik der Mur bereits weit eingeschränkt ist.

Flächenbilanz

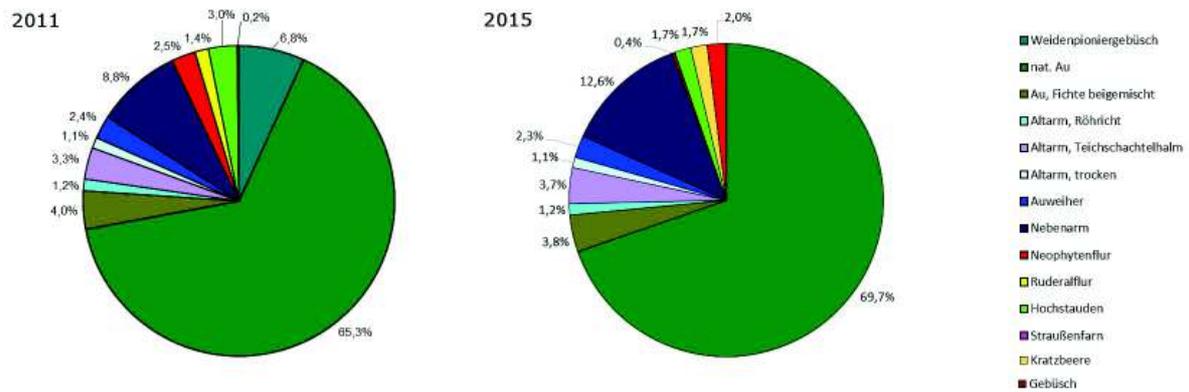


Abb. 62. Vergleich der Flächenbilanzen von erstem und zweitem Postmonitoring

- + Zunahme des Flächenanteils an reifem Auwald (+ rund 4%)
- + Verdrängung des Drüsen-Sprinkrautes an den Ufern zugunsten der Kratzbeere (- rund 2%)
- Ausbreitung von Neophyten in Hochstaudenfluren (+ rund 1%)

12 Maßnahmenbereich Thalheim - Abschlussmonitoring

12.1 Ist-Zustand 2015



Abb. 63. Nutzungstypen des Maßnahmenbereichs "Thalheim". Beschreibung der Biotope entsprechend den Nummern.



Abb. 64. Darstellung der FFH-Lebensraumtypen des Maßnahmenbereichs "Thalheim": *91E0 in den Erhaltungszuständen A (grün) und B (gelb).

In der folgenden Beschreibung des Ist-Zustandes wird der Fokus auf jene Bereiche gelegt, die direkt von der Maßnahmenumsetzung betroffen sind (T1 – T17, T26, T28).

12.1.1.1 Tabellarische Übersicht über Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen, Gefährdung und Erhaltungszustand des Maßnahmenbereichs "Thalheim"

AufnNr	BT_Code	FFH-LRT	ErhZust	RL_OE
T1	8.5.2.1	-	-	*
T4	1.4.9.2.4	3260	B	3
T7	9.2.2.1	*91E0	B	2
T9	8.5.2.3	-	-	*
T11	1.3.4.4	-	-	2
T12	1.4.4.1	-	-	2
T13	6.1.1.6	-	-	+
T16	8.5.2.1	-	-	*
T17	1.3.2.3.1	-	-	2
T26	6.1.1.6	-	-	+
T28	1.3.4.2	-	-	2

12.1.1.2 Klassifizierungsparameter

Biotop_ID	T1	T4	T7	T9	T11	T12
NutzTyp	Holunder	Einstand mit Wasserhahnenfuß	nat. Au	Gebüsch	Uferpioniere	Tümpel
Fläche [ar]	3,84	1,36	23,55	10,38	0,46	1,02
Bestandesklassen	J2, Stg	-	J1, J2	J1, J2	-	-
Nutzung	Einzelstamm	-	außer Nutz.	außer Nutz.	-	-
Totholz	-	-	-	(lieg.)	-	-
Störungszeiger	-	-	Springkraut	Springkraut	-	-
FFH	-	3260	*91E0	-	-	-
Erhaltungszustand	-	B	B	-	-	-
Schutzziel	-	Erhaltung	Entwicklung	Entwicklung	Erhaltung	Erhaltung
Baumartenmischung	-	-	A	-	-	-
Nutzung	-	-	A	-	-	-
Totholz	-	-	C	-	-	-
Hydrologie	-	B	B	-	-	-

Störungszeiger	-	-	B	-	-	-
Wildeinfluss	-	-	A	-	-	-
Beeinträchtigungen	-	A				

Biotop_ID	T13	T16	T17	T26	T28
NutzTyp	Neophyten	Holunder	Nebenarm	Neophyten	Uferpioniere
Fläche [ar]	3,13	7,28	25,22	0,72	0,78
Bestandesklassen	-	J1, J2, Stg	-	J1, J2	J1
Nutzung	-	außer Nutz.	-	außer Nutz.	außer Nutz.
Totholz	-	(lieg.)	-	-	lieg.
Störungszeiger	-	-	-	Goldrute	-
FFH	-	-	-	-	-
Erhaltungszustand	-	-	-	-	-
Schutzziel	Management	Entwicklung	Erhaltung	Management	Entwicklung

12.1.1.3 Vegetation

Im Maßnahmensgebiet "Thalheim" wurde im Rahmen der Maßnahmenumsetzung ein Nebenarm angelegt. Der Eingriffskorridor durch den hier stockenden Auwald ist sehr schmal angelegt. Die Uferböschungen des Nebenarmes sind großteils steil ausgeprägt. Gelegentlich wurden durch Niveauabsenkungen kleinflächig wassernähere Buchten geschaffen. Auf dem sich hier ansammelnden Feinsubstrat konnten sich die Weiden gut verjüngen und bildeten bald dichte Gebüsch, während sie sich an den Steilufern nur vereinzelt etablieren konnten.

10 Jahre nach Maßnahmenumsetzung sind die Weidengebüsch mittlerweile zu 10-12 m hohen Jungwäldern herangewachsen, mit Silber- und Bruchweiden in wechselnden Dominanzverhältnissen, sowie wenig Purpur- und Hochweide. In der Krautschicht dominieren Kratzbeere und Brennnessel, Rohr-Glanzgras und Drüsen-Springkraut sind beigemischt (T7). Die Insel im nördlichen Bereich des Nebenarmabschnittes ist aktuell nicht mehr beidseitig von Wasser umspült, es kam zur einseitigen Verlandung und somit Anschluss der Weidenbestände an jene des Nebenarmufers.



Abb. 65. Links: Einseitig verlandete Insel im Nebenarm im Herbst 2015. Rechts: Im Vergleich dazu, selbige Insel im Jahr 2011.

Fotos: B. Emmerer.

In Uferbereichen, in denen Weiden nur spärlich aufkommen konnten, breiten sich Rot-Hartriegel, Holunder und Gewöhnlich-Schneeball (*Viburnum opulus*) aus und bilden heterogene Gebüsche, Silberweide tritt hier eingesprengt auf. Den üppigen Unterwuchs prägen Brennnessel, Berg-Goldnessel, Giersch und Drüsen-Springkraut (T9).

Eine kürzlich durchgeführte neuerliche Ausbaggerung des Nebenarms führte zu einer zusätzlichen Eintiefung des Bachbettes, wodurch auch die ehemals wassernahen Buchten nun etwa 0,5 m über Mittelwasser zu liegen kommen. Das frische Aushubmaterial wurde abschnittsweise entlang der Ufer beiderseits zu Wällen aufgeschüttet. Im Bereich der Einströmöffnung wurde die Uferlinie verändert, wofür einerseits kleinflächig reifer Auwald sowie Bereiche mit Grauerlen-Verjüngung gerodet wurden, andererseits ein Schotterufer geschaffen wurde, auf der bereits erste Pioniervegetation (Echt-Beifuß, Rainfarn) aufkommt und bei Silberweiden Stockausschläge zu beobachten sind (T28). Die jüngsten Eingriffe begünstigten lokal auch die Ausbreitung der Goldrute, die nun einerseits rechtsufrig im Bereich der Einströmöffnung einen dichten Bestand mit Kratzbeere bildet, und andererseits etwas südlich davon gemeinsam mit dem Drüsen-Springkraut eine Zufahrtsschneise durch den jungen Weidenbestand bewächst (T26, T13).

12.2 Defizitanalyse

Biotop	T1	T7	T9	T11	T13	T16	T18	T26
Nutz.Typ	Holunder	nat. Au	Gebüsch	Uferpioniere	Neophyten	Holunder	Acker	Neophyten
Defizitwert	4	2	3	2	5	4	5	5

Biotop	T28	T21	T22	T23	T25	T27
Nutz.Typ	Uferpioniere	nat. Au	Au, ruderal	Forst	Großröhricht	Forst
Defizitwert	3	2	3	4	2	5

Gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet: 2,57

Zum Vergleich der gewichtete mittlere Defizitwert vom ersten Postmonitoring (2011): 2,52

Zum Vergleich der gewichtete mittlere Defizitwert vor Maßnahmenumsetzung (2004): 2,42

Aufgrund des erneuten Ausbaggerns des Nebenarmes und der damit verbundenen Störung der Vegetation, konnte sich in den manipulierten Bereichen die Goldrute ausbreiten. Die Vergrößerung der Neophytenflächen im Eingriffskorridor, sowie die Entwicklung der Gebüsche entlang der Ufer (mit nur geringem Weidenanteil), erklären den etwas höheren Defizitwert des Gesamtgebietes im Vergleich zum 1. Postmonitoring 2011.



