



bgm
bilateral general
project morava

ZUSAMMENFASSENDE ENDBERICHT

PROJEKT: BGM II

BILATERALES GESAMTPROJEKT MARCH, PHASE II

Juni 2007

Status: Final

Version: 2



bm viadonau



Project part-financed by the European Union Community Initiative program
INTERREG IIIA Austria – Slovak Republic

Fördergeber:	Gemeinschaftsinitiative der Europäischen Union, Programm INTERREG IIIA Österreich Slowakei
	Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Wasser – Abteilung Wasserwirtschaft
	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Projektleitung:	Umweltbundesamt GmbH
------------------------	----------------------

Projektpartner Slowakei:	Výskumný ústav vodného hospodárstva, Bratislava (VÚVH) - Wasserwirtschaftliches Forschungsinstitut, Bratislava
---------------------------------	--

Projektteam Österreich:	
Umweltbundesamt GmbH	Projektleitung: Stephan Nemetz Oberflächengewässer: Stephan Nemetz, Robert Konečný, Markus Matzl, Andreas Chovanec Emissionen: Georg Windhofer, Katharina Lenz Grundwasser: Franko Humer Naturschutz: Thomas Ellmauer GIS: Günter Eisenkölb, Irene Zieritz
Büro Oberhofer	Landschaftsplanung, Beiträge zu Wasserbau: Alfons Oberhofer, Edda Withuhn
Technisches Büro riocom	Hydrologie, Beiträge zur Flussmorphologie, Flussbau, Systemmodellierung, GIS-Bearbeitung: Albert Schwingshandl, Gerald Benz, Roland Aigner, Raimund Heidrich
Distelverein	Öffentlichkeitsbeteiligung: Johannes Wolf, Gerhard Neuhauser
TB Spindler	Bearbeitung Fische: Thomas Spindler, Harald Wintersberger
Heike Schultz	Bearbeitung Makrozoobenthos
Auring	Bearbeitung Vögel und Schutzgüter: Thomas Zuna-Kratky
Werner Lazowski	Bearbeitung Vegetation
Systema	Bearbeitung Wasser-Vegetation: Karin Pall

Projektteam Slowakei:	
Výskumný ústav vodného hospodárstva, Bratislava (VÚVH)	Katarína Holubová Miroslav Lukač Katarína Kravcová
Akademie der Wissenschaften, Abteilung Zoologie (SAVBA)	Mikuláš Lisický

INHALTSVERZEICHNIS

1	INHALT	4
2	ZIELSETZUNG UND ARBEITSABLAUF.....	5
3	BEWERTUNGSERGEBNISSE	9
3.1	Wasserrahmenrichtlinie	9
3.1.1	Bewertung des ökologischen Zustands	9
3.1.2	Stoffeinträge.....	10
3.2	Natura 2000	11
4	KATALOG DER POTENZIELLEN MASSNAHMEN	13
5	MASSNAHMENPLANUNG.....	25

ZIELSETZUNG UND ARBEITSABLAUF

Mit Dezember 2000 trat die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Kraft. Österreich und die Slowakei haben sie mittlerweile in nationales Recht umgesetzt. Die Regelwerke verlangen eine gesamtheitliche Sicht des Gewässerschutzes, der über die Ufer eines Gewässers hinausgeht und an der March Aspekte des Naturschutzes und der Landnutzung berücksichtigt. Ziel des Bilateralen Gesamtprojektes March II (BGM II) war daher die Erstellung einer Strategie zur Erreichung der Schutzziele der WRRL und von Natura 2000 mit Hilfe eines Maßnahmenplanes, unter Berücksichtigung der legitimen Nutzungsansprüche am Gewässer. Im Umfeld der Marchauen stellt der Hochwasserschutz einen wichtigen Sicherheitsfaktor für den Siedlungsraum und die Landnutzung dar. Im Rahmen des Projekts wurde auch den Anforderungen und Wünschen der AnrainerInnen Rechnung getragen.

Ziele des Projektes

In der Bearbeitung des Projektes wurden daher folgende Teilziele verfolgt:

1. Bewertung des ökologischen Zustands gemäß WRRL.
2. Bewertung gemäß Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) für das Natura 2000 Schutzgebiet March-Thaya-Auen.
3. Erstellung eines detaillierten bilateralen Maßnahmenplanes auf Grundlage der Bewertungsergebnisse, um die Zielvorgaben der WRRL („guter Zustand“) und der FFH-RL und VS-RL („günstiger Erhaltungszustand“) zu erreichen – unter Wahrung des Hochwasserschutzes und Berücksichtigung von Infrastrukturmaßnahmen.