Abb. 66. Defizitwerte von Monitoring nach Maßnahmenumsetzung (2011)- und Postmonitoring (2015) im Vergleich. Hellgrün = 2. Gelb = 3. Orange = 4, Rot = 5. Wasserflächen werden in die Defizitbewertung nicht mit einbezogen.

12.3 Monitoring Thalheim

Prämonitoring 2004 (Bericht: Stipa 2005)

Maßnahmenumsetzung 2005

Monitoring nach Maßnahmenumsetzung 2006 (Bericht: Stipa 2006)

1. Postmonitoring 2011 (Bericht: Grünes Handwerk 2012)

2. Postmonitoring 2015 (vorliegender Bericht)

12.3.1 **Entwicklungsfortschritt seit 2011**

12.3.1.1 Standortsentwicklung

- Fortschreitende Eintiefung des Nebenarmes durch nachträgliches Ausbaggern und somit zunehmende Höhe der Ufer und Entfernung von der Wasserlinie.

12.3.1.2 Entwicklung der Auwälder inkl. Verjüngungssituation

- Einseitige Verlandung der Insel und Anbindung der Bestände an jene des Nebenarmes

12.3.1.3 Neophyten

- Ausbreitung der Goldrute in den beim erneuten Ausbaggern des Nebenarms manipulierten Bereichen

12.3.1.4 Weidenverjüngung

- Aufwachsen der Weidengebüsche und somit dem Verjüngungsstadium "entwachsen", die Neubesiedelungsphase ist abgeschlossen.
- Aufgrund verstärkter Eintiefung des Nebenarmes fehlen weiterhin Überflutungsereignisse. Somit bleibt die Dynamisierung des Standortes im Rahmen der Maßnahmenumsetzung ein einmaliges Ereignis, das zwar eine Verjüngung und heterogene Altersstruktur der Bestände bewirken, jedoch keine längerfristig Bereitstellung von geeigneten Verjüngungsflächen für Weiden sichern konnte.



Abb. 67. Vergleichende Darstellung der Weiden-Verjüngungsdichte in den Kartierungseinheiten. Je dunkler der Grünton, desto dichter die Weidenverjüngung.

12.3.1.5 Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen

FFH LRT 3240

Für die Ausweisung des FFH-LRT 3240 fehlt auf den Flächen die nach Ellmayer (2005) obligatorische Lavendelweide.

FFH LRT *91E0

Neben der Purpurweide setzt sich zunehmend die Silberweide in den jungen Weidenbeständen entlang der Nebenarmufer durch. Somit werden diese mittlerweile gut etablierten Einheiten dem BT 9.2.2.1 - "Weidenauwald" zugeordnet und können als FFH-LRT *91E0 angesprochen werden.

Erhaltungszustand	POST I			POST II	
	B(juv)	B	C	B	C
Flächengröße [ar]	31,98	279,90	208,94	94,12	208,36
Baumartenmischung	B	B	A	A	A
Nutzung	B	A	A	A	A
Totholz	A	C	A	C	A
Hydrologie	B	B	C	B	C
Störungszeiger	B/C	B	A	B	A
Wildeinfluss	A	A	A	A	A

Tab. 9. Qualitativer und quantitativer Vergleich der Vorkommen des LRT *91E0 in den Erhaltungszuständen B (gelb) und C (orange), sowie *91E0 (juv.) im Erhaltungszustand B (hellblau).

12.3.2 Langfristige Aussichten

Flächenbilanz

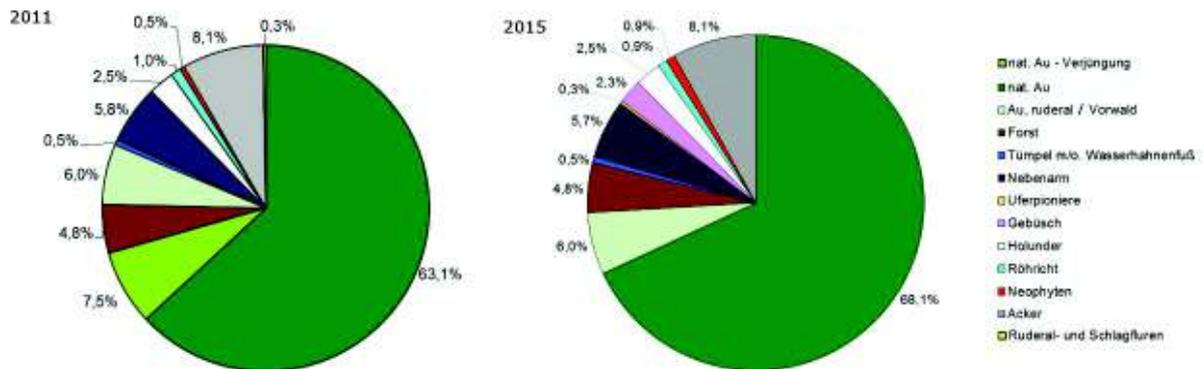


Abb. 68. Vergleich der Flächenbilanzen von erstem und zweitem Postmonitoring

- + Zunahme des Flächenanteils an reifem Auwald (+ rund 5%)
- Abschnittsweise Etablierung von Gebüsch entlang des Nebenarmes, mit nur geringem Weidenanteil (+ rund 2%)
- Ausbreitung von Neophyten auf jungen Manipulationsflächen (+ rund 0,4%)

13 Maßnahmenbereich Weyern - Abschlussmonitoring

13.1 Ist-Zustand 2015



Abb. 69. Nutzungstypen des Maßnahmenbereichs "Weyern". Beschreibung der Biotope entsprechend den Nummern.



Abb. 16: Darstellung der FFH-Lebensraumtypen des Maßnahmenbereichs "Weyern": *91E0 in den Erhaltungszuständen A (grün) und B (gelb), sowie *91E0 (juv.) im Erhaltungszustand B (blau).

In der folgenden Beschreibung des Ist-Zustandes wird der Fokus auf jene Bereiche gelegt, die direkt von der Maßnahmenumsetzung betroffen sind (W1 – W29, W31, W32).

13.1.1.1 Tabellarische Übersicht über Biotypen, FFH-Lebensraumtypen, Gefährdung und Erhaltungszustand des Maßnahmenbereichs "Weyern"

AufnNr	BT_Code	FFH-LRT	ErhZust	RL_OE
WE1	9.14.1	-	-	*
WE2	9.2.2.1	*91E0	A	2
WE3	1.3.4.1	-	-	2
WE5	9.2.2.1	*91E0	B	2
WE6	9.2.2.1.1	*91E0 "(juv.)"	B	2
WE8	9.2.2.1	*91E0	B	2
WE10	9.2.2.1.1	*91E0	B	2
WE11	9.2.2.1	*91E0	C	2
WE12	11.5.1.1	-	-	3
WE13	11.6.1.14	-	-	-
WE14	1.3.2.7.1	-	-	2

WE15	1.4.4.1	-	-	2
WE16	9.2.2.1	*91E0	A	2
WE17	11.5.1.2	-	-	+
WE20	9.2.1.1	-	-	2
WE21	1.3.4.1	-	-	2
WE22	6.2.1	-	-	*
WE23	1.3.4.4	-	-	2
WE25	1.3.4.1	-	-	2
WE26	1.3.4.2	-	-	2
WE27	9.2.3.2	-	-	2
WE28	1.4.6.2	-	-	2
WE29	11.5.3.2	-	-	+
WE31	8.5.2.1	-	-	*
WE32	1.4.3.2.2	-	-	2

13.1.1.2 Klassifizierungsparameter

Biotop_ID	WE1	WE2	WE3	WE5	WE6	WE8	WE10
NutzTyp	Vorwald	nat. Au	Schotterbank	nat. Au	nat. Au-Initiale	nat. Au	nat. Au
Fläche [ar]	42,99	140,44	29,05	2,90	1,49	7,42	11,47
Bestandesklassen	J1, J2, Stg	J1, J2, Stg	-	J1, J2	J1, J2	J2, Stg	J1, J2, Stg
Nutzung	außer Nutz.	außer Nutz.	-	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.	außer Nutz.
Totholz	(lieg.)	(lieg.)	-	-	-	-	(lieg.)
Störungszeiger	(Goldrute, Springkraut)	-	-	Springkraut	-	Springkraut	Goldrute, Springkraut
FFH	-	*91E0	-	*91E0	*91E0 "(juv.)"	*91E0	*91E0
Erhaltungszustand	-	A	-	B	B	B	B
Schutzziel	Entwicklung	Entwicklung		Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung	Entwicklung
Baumartenmischung	-	A		A	B	A	A
Nutzung	-	A		A	A	A	A
Totholz	-	C		C	C	C	C
Hydrologie	-	B		B	B	B	B
Störungszeiger	-	A		B	A	B	C

Wildeinfluss	-	A		A	A	A	A
--------------	---	---	--	---	---	---	---

Biotop_ID	WE11	WE12	WE13	WE14	WE15	WE16	WE17
NutzTyp	nat. Au, Fichten beigemischt	Weg	Gebäude	Nebenarm	Tümpel	nat. Au	Straße
Fläche [ar]	32,75	47,99	0,43	68,91	2,12	20,37	13,79
Bestandesklassen	J1, J2, Stg	-	-	-	-	J1, J2, Stg, BH1	-
Nutzung	Altersklasse	Weg	-	-	-	außer Nutz.	-
Totholz	-	-	-	-	-	steh./lieg.	-
Störungszeiger	-	-	-	-	-	-	-
FFH	*91E0	-	-	-	-	*91E0	-
Erhaltungszustand	C	-	-	-	-	A	-
Schutzziel	Entwicklung	-	-	-	-	Erhaltung	-
Baumartenmischung	C	-	-	-	-	A	-
Nutzung	B	-	-	-	-	A	-
Totholz	C	-	-	-	-	A	-
Hydrologie	C	-	-	-	-	B	-
Störungszeiger	A	-	-	-	-	A	-
Wildeinfluss	B	-	-	-	-	A	-

Biotop_ID	WE20	WE21	WE22	WE23	WE25	WE26	WE27
NutzTyp	Weidenpionier gebüsch	Sandufer	Aufforstung	Flutrasen	Nebenarm, trocken	Uferpioniere	Harte Au- Verjüngung
Fläche [ar]	6,47	3,92	11,95	0,82	3,72	7,62	4,32
Bestandesklassen	J1, J2	-	J1	(J1)	-	J1	J1, J2, Stg
Nutzung	Wegrand	-	Altersklasse	außer Nutz.	-	außer Nutz.	Altersklasse
Totholz	-	-	-	-	-	-	
Störungszeiger	(Goldrute)	-	-	-	-	(Springkraut)	Fichte, Goldrute
FFH	-	-	-	-	-	-	-
Erhaltungszustand	-	-	-	-	-	-	-
Schutzziel	Entwicklung	-	-	-	-	-	-

Biotop_ID	WE28	WE29	WE31	WE32
NutzTyp	Totarm	Parkplatz	Holunder	Teich
Fläche [ar]	1,53	9,12	5,19	2,69
Bestandesklassen	-	-	J1, J2	-
Nutzung	-	-	außer Nutz.	-
Totholz	-	-	lieg.	-
Störungszeiger	-	-	-	-
FFH	-	-	-	-
Erhaltungszustand	-	-	-	-
Schutzziel	-	-	-	-

13.1.1.3 Vegetation

Im Maßnahmengbiet "Weyern" wurde im Rahmen der Maßnahmenumsetzung eine Nebenarmkette, sowie Tümpel und ein Altarm geschaffen. Nördlich davon wurde der hier stockende Fichtenforst bis zur von West nach Ost verlaufenden Schotterstraße gerodet. Entlang der Straße sowie um den Info-Stand wurden standortgerechte Gehölze gepflanzt.

10 Jahre nach Maßnahmenumsetzung haben die auf den Flächen aufkommenden Gehölze die Bestandeslücken wieder beinahe vollständig geschlossen. Die Jungwälder sind heterogen strukturiert – über weite Bereiche treten Weiden dominant auf (WE2). Großteils konnte sich Silberweide behaupten, während die anfangs kleinflächig prägende Lavendelweide in der Entwicklung zurückblieb und nur untergeordnet vorkommt. Bruch- und Hochweide sowie Balsampappel sind mit variablen Deckungswerten eingesprengt bis beigemischt. In Wassernähe tritt verstärkt Purpurweide auf. Die dichte Krautschicht dominiert die Kratzbeere, gelegentlich mischt sich verstärkt Schilf-Reitgras dazu.

Im Bereich des Parkplatzes im Westen, sowie in zwei weiteren Teilbereichen entlang der Schotterstraße nach Osten durch das Gebiet, konnten sich die Weiden nicht behaupten. Hier scheinen die Standortbedingungen aufgrund höherer Bodentrockenheit für die Verjüngung der Weiden wenig geeignet. Stattdessen hat sich in diesen Bereichen mittlerweile ein junger Vorwald mit Zitterpappel und Birke als prägende Arten etabliert (WE1). Lavendel- und wenig Bruchweide treten nur eingesprengt auf. In der Strauchschicht finden sich weiters Salweide, Hasel und Schwarzer Holunder. In der heterogenen Krautschicht dominiert Schilf-Reitgras, neben typischen Arten trockener Standorte wie Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Rot-Straußgras und Erdbeere, sowie Ruderalarten (Echt-Beiwel, Einjahrs-Berufskraut, Acker-Kratzdistel).



Abb. 70. Entlang des Weges findet die Lavendelweide geeignete Standorte, die aufgrund ihrer Trockenheit für andere Weidenarten ungeeignet erscheinen. Da es sich bei diesen Vorkommen von Weidenpioniergebüsch jedoch um Sekundärstandorte handelt, werden diese Gebüsche nicht als FFH-LRT 3240 "Alpine Flüsse und ihre Ufervegetation mit *Salix eleagnos*" erfaßt. Foto: B. Emmerer, Herbst 2015.

Bemerkenswert ist die Entwicklung der Schlagfluren und Aufforstungsflächen nördlich des Weges, wo teilweise starker Weidenanflug die Entwicklung eines dichten Weidenjungwaldes mit kodominanter Fichte ermöglicht hat (WE11). Teilweise verjüngen sich auch Traubenkirsche und Bergahorn als Elemente der Harten Auwälder gut auf diesen Flächen (WE27).

Veränderungen gab es auch im Bereich der angelegten Gewässer. Durchflossen wird aktuell nur mehr der westlichste und längste Nebenarm, auch der hier angrenzende Nebenarm ist noch angebunden. Im Bereich der Einströmöffnung hat sich eine große Schotterinsel gebildet, eine im Nebenarm liegende Insel ist mittlerweile einseitig verlandet. Auf der jungen Geschiebeanlandung kommen bereits erste junge Balsampappel-Gebüsche auf (WE6). Die östlich anschließende Kette kurzer Nebenarme ist im Begriff zu verlanden bzw. trägt teilweise bereits dichten Weidenjungwald (WE8).

Auch der im äußersten Osten des Gebietes gelegene Nebenarm wird nur mehr bei Hochwasserereignissen dotiert (WE26). In seinem Einströmbereich entstand eine große Schotterbank. Die Besiedelung der offenen Flächen mit ersten Gehölzen (Baldsappappel, Purpurweide) hat eingesetzt, in den stärker beschatteten Bereichen hat sich ein lichtetes Röhricht mit Rohr-Glanzgras etabliert.



Abb. 71. An der alten Einströmöffnung in den nun verlandeten Nebenarm hat die Verbuschung mit Silber- und Purpurweide begonnen. Foto: B. Emmerer, Herbst 2015.

13.2 Defizitanalyse

Biotop	WE1	WE2	WE3	WE5	WE6	WE8	WE10	WE11
Nutz.Typ	Vorwald	nat. Au	Schotterbank	nat. Au	nat. Au-Initiale	nat. Au	nat. Au	nat. Au, Fichten beigemischt
Defizitwert	4	2	2	3	3	2	3	3

Biotop	WE12	WE13	WE16	WE17	WE20	WE21	WE22	WE23
Nutz.Typ	Weg	Gebäude	nat. Au	Straße	Weidenpioniergebüsch	Sandufer	Aufforstung	Flutrasen
Defizitwert	5	5	1	5	3	1	5	1

Biotop	WE26	WE27	WE29	WE31	WE30	WE101	WE102
Nutz.Typ	Uferpioniere	Harte Au-Verjüngung	Parkplatz	Holunder	Aufforstung	nat. Au	nat. Au
Defizitwert	2	2	5	4	5	3	2

Biotop	WE103	WE104	WE105	WE106A	WE106B	WE107	WE108	WE109
Nutz.Typ	nat. Au	Neophyten	nat. Au	Bruchwald	Bruchwald	Forst	Großröhricht	nat. Au
Defizitwert	1	5	3	1	2	5	2	1

Biotop	WE109	WE110	WE111	WE112	WE114
Nutz.Typ	nat. Au	nat. Au	nat. Au	nat. Au	Neophyten
Defizitwert	2	2	2	4	5

Gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet: 3,93

Zum Vergleich der gewichtete mittlere Defizitwert vom ersten Postmonitoring (2011): 4,06

Zum Vergleich der gewichtete mittlere Defizitwert vor Maßnahmenumsetzung (2004): 4,17