Wesentlich waren die bilateral harmonisierte Erarbeitung der Bewertungsgrundlagen, Abstimmung der Methoden zur Überwachung gemäß Wasserrahmenrichtlinie und Maßnahmenplanung. Die Ergebnisse der Studie sind als Grundlage für die grenzüberschreitenden Abstimmungen im Rahmen der Grenzgewässerkommission der beiden Länder, wie auch für die bilaterale Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie beider Staaten zu sehen.

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich entlang der Flusskilometer (Fkm) 69 – 0 („Untere March“) und entspricht für diesen Abschnitt der Abgrenzung des Ramsargebietes. Es wurde zur Bearbeitung in vier Abschnitte und in Folge in 17 Unterabschnitte gegliedert. Gemäß der Ist-Bestandsanalyse, Art. 5 gemäß WRRL des BMLFUW wurden die 69 Fkm der March als ein Oberflächenwasserkörper ausgewiesen.

Folgende Arbeitsmodule wurden im Rahmen des Bilateralen Gesamtprojektes March umgesetzt:

Überblick Arbeitsaktivitäten

- I Modul 1: Bewertung der Unteren March (Fkm 69 – 0) nach Wasserrahmenrichtlinie und Defizitanalyse betreffend Zielvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie, Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie.
- I Modul 2: Analyse von Maßnahmenzenarien.
- I Modul 3: Diskussion und Festlegung eines flussbaulichen und gewässerökologischen Leitbildes.
- I Modul 4: Erstellung eines Kataloges der potenziellen Maßnahmen.
- I Modul 5: Ausarbeitung eines detaillierten bilateralen Maßnahmenplanes.
- I Modul 6: Öffentlichkeitsbeteiligung.

Modul 1 Basierend auf den Monitoringergebnissen des Uferstrukturierungsprojektes bei Fkm 15 – 25 und unter Verwendung umfangreicher, vorhandener Daten sowohl österreichischer als auch slowakischer Studien, wurde für die biologischen Indikatoren gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) eine Bewertung des Wasserkörpers von Fkm 0 – 69 durchgeführt. Die Bewertung ergab für die Indikatorgruppen der Fische, des Makrozoobenthos, der Makrophyten und der Algen (Phytobenthos) einen „mäßigen ökologischen Zustand“. Bei der Bewertung der biologischen Qualitätselemente wurden die Methoden und Bewertungsergebnisse bilateral mit dem slowakischen Partner abgestimmt.

Die Bewertungen der chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten weisen ebenfalls in Richtung „mäßiger Zustand“. Es wurden die Daten der WGEV-Messstellen im Planungsraum March für die Betrachtung herangezogen. Die Auswertungen erfolgten gemäß dem „Leitfaden zur typspezifischen Bewertung der allgemeinen chemisch/physikalischen Parameter in Fließgewässern“ (BMLFUW 2005), der „Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer“ (BGBl. II Nr. 96/2006) und nach den Kriterien des Berichtes „Verification of vulnerable zones under the Nitrate Directive and sensitive areas identified under the Urban Waste Water Directive - Austria“ (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000).

Zur Abschätzung der Nährstoffeinträge (Stickstoff und Phosphor) aus punktförmigen und diffusen Quellen in das gesamte Einzugsgebiet der March wurden die Ergebnisse einer Modellanwendung herangezogen. Es handelt sich dabei um das Modell MONERIS, das im Rahmen des daNUbs-Projekts zur Abschätzung der Nährstoffeinträge in das gesamte Donaueinzugsgebiet angewendet wurde.

Zur genaueren Betrachtung der kommunalen Abwassersituation im österreichischen Marcheinzugsgebiet wurden die verfügbaren Daten aller kommunalen Kläranlagen ausgewertet.

Die Bewertung der Morphologie aus der Ist-Bestandsanalyse WRRL mit dem Ergebnis „stark verändert“ wurde durch eine im Rahmen des Projektes entwickelte Methode geprüft. Im Rahmen der Maßnahmenplanung wurde die kompensierende Wirkung der Maßnahmen auf die Eintiefungsprozesse berücksichtigt.

Die Verhältnisse des Grundwassers wurden anhand der Beschreibung der Hydrogeologie, der Grundwasserqualität und Grundwasserquantität in den beiden vom Projektgebiet berührten Einzelgrundwasserkörpern Weinviertel (GK100095) und Marchfeld (GK100020) dargestellt.

Aus den im Projektgebiet betroffenen 11 FFH-Lebensraumtypen und 25 FFH-Tierarten wurden jene Natura 2000 Schutzgüter berücksichtigt, die eine unmittelbare Abhängigkeit zur March und deren Nebengewässern haben. Für diese wurde der aktuelle Erhaltungszustand für das Natura 2000 Schutzgebiet „March-Thaya-Auen“ bewertet. Darauf aufbauend wurden Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen formuliert. Diese Arbeiten wurden für die vier Flussabschnitte Schlosshof, Marchegg, Dürnkrot und Drösing durchgeführt.

Modul 2 Auf Grundlage der Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten diente die Szenarienanalyse dazu, festzulegen, ob der Fluss den „guten ökologischen Zustand“ oder das „gute ökologische Potential“ erreichen muss.

Das „Nullszenario“ wurde ohne Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes definiert. Szenario 1 wurde als jenes formuliert, das gemäß WRRL das „gute ökologische Potential“ als Ziel hat und Szenario 2 als jenes, das den „guten ökologischen Zustand“ verfolgen soll.

Die Bewertungsergebnisse der WRRL ergaben, dass Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes gesetzt werden müssen und das Nullszenario ausgeschlossen werden kann. Aus den Ergebnissen des Pilotprojektes „MUF“ – „Ufer- und Profilstaltungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Mäanderanbindung im Abschnitt Marchegg“ ging hervor, dass der gute ökologische Zustand an der March erreichbar ist und die bestehenden Nutzungen aus österreichischer Sicht dadurch nicht signifikant beeinträchtigt werden. Sollten aus slowakischer Sicht die Nutzungsansprüche der Schifffahrt nicht mit allen Maßnahmen von Szenario 2 vereinbar sein, müsste Szenario 1 als Zielszenario dienen. Entsprechend der bilateral abgestimmten Meinung von FachexpertInnen wurde von einer ab Fkm 6 reduzierten Schifffahrt auf der March ausgegangen und das Szenario 2 als Leitbild definiert.

Szenario 2 umfasst auch Mäandervollintegrationen, die in Kombination mit weiteren Maßnahmen Eintiefungstendenzen der March nachhaltig entgegenwirken und längerfristig der Sicherung des „guten ökologischen Zustandes“ dienen.

Weiters wurde das bereits bestehende Modell *martha@eco*¹ durch Indikatoren der WRRL ergänzt und aktualisiert und zur Prüfung des Szenarios angewendet.

Entsprechend der Bewertungsergebnisse wurde das Szenario 2 als Leitbild definiert. Dieses vereinigt die Ziele die lt. WRRL zur Erreichung des „guten Zustandes“, und bei den wasserrelevanten Schutzgütern mit Defiziten zur Erreichung des „guten Erhaltungszustandes“ notwendig sind. Weiters fließen in die Zielformulierung die Erhaltung und Verbesserung des Hochwasserschutzes ein.

Modul 3

Die Einschätzung der Zielformulierung wurde mit dem slowakischen Partner harmonisiert.

Die Arbeiten zur Erstellung eines Kataloges der potenziellen Maßnahmen, der nun Grundlage für die Maßnahmenplanung ist, wurden bilateral mit dem slowakischen Partner durchgeführt. Der Maßnahmenkatalog ist typologisch aufgebaut und besteht aus Maßnahmen, die zu folgenden Themen zusammengefasst wurden:

Modul 4

- Hochwasser
- Laterale Vernetzung
- Nieder- und Mittelwassersituation
- Flussmorphologie
- Grundwassersituation
- Wasserqualität und Sedimentsituation
- Ökologische Situation (Fluss, Au, Zubringer)
- Administrative Maßnahmen.

¹ *martha@eco* ist ein im Rahmen des Flussbaulich-Gewässerökologischen Gesamtkonzeptes Martha95 entwickeltes Entscheidungshilfe- und Bewertungsmodell.