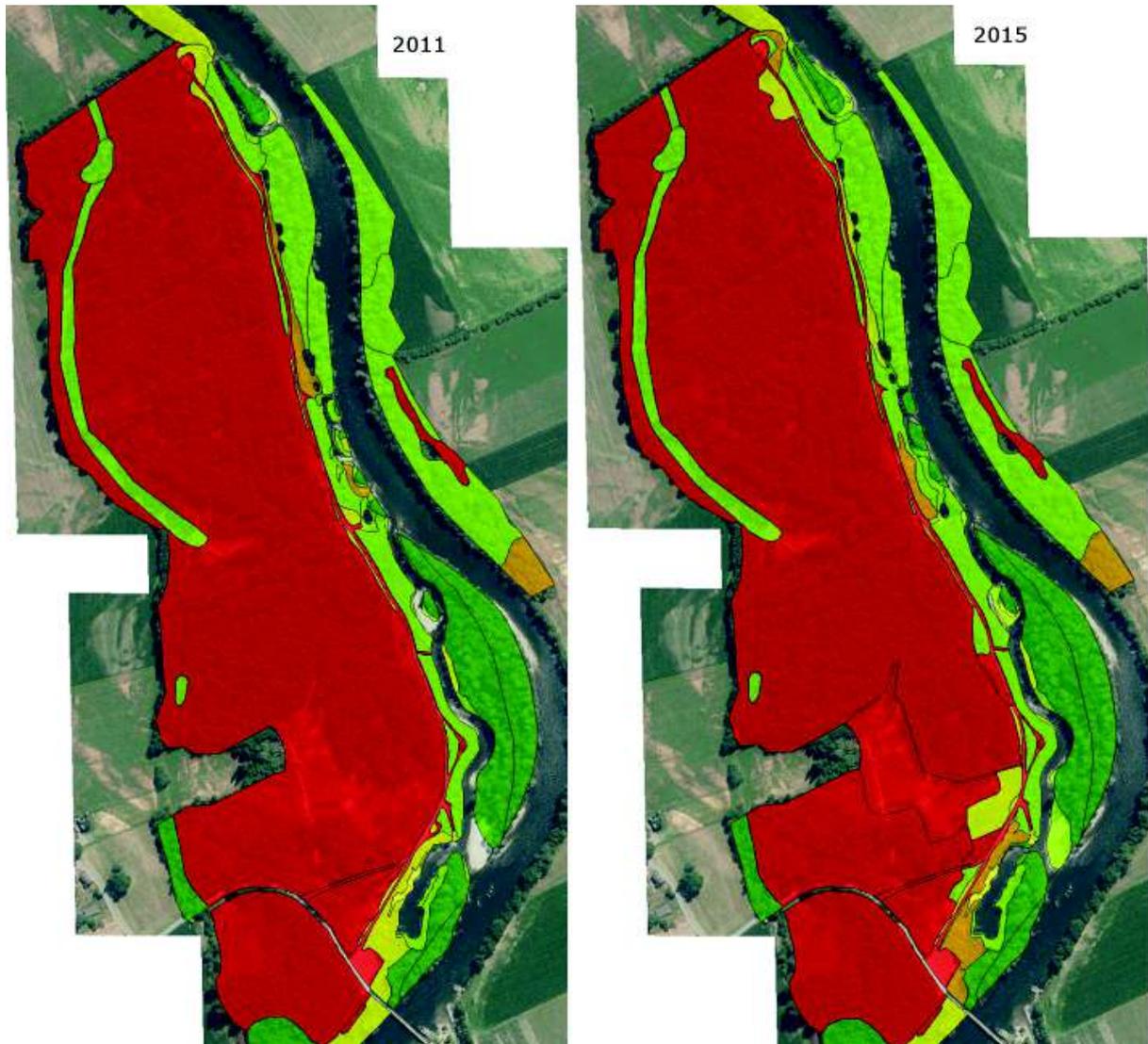


Abb. 72. Defizitwerte von Monitoring nach Maßnahmenumsetzung (2011)- und Postmonitoring (2015) im Vergleich. Dunkelgrün = 1, Hellgrün = 2. Gelb = 3. Orange = 4, Rot = 5. Wasserflächen werden in die Defizitbewertung nicht mit einbezogen. Achtung: Norden ist LINKS!

13.3 Monitoring Weyern

Prämonitoring 2004 (Bericht: Stipa 2005)

Maßnahmenumsetzung 2005

Monitoring nach Maßnahmenumsetzung 2007 (Bericht: Stipa 2007)

1. Postmonitoring 2011 (Bericht: Grünes Handwerk 2012)

2. Postmonitoring 2015 (vorliegender Bericht)

13.3.1 Entwicklungsfortschritt seit 2011

13.3.1.1 Standortsentwicklung

- Verlandung im Bereich der Nebenarme
- Weiterentwicklung von Röhrichten zu jungen Weidenauwäldern.
- Ablagerung ausgedehnter Schotterflächen an der Einströmöffnung zum durchflossenen Nebenarm

13.3.1.2 Entwicklung der Auwälder inkl. Verjüngungssituation

- Verjüngung von Elementen der Harten Au (Trauben-Eiche, Berg-Ahorn) in den höher gelegenen, trockenen Sukzessionsflächen.

13.3.1.3 Neophyten

- Rückgang des Drüsen-Springkrauts im Unterwuchs der Gehölzbestände.

13.3.1.4 Weidenverjüngung

- Aufwachsen der Weidengebüsche und somit dem Verjüngungsstadium "entwachsen", die Neubesiedelungsphase ist großteils abgeschlossen. Neue Verjüngungsflächen entstehen nur kleinräumig an den Bestandesrändern (= Gewässerufer) sowie im Bereich der nun verlandenden Nebenarme.
- Es fehlen weiterhin Überflutungsereignisse innerhalb der neu etablierten Weidenauwälder. Somit bleibt die Dynamisierung des Standortes im Rahmen der Maßnahmenumsetzung ein einmaliges Ereignis, das zwar eine Verjüngung und heterogene Altersstruktur der Bestände bewirken konnte, jedoch keine längerfristig Bereitstellung von geeigneten Verjüngungsflächen für Weiden sichern konnte.

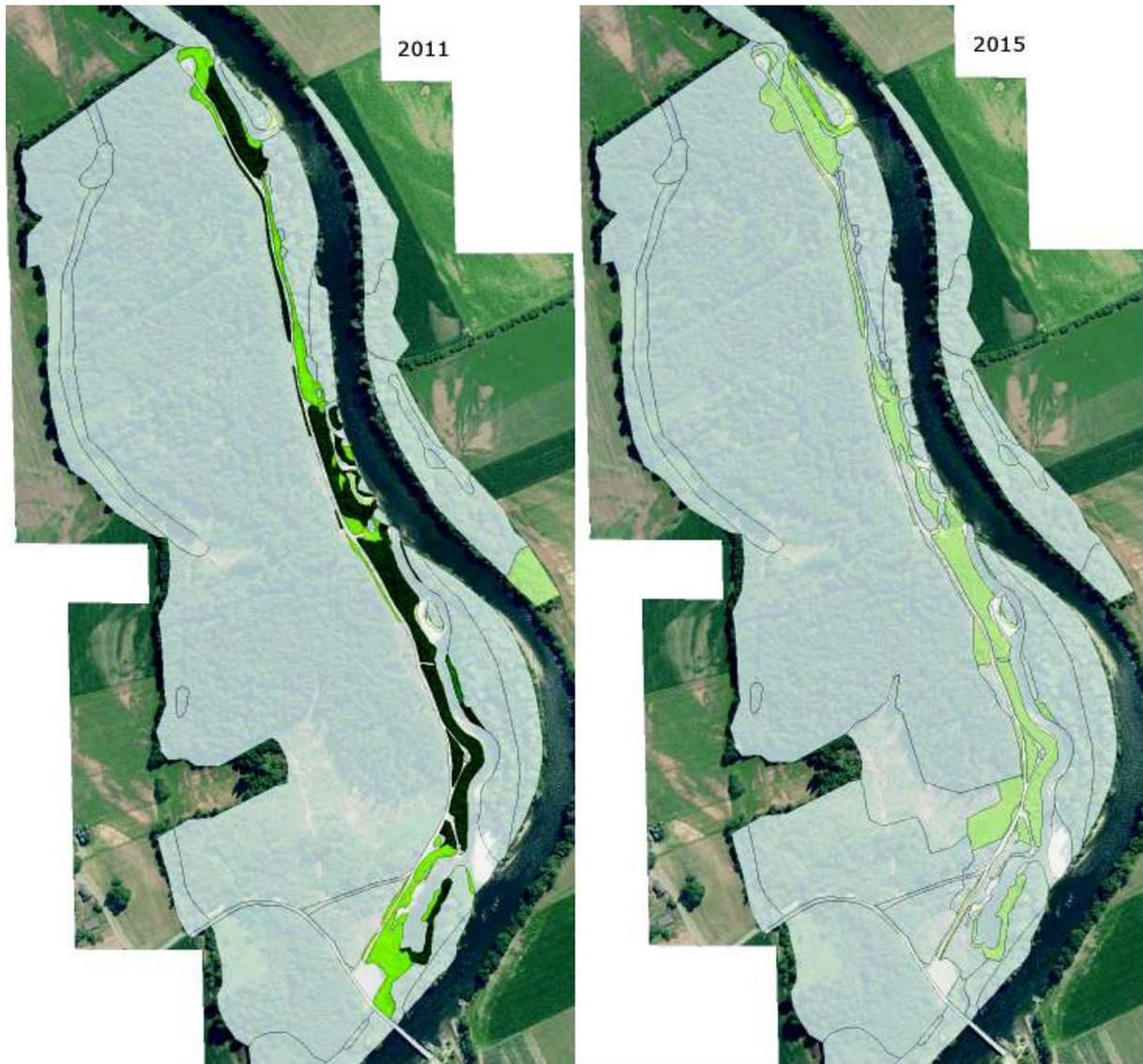


Abb. 73. Vergleichende Darstellung der Weiden-Verjüngungsdichte in den Kartierungseinheiten. Je dunkler der Grünton, desto dichter die Weidenverjüngung.