Als Planungsgrundlage wurde ein Projekt-GIS angelegt, das verfügbare GIS-Daten aus dem Projektgebiet zu den Themen wie Besitzverhältnisse, Raumnutzungen, Verkehrswege und wasserwirtschaftliche Objekte umfasst. Die Informationen wurden zur Unterstützung des Planungsprozesses erstellt.

Modul 5 Basierend auf den Ergebnissen der Module 1–4 wurde der Entwurf des Maßnahmenplanes national mit den Fördergebern, im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung und bilateral abgestimmt. Entsprechend der Eingaben aus den Abstimmungsprozessen wurden die Maßnahmen adaptiert und komplettiert. Die Herleitung der Maßnahmen ist in Kapitel 3 beschrieben.

Modul 6 Als Informationsplattform für das Projekt und die Aktivitäten im Rahmen des Projekts wurde eine Projekthomepage eingerichtet: <http://bgm.distelverein.at/bgm>

Die Öffentlichkeitsbeteiligung verfolgte einen partizipatorischen Ansatz mit Beteiligungsgesprächen und folgenden Zielsetzungen:

- Information über das Projekt (Ziele, Inhalte) und den Planungsstand.
- Diskussion etwaiger möglicher Auswirkungen von Maßnahmen auf die Landnutzung.
- Diskussion von Adaptionmöglichkeiten zur Vermeidung derselben.
- Erfassung lokaler Anliegen und Anregungen für Maßnahmen.

Drei Öffentlichkeitsbeteiligungsrunden wurden durchgeführt:

Bereich „Obere March“ (Hohenau, Ringelsdorf/Niederabsdorf, Drösing)

1. Beteiligungsgespräch: 05. Oktober 2005, Gemeindeamt Hohenau
2. Beteiligungsgespräch: 21. November 2006
3. Beteiligungsgespräch: 18. Juni 2007, Schloss Marchegg.

Bereich „Mittlere March“ (Jedenspeigen/Sierndorf, Dürnkrot, Angern/March)

1. Beteiligungsgespräch: 05. Oktober 2005, Gemeindeamt Angern
2. Beteiligungsgespräch: 21. November 2006
3. Beteiligungsgespräch: 18. Juni 2007, Schloß Marchegg.

Bereich „Untere March“ (Weiden/March, Marchegg, Engelhartstetten)

1. Beteiligungsgespräch: 04. Oktober 2005, Dorfzentrum Oberweiden
2. Beteiligungsgespräch: 22. November 2006
3. Beteiligungsgespräch: 18. Juni 2007, Schloß Marchegg.

1 BEWERTUNGSERGEBNISSE

1.1 Wasserrahmenrichtlinie

1.1.1 Bewertung des ökologischen Zustands

Die Bewertung des ökologischen Zustands der March erfolgte gemäß den Vorgaben der WRRL anhand der verwendeten biologischen Qualitätselemente Phyto-benthos (Algen), Makrophyten, Makrozoobenthos (MZB) und Fische.

Aufgrund der weitgehenden Übereinstimmung sowohl der quantitativen Entwicklung als auch der qualitativen Zusammensetzung des Phyto-benthos ergibt sich hinsichtlich der ökologischen Zustandsbewertung durch die Aufwuchsalgen kein Unterschied zwischen den vier Marchabschnitten. Alle Aufnahmen sind übereinstimmend in die ökologische Zustandsklasse 3 (mäßig) einzustufen.

**Phyto-benthos
(Algen)**

Anhand der Ergebnisse der Untersuchung der Makrophyten der March sind keine Unterschiede zwischen den 4 Abschnitten festzustellen. Allerdings weisen unverbauete bzw. rückgebaute Standorte an der March ein größeres und spezifischeres Artenspektrum auf.

Makrophyten

Die aktuelle saprobielle Gewässergüte entspricht der nach Stubauer & Moog (2002) bestimmten Güteklasse (II). Die vorliegenden Ergebnisse nach der Bewertung gemäß WRRL belegen, dass die Strukturierungsmaßnahmen im Vergleich zum bisherigen Zustand zu einer deutlichen Verbesserung der ökologischen Situation hinsichtlich des Makrozoobenthos an den Uferstandorten geführt haben. Parameter wie Artenzahlen und Diversität sind in den restrukturierten Bereichen gegenüber den Blockwurfhabitaten deutlich erhöht. Flusstypische Arten der Uferbereiche können hohe Abundanzen erreichen und der Anteil der Neozoa ist deutlich reduziert. Die Fauna der Sohle bleibt hingegen von den Rückbauten weitgehend unbeeinflusst. Somit ist der Abschnitt zwischen Marchegg und Zwerndorf als „guter ökologischer Zustand“ bzgl. MZB einzustufen, die anderen drei Abschnitte aufgrund der Uferverbauung und der monotonen Sohle als mäßig.

**Makrozoobenthos
(MZB)**

Die Bewertung des fischökologischen Zustandes erfolgte flächenbezogen mit einem Datensatz je Abschnitt. Aus fischökologischer Sicht liegen die wesentlichen Defizite der March in der Regulierung und der dadurch erfolgten Abtrennung vieler Nebengewässer. Dadurch wurde einerseits die Verlandung der Altarme forciert und andererseits eine Neubildung und dynamische Verlagerung verhindert. Es kam dadurch zu einem großflächigen Lebensraumverlust für viele limnophile Arten. Außerdem wurde dadurch das Flussprofil vereinheitlicht, was monotone Strömungs-, Substrat-, Breiten- und Tiefen-Verhältnisse bewirkt hat. Davon sind vor allem lithophile Fischarten betroffen, die hohe Strömungsgeschwindigkeiten über kiesigem Substrat zur Eiablage benötigen. Darüber hinaus wurde der natürliche Totholzeintrag weitgehend verhindert bzw. aktiv entfernt, wodurch wertvolle Einstandsplätze und Jungfischaufwuchshabitate (Verstecke vor Raubfischen) vernichtet wurden. Besonders gravierend ist der Verlust des ursprünglich durchgehenden, flussbegleitenden Sumpfpflanzensaumes, wodurch die phytophile Fischfauna den Großteil der Laichplätze verlor.

Fische

Negativen Einfluss auf die Fischbestände des March-Thaya-Auensystems dürfte außerdem die Stauhaltung von Nové Mlýny an der Thaya haben, da diese das Abflussregime entscheidend verändert hat. So fehlen vor allem die ursprünglich cha-

rakteristischen lang anhaltenden Frühjahrshochwässer, besonders jene vom Mai-Juni, die für die Mehrzahl der Marchfische zur Laichzeit die Makrophyten überfluten und entsprechend lange benetzt halten sollten. Eine ökologische Orientierung der Wehrbetriebsordnung ist dringend erforderlich.

Ergebnisse der fischökologischen Bewertung:

Abschnitt 1 (Marchmündung – Marchegg): mäßig

Abschnitt 2 (Marchegg – Zwerndorf): gut

Abschnitt 3 (Zwerndorf – Drösing): mäßig

Abschnitt 4 (Drösing – Hohenau): mäßig.

Somit ergibt sich für die Gesamtbewertung der March aus fischökologischer Sicht gemäß WRRL die Zustandsklasse 3 – mäßig.

1.1.2 Stoffeinträge

Im Rahmen des Bilateralen Gesamtprojektes March II wurde die Wasserqualität im Projektgebiet anhand chemischer und allgemein chemisch-physikalischer Qualitätskomponenten untersucht. Für diese Auswertung wurden Messdaten der WGEV-Messstellen im österreichischen Planungsraum March herangezogen.

Die Auswertungen zur ERM-Studie² in Hinblick auf die Gebietsausweisung gemäß der EU-Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG) wurden aktualisiert.

Zur Betrachtung der kommunalen Abwasserentsorgung wurden Daten für das gesamte Marcheinzugsgebiet auf österreichischer Seite herangezogen und ausgewertet.

Der Blick auf das gesamte Marcheinzugsgebiet (CZ, SK, AT) im Hinblick auf Stickstoff- und Phosphoreinträge aus diffusen Quellen und punktförmigen Einleitungen wurde mit verfügbaren Daten einer Modellabschätzung (MONERIS) vorgenommen. Dabei wurden die Nährstoffeinträge der jeweiligen Länder ausgewiesen.