13.3.1.5 Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen

FFH LRT 3240

Die kleinräumigen Vorkommen des FFH-LRT 3240 wurden in die ausgedehnten Silberweidenauen integriert. Es konnten sich nur Einzelindividuen der Lavendelweide durchsetzen, aufgrund deren Vorkommen keine gesonderte Ausweisung des LRT 3240 erfolgt. Die Bestände mit Weidenpioniergebüsch entlang des Schotterweges entsprechen Sekundärstandorten und werden somit nicht zum LRT 3240 gestellt.

Diese Entwicklung zeigt, dass zwar Samenbäume und somit Saatgut zur Etablierung der Lavendelweide in ausreichender Menge vorhanden sind, es jedoch an den entsprechenden Flächen zur Etablierung fehlt bzw. sich die Lavendelweide im Gebiet nicht gegen die auf seltener überfluteten Standorten konkurrenzkräftigere Silberweide durchsetzen konnte.

FFH LRT *91E0

Silber-, Purpur- und Bruchweiden setzen sich zunehmend in den meisten jungen Gehölzbeständen durch. Somit werden diese mittlerweile gut etablierten Einheiten dem BT 9.2.2.1 - "Weidenauwald" zugeordnet und können als FFH-LRT *91E0 angesprochen werden.

Erhaltungszustand	POST I			POST II			
	A	B	C	A	B (juv.)	B	C
Flächengröße [ar]	553	229	53	765	2	40	86
Baumartenmischung	A	A/B/C	C	A	B	A/B	C
Nutzung	A	A	C	A	A	A	B/C
Totholz	A/C	B/C	C	A/C	C	B/C	C
Hydrologie	A/B	B	B	A/B	B	B	B/C
Störungszeiger	A/B/C	B/C	B	A/B/C	A	B/C	A/B
Wildeinfluss	A	A	A	A	A	A	A/B

Tab. 10. Qualitativer und quantitativer Vergleich der Vorkommen des LRT *91E0 im Erhaltungszustand A (grün), B (gelb) und C (orange), sowie *91E0 "(juv.)" im Erhaltungszustand B (hellblau).

13.3.2 Langfristige Aussichten

Keine Sicherung des Auwaldes auf LANGE SICHT, da durch die Verbauungen und Kraftwerksbauten flussaufwärts die Dynamik der Mur bereits stark eingeschränkt ist.

Flächenbilanz

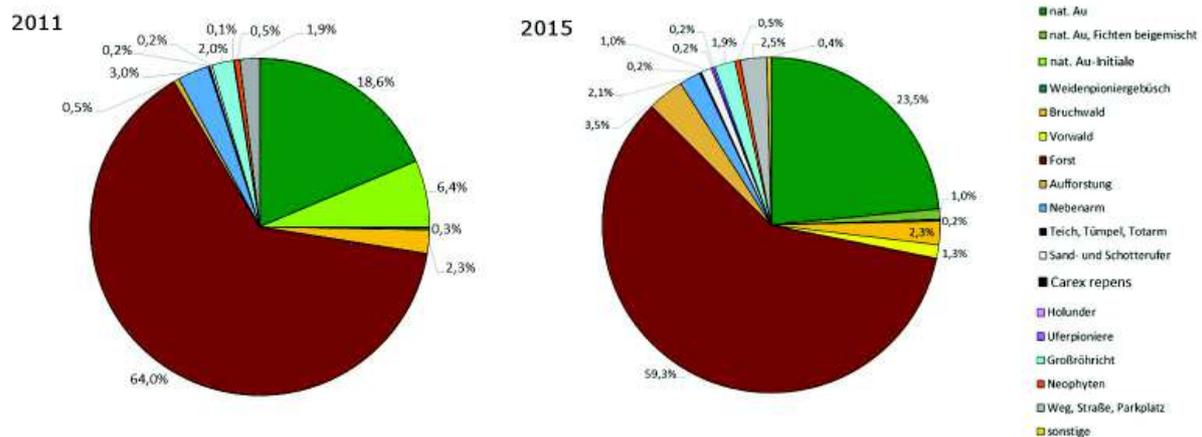


Abb. 74. Vergleich der Flächenbilanzen von erstem und zweitem Postmonitoring. Zur besseren Lesbarkeit des Diagramms (2015), werden die kleinsten Flächen aus dem zweiten Postmonitoring unter "sonstige" zusammengefaßt. Diese beinhalten Carex repens – 0,09%, Flutrasen – 0,02%, Nebenarm, trocken - 0,11%, nat. Au-Initiale – 0,04% und harte Au-Verjüngung – 0,13%.

- + Zunahme des Flächenanteils an reifem Auwald (+ rund 5%)
- + Neue Sukzessionsflächen auf ehemaligen Fichtenforst-Flächen (+ 3,5%)

Literatur

- AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG, FA 13C NATURSCHUTZ. (Hrsg.) 2008. Biotoptypenkatalog der Steiermark. – Graz.
- BRAUN-BLANQUET J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. – Wien, New York.
- ELLMAUER T. (Hrsg.). 2005. Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie UBA Wien.
- FISCHER M.A., ADLER W. & OSWALD K. 2008. Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Aufl. Linz.
- GRÜNES HANDWERK 2012. LIFE-Natur Projekt "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur. Waldökologisches Monitoring" - Fachbericht im Auftrag des Amtes der Stmk. LR, A13, Naturschutz.
- GRÜNES HANDWERK 2012. LIFE-Natur Projekt "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur. Waldökologisches Monitoring." Zwischenbericht Teil Post-Monitoring" - Fachbericht im Auftrag des Amtes der Stmk. LR, A13, Naturschutz.
- SCHIELER & HAUKE 2001. Instruktion für die Feldarbeit - Österreichische Waldinventur 2000/2002. FBVA; Wien.
- STIPA 2005. LIFE-Natur Projekt "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur". Teilmanagementplan Waldökologie" - Fachbericht im Auftrag des Amtes der Stmk. LR, A13, Naturschutz.
- STIPA 2006. LIFE-Natur Projekt "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur". Teilmanagementplan Waldökologie. Maßnahmenbereich C.4 "Weyern" - Fachbericht im Auftrag des Amtes der Stmk. LR, A13, Naturschutz.
- STIPA 2007. LIFE-Natur Projekt "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur. Waldökologisches Monitoring" - Fachbericht im Auftrag des Amtes der Stmk. LR, A13, Naturschutz.

Anhang

	Mauthof				
AufnNr	M75	M82	M83	M85	M86
BT_Code	3.2.2.1.3	3.1.2.2	1.3.4.4	8.2.1.1.1	8.2.1.1.1
Datum	24.06.2015	24.06.2015	24.06.2015	24.06.2015	24.06.2015
SS_Höhe [m]	0	0	0	2	4
SS_Deckung [%]	0	15	0	30	30
Kräuter_Deckung [%]	85	25	30	10	15
FFH-LRT	-	-	-	*91E0 "(juv.)"	*91E0 "(juv.)"
RL_OE	3	3	2	3	3
S Alnus incana					+
S Betula pendula					+
S Salix alba		2a			
S Salix eleagnos (subsp. eleagnos)				+	
S Salix fragilis (s. str.)		1		2a	+
S Salix purpurea		1		2b	2b
K Achillea millefolium (s. str.)	1	+			
K Agrostis capillaris	3				2a
K Agrostis stolonifera		1	2b	2a	
K Briza media	+				
K Campanula patula				r	
K Cirsium arvense				1	
K Cirsium palustre		r			
K Cynosurus cristatus	2a			1	
K Dactylis glomerata	2a	+			
K Equisetum arvense					1
K Erigeron annuus		r			
K Erigeron canadensis				+	
K Euphorbia cyparissias					2m
K Festuca arundinacea		2a		1	1
K Festuca pratensis s. str.	2a				
K Galium mollugo (s. str.)					r
K Juncus effusus			+		
K Leontodon hispidus	+				
K Lolium perenne	2b				
K Lotus corniculatus (s. str.)	+				
K Mimulus guttatus				1	
K Phleum pratense	1	2a			

K	Plantago major s. lat.	+				
K	Potentilla anserina	+		+		
K	Prunella vulgaris		1			
K	Ranunculus acris	+	+			
K	Ranunculus repens			1		
K	Rumex acetosella (s. lat.)				+	
K	Salix fragilis (s. str.)			+		
K	Salix purpurea			r		
K	Taraxacum sect. Ruderalia	1	+			
K	Trifolium pratense	+				+
K	Trifolium repens	1	+			+
K	Tussilago farfara		+			

		Sauerbrunn-Pöls			
AufnNr		S03	S05	P76	P78
BT_Code		3.2.2.1.2	8.1.1.2	5.4.1.2.1	5.4.1.1.1
Datum		24.06.2015	24.06.2015	24.06.2015	24.06.2015
BS_Höhe [m]		0	18	0	0
BS_Deckung [%]		0	25	0	0
SS_Höhe [m]		4	0	0	0
SS_Deckung [%]		15	0	0	0
Kräuter_Deckung [%]		50	40	90	25
FFH-LRT		-	-	-	-
RL_OE		+	3	3	3
B	Fraxinus excelsior		1		
B	Picea abies		1		
B	Populus balsamifera		2a		
B	Populus tremula		2a		
B	Quercus robur		2a		
S	Cornus sanguinea	1	+		
S	Corylus avellana		3		
S	Euonymus europaeus	1	1		
S	Fraxinus excelsior				+
S	Prunus padus	2a	2a		+
S	Salix alba				+
S	Salix myrsinifolia	2a			
S	Salix purpurea	1	+		
S	Sambucus nigra	2a	2a		+
S	Viburnum lantana		1		
K	Achillea millefolium (s. str.)	+			
K	Aegopodium podagraria		+	+	
K	Artemisia vulgaris			2b	
K	Chenopodium album	+			
K	Cirsium arvense		+	1	
K	Cirsium oleraceum	+			
K	Dactylis glomerata	2a	2a		
K	Festuca pratensis s. str.	2a			
K	Filipendula ulmaria		2a	+	
K	Galium aparine (s. str.)				
K	Galium mollugo (s. str.)		+	+	
K	Glechoma hederacea	+			
K	Heracleum sphondylium		+		

K	Humulus lupulus		+		
K	Impatiens glandulifera	+	2a		2a
K	Melilotus albus			+	2a
K	Mentha longifolia			2a	
K	Papaver rhoeas				+
K	Phalaris arundinacea			2a	2a
K	Phleum pratense	2a			
K	Plantago lanceolata	+			
K	Plantago major s. lat.	1			
K	Prunella vulgaris	+			
K	Ranunculus acris	+			
K	Rubus caesius			2b	
K	Symphytum officinale (s. str.)		+		
K	Taraxacum sect. Ruderalia	2a			+
K	Trifolium pratense	+			
K	Trifolium repens	+			2a
K	Urtica dioica		1	2b	
K	Vicia cracca		+	+	
K	Viola tricolor (s. str.)	2a			

		Thalheim-.St.Peter															
AufnNr	TI02	TI07	TI08	TI09	Tr01	Tr02	Tr04	Tr05	Tr08	Tr10	Tr11	Tr15	Tr16	Tr17	Tr18	Tr28	
BT_Code	8.2.1.1	3.1.2.1	3.2.2.1.2	8.1.1.1	3.1.2.1	8.5.1.1	5.4.1.2	2.2.2.1.1	9.13.2.2	8.2.1.1	9.2.2.1	6.1.1.6	9.2.2.1	8.5.2.3	9.2.2.1.1	3.1.2.1	
Datum	24.06.2015	24.06.2015	24.06.2015	24.06.2015	18.06.2015	18.06.2015	18.06.2015	18.06.2015	18.06.2015	18.06.2015	18.06.2015	18.06.2015	18.06.2015	18.06.2015	18.06.2015	24.06.2015	
BS_Höhe [m]	16	0	0	0	0	18	0	0	20	0	20	0	20	0	0	0	
BS_Deckung [%]	50	0	0	0	0	20	0	0	60	0	60	0	50	0	0	0	
SS_Höhe [m]	5	0	0	4	0	0	6	0	4	3	5	0	0	0	3	0	
SS_Deckung [%]	30	0	0	30	0	70	15	0	15	50	40	0	50	50	40	0	
Kräuter_Deckung [%]	40	70	86	20	70	50	60	90	70	0	60	60	30	50	20	70	
FFH-LRT	*91E0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*91E0	-	*91E0	-	*91E0	-	
RL_OE	3	3	+	3	3	3		3	+	3	2	+	2	*	2	3	
B Alnus glutinosa											2a						
B Alnus incana	1																
B Fraxinus excelsior	2a										2a		2b				
B Populus balsamifera	1										4		2b		4		
B Salix alba	3						3						3		2a		
B Salix fragilis (s. str.)	2a														2a		
S Cornus sanguinea	2a							1					1		2a	4	
S Corylus avellana															1		
S Euonymus europaeus	1				2b												
S Fraxinus excelsior										1							
S Lonicera xylosteum												2a			1		
S Prunus padus	2b				2a			2a		2a		2a			3		
S Prunus spinosa					1												
S Salix alba								2b									
S Salix caprea					1		2a										
S Salix cinerea (s. str.)							3										
S Salix fragilis (s. str.)					1		2b	2a			4					2b	
S Salix myrsinifolia																2a	
S Salix purpurea																2a	
S Sambucus nigra	1				1		2a			2a		2a		1			
S Viburnum opulus												2a					
K Achillea millefolium					+	1	+			+							
K Aegopodium podagraria	1								2a				2b		2a	+	
K Agrostis canina																	
K Agrostis capillaris			2a			2a				1				2b		+	
K Agrostis stolonifera	+																

K	Alopecurus pratensis		1		2a	2a			1								3
K	Anthoxanthum odoratum		2a														
K	Arrhenatherum elatius			2b													
K	Brachypodium sylvaticum								+								
K	Briza media		1														
K	Campanula patula					+											
K	Carduus personata						2b		2a		1	1					
K	Carum carvi		+														+
K	Centaurea jacea		+	+	+	r											
K	Centaurea scabiosa																
K	Cerastium arvense					1											
K	Cirsium arvense							+				1			+		
K	Cirsium oleraceum		+		+						1						
K	Colchicum autumnale		r														
K	Dactylis glomerata			2a	+	2a											2a
K	Deschampsia cespitosa																1
K	Elymus repens					2b			1	1							
K	Equisetum arvense		1														
K	Festuca pratensis s. str.		1														2a
K	Filipendula ulmaria	2a					+	+		+			1	+			
K	Galium aparine (s. str.)						2a		+	2a							
K	Heracleum mantegazzianum						+										
K	Heracleum sphondylium	+															
K	Hieracium murorum					+											
K	Holcus lanatus				1	1		2a									
K	Humulus lupulus	+					+				+			+			
K	Impatiens glandulifera					+	2b		2a	3			2b	+	2a	2a	
K	Leontodon hispidus			1													
K	Lolium perenne			1													
K	Lotus corniculatus (s. str.)			1													
K	Matricaria chamomilla					1											
K	Matteuccia struthiopteris													1			
K	Mentha longifolia							1									
K	Papaver rhoeas							+									
K	Phalaris arundinacea				+							1		1	2a		
K	Phleum pratense			2a		1											
K	Phragmites australis		+						4				2a	2a			
K	Plantago lanceolata		+	1													1
K	Plantago major s. lat.					+											
K	Poa stiriaca										1						
K	Ranunculus acris		1	+	1												+
K	Ranunculus lanuginosus										+						
K	Ranunculus repens					2a		1									
K	Reseda lutea																
K	Rubus caesius	3			2a			2a		2a		3		2a		2a	

K	Scirpus sylvaticus		3													1	
K	Solidago gigantea											2a				+	
K	Stachys sylvatica	+															
K	Symphytum officinale					+	+	+								+	
K	Taraxacum sect. Ruderalia			2a		2b		+									2a
K	Trifolium pratense		+	1													1
K	Trifolium repens		1	2a													2a
K	Trisetum flavescens			2b	2a												
K	Urtica dioica	+					2b	1	2a	2b		2a			1		
K	Vicia cracca							+									

	Lässer Au															
AufnNr	L52	L53	L54	L57	L58	L59	L60	L62	L70	L71	L72	L77	L78	L79	L83	
BT_Code	6.1.1.6	9.2.2.1.1	5.4.1.2.1	1.4.8.4	9.2.2.1.1	1.3.4.2	5.4.1.2.1	6.1.1.6	6.1.1.6	5.4.1.2.1	9.2.2.1.1	1.3.4.2	9.2.2.1	5.4.1.1.1	9.2.2.2.1	
Datum	17.06.2015	17.06.2015	17.06.2015	17.06.2015	17.06.2015	17.06.2015	17.06.2015	17.06.2015	06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015	
BS_Höhe [m]	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	25	0	0	
BS_Deckung [%]	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	70	0	0	
SS_Höhe [m]	1	2	2	0	0	0	3	0	0	4	2	0	0	0	0	
SS_Deckung [%]	10	30	10	0	0	0	10	0	0	1	30	0	0	0	0	
Kräuter_Deckung [%]	80	30	60	20	30	20	80	80	80	70	30	15	95	40	25	
FFH-LRT	-	*91E0 "(juv.)"	-	-	*91E0 "(juv.)"	-	-	-	-	-	*91E0 "(juv.)"	-	*91E0	-	*91E0 "(juv.)"	
RL_OE	+	2	3	3	2	2	3	+	+	3	2	2	2	3	3	
B Acer pseudoplatanus									1							
B Aesculus hippocastanum													2a			
B Fraxinus excelsior									1				4			
S Euonymus europaeus		r														
S Fraxinus excelsior							+									
S Populus tremula	1	+														
S Salix alba							1			1	3					
S Salix caprea		1														
S Salix purpurea	1	2b									+					
S Sambucus nigra							1									
K Agrostis capillaris	+	1		+						2b	3					
K Agrostis stolonifera												2a				
K Alnus incana															2b	
K Arctium lappa		+					1									
K Arrhenatherum elatius			1													
K Astragalus glycyphyllos	+						+							+		
K Chaerophyllum hirsutum													2a			
K Cirsium arvense	+	+	+	+			1	1	1	1	1		+			
K Crucjata glabra													+			
K Dactylis glomerata			2a					+		2a		+		1		
K Deschampsia cespitosa	+										1					
K Equisetum arvense		+														
K Erigeron canadensis							1					+		2m		
K Euphorbia cyparissias										+	r			1	+	
K Festuca pratensis s. str.			2b			1										

K	Festuca rubra			1			+			2b	3				2a	
K	Filipendula ulmaria	1										r				
K	Galeobdolon montanum													2a		
K	Galium mollugo (s. str.)		+				+									
K	Hypericum perforatum	+	2a												+	
K	Impatiens glandulifera		+	+	2a				5					1		
K	Juncus bufonius				+											
K	Juncus effusus		+													
K	Lolium perenne						1									
K	Lotus corniculatus (s. str.)						+				+					
K	Lycopus europaeus				r											
K	Lysimachia vulgaris								+					+		
K	Melilotus albus			2a				2a								
K	Melilotus officinalis			1				2a								
K	Mentha longifolia	+	+					1	+	+		+	+	1	+	
K	Oenothera biennis (s. str.)				r					+	+		+			
K	Phalaris arundinacea	2a	2a		r									2b	+	
K	Phleum pratense			2b			1				2a					
K	Ranunculus acris		+													
K	Ranunculus repens														+	
K	Reseda lutea								+							
K	Rubus caesius	1		2a	2a		1	1	+			+		4		
K	Rumex obtusifolius								+							
K	Salix alba												+			
K	Salix purpurea				2a	2b							2a			
K	Solidago canadensis	5	1	+				2a		5	2a	2a	1	+	1	2a
K	Symphytum officinale	1														
K	Taraxacum sect. Ruderalia								+						+	
K	Trifolium pratense												1			
K	Trifolium repens		+		+		+	1	+				2a			
K	Tussilago farfara														3	
K	Urtica dioica							1	+					2b		
K	Verbascum thapsus							+								
K	Vicia cracca				+			+								

		Apfelberg						
AufnNr		A46	A47	A48	A49	A50	A51	A52
BT_Code		5.4.1.1.1	5.4.1.2.1	6.1.1.6	5.4.1.2.1	5.4.1.2.1	6.1.1.6	6.1.1.6
Datum		17.06.2015	17.06.2015	17.06.2015	17.06.2015	17.06.2015	17.06.2015	17.06.2015
BS_Höhe [m]		0	0	0	0	15	0	0
BS_Deckung [%]		0	0	0	0	5	0	0
SS_Höhe [m]		0	4	0	4	0	0	0
SS_Deckung [%]		0	1	0	3	0	0	0
Kräuter_Deckung [%]		40	70	75	5	80	90	60
FFH-LRT		-	-	-	-	-	-	-
RL_OE		3	3	+	3	3	+	+
B	Salix alba					2a		
S	Acer pseudoplatanus				1			
S	Prunus padus		+					
S	Salix x rubens				1			
S	Sambucus nigra		+		1			
K	Achillea millefolium (s. str.)		+					
K	Aegopodium podagraria	2a	1					2b
K	Brassica napus subsp. napus		2b					
K	Capsella bursa-pastoris				+			
K	Chenopodium album		2b		+	3		+
K	Cirsium arvense	+						
K	Convolvulus arvensis		+					
K	Dactylis glomerata		1					
K	Galium aparine (s. str.)		+	+		1	3	+
K	Geranium phaeum	+						
K	Glechoma hederacea	+						
K	Humulus lupulus			+		+		
K	Impatiens glandulifera	1	1	5	+		3	3
K	Impatiens noli-tangere	+						
K	Matricaria chamomilla		+					
K	Melilotus albus					3		
K	Phleum pratense		2a					
K	Plantago lanceolata				+			
K	Ranunculus acris				+			
K	Rubus caesius	1				2a		2a
K	Salix purpurea				+			+
K	Solidago canadensis	+	1					2a

K	Stachys sylvatica	+				+		
K	Taraxacum sect. Ruderalia		1		+			
K	Trifolium repens		+					
K	Urtica dioica	1		+		+		+
K	Vicia cracca	r						
K	Viola tricolor (s. str.)		+		+			

	Feistritz							
AufnNr	F18	F20	F21	F22	F24	F31	F32	F36
BT_Code	5.4.1.2.1	3.2.3.2.1	5.4.2.1.1	5.4.2.1.1	9.2.2.1.1	6.1.1.5	6.1.1.5	5.4.1.1.1
Datum	17.06.2015	17.06.2015	17.06.2015	17.06.2015	17.06.2015	24.06.2015	25.06.2015	25.06.2015
BS_Höhe [m]	0	0	0	6	0	0	0	0
BS_Deckung [%]	0	0	0	3	0	0	0	0
SS_Höhe [m]	0	0	0	0	0	3	0	3
SS_Deckung [%]	0	0	0	0	0	15	0	5
Kräuter_Deckung [%]	90	50	20	50	30	70	80	25
FFH-LRT	-	-	-	-	*91E 0 "(juv.) "	-	-	-
RL_OE	3	*	3	3	2	*	*	3
B Fraxinus excelsior				1				
B Prunus padus				1				
B Ulmus glabra				1				
S Alnus glutinosa						2a		
S Fraxinus excelsior						1		
S Prunus padus						1		
S Salix alba						2a		
S Salix fragilis (s. str.)						1		
S Sambucus nigra						2a	+	
K Achillea millefolium (s. str.)						+		
K Agrostis stolonifera						1		
K Apera spica-venti								2b
K Arctium lappa	2a					2a		
K Astragalus glycyphyllos	+							
K Brassica nigra								2a
K Carduus personata	4	1		+				+
K Chenopodium album								1
K Dactylis glomerata	1	2a		2a		1		
K Echium vulgare		r		+				
K Erigeron annuus								+
K Festuca rubra		2a		2a				
K Filipendula ulmaria						+		
K Fumana procumbens								r
K Galium aparine (s. str.)						2b		+
K Holcus lanatus		1						

K	<i>Impatiens glandulifera</i>						1		1
K	<i>Lolium perenne</i>		2a	1					+
K	<i>Lotus corniculatus</i> (s. str.)		+	1					
K	<i>Melilotus albus</i>		2a	2a	3				
K	<i>Melilotus officinalis</i>				+				
K	<i>Mentha longifolia</i>						+		
K	<i>Phalaris arundinacea</i>	2a							
K	<i>Phleum pratense</i>		2a	+					
K	<i>Rubus caesius</i>	+							2a
K	<i>Rumex obtusifolius</i>								+
K	<i>Salix alba</i>					2a			
K	<i>Salix fragilis</i> (s. str.)			2m		2a			
K	<i>Salix purpurea</i>					2m			
K	<i>Silene dioica</i>		+						
K	<i>Silene noctiflora</i>								+
K	<i>Solidago canadensis</i>	+							
K	<i>Solidago gigantea</i>				+		+		+
K	<i>Stachys sylvatica</i>	r							
K	<i>Symphytum officinale</i> (s. str.)								+
K	<i>Trifolium repens</i>			1					
K	<i>Urtica dioica</i>						2b	5	
K	<i>Verbascum thapsus</i> (s. str.)				+				
K	<i>Vicia cracca</i>				+				

		Weyrach								
AufnNr		W02	W03	W19	W20	W23	W24	W25	W26	W28
BT_Code		9.2.2.1	9.2.2.1	8.5.2.6	9.2.2.1.1	2.2.2.1.1	9.2.2.1.1	2.2.2.2.1.1	9.2.2.1	2.2.2.1.1
Datum		24.06.2015	24.06.2015	24.06.2015	24.06.2015	24.06.2015	24.06.2015	24.06.2015	24.06.2015	24.06.2015
BS_Höhe [m]		8	0	0	0	0	0	0	0	0
BS_Deckung [%]		3	0	0	0	0	0	0	0	0
SS_Höhe [m]		6	5	5	3	0	0	0	3	0
SS_Deckung [%]		50	60	5	70	0	0	0	50	0
Kräuter_Deckung [%]		80	40	75	20	60	30	60	10	50
FFH-LRT		*91E0	*91E0	-	*91E0 "(juv.)"	-	*91E0 "(juv.)"	-	*91E0	-
RL_OE		2	2	*	2	3	2	3	2	3
B	Salix alba	2a								
S	Alnus incana		+		1					
S	Betula pendula		1		1					
S	Salix alba	3	2a		4					
S	Salix fragilis (s. str.)	2b								
S	Salix myrsinifolia		+							
S	Salix purpurea	1	4		2a					
K	Achillea millefolium		1	+	+					
K	Agrostis capillaris				2a					
K	Agrostis stolonifera					1	1		+	
K	Arrhenatherum elatius	1								
K	Artemisia vulgaris			1	+					
K	Betula pendula								1	
K	Campanula patula		r							
K	Centaurea scabiosa			r						
K	Cirsium arvense	+								
K	Dactylis glomerata	2a		2a						
K	Equisetum arvense		+							
K	Festuca arundinacea					3				
K	Festuca pratensis s. str.			1						
K	Filipendula ulmaria			+						
K	Galium mollugo (s. str.)			+						
K	Glyceria fluitans							2a		2a
K	Heracleum austriacum			+						
K	Impatiens glandulifera					2a				
K	Leontodon hispidus				+				r	

K	Phalaris arundinacea	2a		3		2b	2a	2b	1	3
K	Phleum pratense			1						
K	Ranunculus repens					+				
K	Rubus caesius		3	3						
K	Rumex obtusifolius					+				+
K	Salix alba						2a		2a	
K	Salix fragilis (s. str.)						+			
K	Salix purpurea						2a		4	
K	Silene vulgaris			+						
K	Solidago gigantea	1			2a					
K	Stachys sylvatica			+						
K	Tanacetum vulgare				+					
K	Taraxacum sect. Ruderalia		+						+	
K	Trifolium repens								+	
K	Trisetum flavescens			1						
K	Typha latifolia							3		
K	Urtica dioica			1						
K	Veronica beccabunga									+
K	Vicia cracca	+		+						

		St. Peter Nebenarm							
AufnNr		SP05 B	SP08	SP11	SP12	SP14	SP19	SP23	SP24
BT_Code		8.2.1.1	5.4.1.2.1	9.2.2.1	9.2.2.1.1	8.2.1.1	8.2.1.1.1	9.2.2.1.1	9.2.2.1.1
Datum		18.06.2015	18.06.2015	18.06.2015	18.06.2015	18.06.2015	18.06.2015	18.06.2015	18.06.2015
BS_Höhe [m]		18	0	0	0	0	0	0	0
BS_Deckung [%]		30	0	0	0	0	0	0	0
SS_Höhe [m]		5	5	8	1	8	4	7	0
SS_Deckung [%]		40	10	70	30	70	15	40	30
Kräuter_Deckung [%]		80	90	30	5	30	10	30	20
FFH-LRT		*91E0	-	*91E0	*91E0 "(juv.)"	*91E0	-	*91E0 "(juv.)"	*91E0 "(juv.)"
RL_OE		3	3	2	2	3	3	2	2
B	Fraxinus excelsior	2b							
B	Salix fragilis (s. str.)	2b							
S	Alnus incana			2a		2a			
S	Cornus sanguinea	1							
S	Corylus avellana			1		1			
S	Salix alba		2a	2a	2b	2a		2b	2b
S	Salix caprea			1		1			
S	Salix fragilis (s. str.)	2b		4		4		2b	2b
S	Salix purpurea	2b	1		2a				
S	Sambucus nigra	2a	2a						
K	Aegopodium podagraria	2b	+						
K	Agrostis capillaris				1				
K	Angelica sylvestris	+							
K	Arctium lappa		3						
K	Arrhenatherum elatius						+		
K	Artemisia vulgaris	+	1						
K	Capsella bursa-pastoris						r		
K	Cirsium arvense	1	2a	+		+	1	+	+
K	Dactylis glomerata		1	2a		2a	1	1	1
K	Deschampsia cespitosa		+		1				
K	Festuca arundinacea						1		
K	Festuca pratensis s. str.							2a	2a
K	Galeopsis pubescens						+		
K	Galium aparine (s. str.)	1	2a	1		1			
K	Holcus lanatus			1		1			
K	Impatiens glandulifera	+							

K	Impatiens noli-tangere	+							
K	Mentha longifolia	1	1	+		+		1	1
K	Petasites paradoxus	r							
K	Phalaris arundinacea	2a		2b		2b	1	2a	2a
K	Phleum pratense		1		1		1		
K	Rubus caesius	3	+	2b		2b		2a	2a
K	Salix purpurea	+							
K	Scirpus sylvaticus	1	+						
K	Solidago canadensis			+		+			
K	Stachys sylvatica								
K	Symphytum officinale	1	1	+		+			
K	Trifolium repens				+				
K	Urtica dioica	2a	3	+		+			
K	Vicia cracca			+		+			
K	Viola tricolor (s. str.)						+		

	Hirschfeld				Thalheim			
AufnNr	H1	H1A	H3	H4	H6	T26	T7	T9
BT_Code	9.2.2.1	8.5.2.6	6.1.1.5	8.5.2.3	6.1.1.6	6.1.1.6	9.2.2.1	8.5.2.3
Datum	06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015
BS_Höhe [m]	7	0	0	0	0	0	12	0
BS_Deckung [%]	50	0	0	30	0	0	70	0
SS_Höhe [m]	0	0	0	3	3	2	0	6
SS_Deckung [%]	0	0	0	50	30	20	0	50
Kräuter_Deckung [%]	60	95	100	70	95	95	70	50
FFH-LRT	*91E0	-	-	-	-	-	*91E0	-
RL_OE	2	*	*	*	+	+	2	*
B Betula pendula				2b				
B Picea abies				2a				
B Salix xrubens							2a	
B Salix alba	3						3	
B Salix fragilis (s. str.)							3	
B Salix purpurea	2b						2a	
S Cornus sanguinea				4	1			2b
S Lonicera xylosteum					2a			1
S Salix alba						2b		2a
S Sambucus nigra					2b			2b
S Viburnum opulus						2a		
K Aegopodium podagraria	3	3		3	2b		+	2a
K Angelica sylvestris	+	+						
K Angelica sylvestris			1	1				
K Brachypodium sylvaticum				2a				
K Calamagrostis epigejos				3				
K Carduus personata			2b					
K Chaerophyllum hirsutum	1	1						
K Cirsium arvense				+	+			
K Cirsium oleraceum				2b			+	
K Deschampsia cespitosa				2a			1	
K Galeobdolon montanum			2a				1	2a
K Galium aparine (s. str.)			+					
K Humulus lupulus	1	1						+
K Hypericum perforatum								
K Impatiens glandulifera	2a	2b		+	3		2a	2a
K Phalaris arundinacea	2a	3			2a		2a	1
K Ranunculus repens							+	

K	Rubus caesius	3	3				3	3	
K	Solidago canadensis				r	2a	5	1	
K	Symphytum officinale	+	+	+					
K	Tanacetum vulgare					+			
K	Urtica dioica	1	2a	4		3		3	2b

		Weyern							
AufnNr		WE1	WE2	WE20	WE22	WE26	WE27	WE6	WE8
BT_Code		9.14.1	9.2.2.1	9.2.1.1	6.2.1	1.3.4.2	9.2.3.2	9.2.2.1.1	9.2.2.1
Datum		06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015	06.10.2015
BS_Höhe [m]		8	8	0	0	0	0	0	15
BS_Deckung [%]		50	60	0	0	0	0	0	70
SS_Höhe [m]		3	5	2	0	2	5	2	0
SS_Deckung [%]		10	10	50	0	10	60	30	0
Kräuter_Deckung [%]		70	70	30	75	70	50	5	50
FFH-LRT		-	*91E0	-	-	-	-	*91E0 "(juv.)"	*91E0
RL_OE		*	2	2	*	2	2	2	2
B Betula pendula		2b							
B Populus balsamifera			2a						
B Populus tremula		3							
B Salix xrubens			2a						
B Salix alba			3						4
B Salix caprea			1						
B Salix eleagnos (subsp. eleagnos)		2a	2b						
B Salix fragilis (s. str.)			2a						
B Salix purpurea			2a						2b
S Betula pendula		2a					2b		
S Corylus avellana		+							
S Humulus lupulus			+						
S Picea abies							2b		
S Populus balsamifera			2a			1		2b	
S Populus tremula		2a		2a					
S Quercus robur							3		
S Salix caprea		1		1					
S Salix eleagnos (subsp. eleagnos)		1	2a	3				2a	
S Salix fragilis (s. str.)						1			
S Salix purpurea						2a			
S Sambucus nigra		+							
K Achillea millefolium (s. str.)				1	+				
K Agrostis capillaris		+							
K Agrostis stolonifera						2a		1	
K Artemisia vulgaris		+							
K Calamagrostis epigejos		4	2a	2b	3		2b		
K Cirsium arvense		+							+
K Erigeron annuus		+			+				

K	Euphorbia cyparissias	1						
K	Fragaria vesca	+						
K	Galeobdolon montanum							2b
K	Galium aparine (s. str.)							1
K	Galium mollugo (s. str.)	+						
K	Hieracium pilosella			+				
K	Hypericum perforatum	+						
K	Impatiens glandulifera					1		2a
K	Lythrum salicaria					+		
K	Mentha longifolia					+	+	
K	Phalaris arundinacea					4	2a	2b
K	Picea abies				2b			
K	Plantago major s. lat.			1				
K	Ranunculus repens					+	+	
K	Rubus caesius		3		3		3	
K	Rubus idaeus	2a					1	
K	Solidago canadensis	1		1			2a	
K	Symphytum officinale (s. str.)	+						
K	Tanacetum vulgare			+				
K	Taraxacum sect. Ruderalia						+	
K	Trifolium pratense			+				
K	Trifolium repens			2a				
K	Urtica dioica							2a