Die Einschränkung hinsichtlich Maßnahmen auf das definierte Projektgebiet erfolgte in Fortsetzung des BGM I und dem damit verbundenen Fokus auf flussbauliche Maßnahmen.

Ziel der Erhebung der Wasserqualität und der diffusen und punktförmigen Einleitungen im Projektgebiet war eine Einschätzung der stofflichen Belastungssituation im Projektgebiet und deren Ursachen.

Die Bewertung der Wasserqualität im Projektgebiet Untere March erfolgte durch die Auswertung von Daten an 18 WGEV-Messstellen im österreichischen Einzugsgebiet der March. Eine Auswertung im Hinblick auf die Vorgaben der Qualitätszielverordnung, des Leitfadens zur typspezifischen Bewertung der allgemeinen chemisch/physikalischen Parameter in Fließgewässern und des ERM-Berichtes zeigte, dass vorwiegend erhöhte Nährstoffkonzentrationen (Stickstoff- und Phosphorparameter) für das Nicht-Erreichen des „guten Zustands“ laut WRRL verantwortlich sind.

² Bericht "Verification of vulnerable zones under the Nitrate Directive and sensitive areas identified under the Urban Waste Water Directive – Austria" (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000).

Die Ergebnisse des Modells MONERIS zeigten, dass nur ein geringer Anteil der Stickstoff- (3,9 %) und Phosphorfracht (7,4 %) in der Unteren March aus dem österreichischen Teil des Einzugsgebiets stammen. Maßnahmen zum Erreichen des guten Zustandes sind daher im gesamten Einzugsgebiet zu betrachten.

Für die österreichischen Marchzubringer (Oberflächenwasserkörper) im March Einzugsgebiet gilt aber ebenfalls der gute Zustand als Zielzustand. Hier sind Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität gegen den diffusen und punktuellen Stoffeintrag erforderlich. Im Bereich der punktförmigen Belastungen wäre eine solche Maßnahme die Anpassung aller kommunalen Kläranlagen an Nitrifikation, Denitrifikation und Phosphorentfernung. Im Bereich der diffusen Nährstoffquellen könnten Maßnahmen des Umweltprogrammes ÖPUL – wie etwa Gewässerrandstreifen auf Ackerflächen – ebenfalls zur Reduktion der Nährstoffeinträge beitragen.

1.2 Natura 2000

Die Defizitermittlung im Verständnis der Natura 2000 Regelungen wurde im Vergleich des aktuellen Erhaltungszustandes mit dem Zielzustand vollzogen. Sämtliche Einschätzungen beruhen auf Aussagen von ExpertInnen, die den aktuellen Erhaltungszustand, das Erhaltungsziel und die zur Erreichung des Erhaltungszieles notwendigen Maßnahmen betrafen.

**Einstufung
Erhaltungszustand**

Tabelle 1: Einstufung des aktuellen Erhaltungszustandes (EHZ) nach Bewertung in BGM II (A...hervorragend, B...gut, C...ungünstig) und Flächenempfehlungen für Managementmaßnahmen pro Abschnitt.

Code	Schutzgüter	EHZ im Gebiet	Empfehlungen für Managementmaßnahmen im Ausmaß von (ha)			
			Drösing Fkm 54 – 69	Dürnkrot Fkm 32 – 54	Marchegg Fkm 14 – 32	Schlosshof Fkm 0 – 14
	Lebensräume FFH-RL					
1530	Pannonische Salzsteppen und Salzwiesen	C			5,48	
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer	C	20,04	0,86	9,22	
3150	Natürliche eutrophe Seen	C	54,09	9,17	35,88	15,36
3270	Flüsse mit Schlammflächen	C	0,49	0,72		12,78
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	C	0,00	0,00	0	0
6440	Brenndolden-Auenwiesen	B	64,29	10,66	77,59	49,86
91E0	Weichholz-Auenwälder	C	120,96	103,20	150,10	115,70
91F0	Hartholz-Auenwälder	B	381,74	76,60	305,68	
	Arten FFH-RL					
art103	Donaukammolch (<i>Triturus dobrogicus</i>)	C	1.266,96	488,29	1310	702
art104	Gelbbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	B	844,66	325,53	873,589	468
art204	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	C	1,44			0,775
art205	Weißflossengründling (<i>Gobio albipinnatus</i>)	B	17,48	20,96	23,8363	21,01
art208	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus</i>)	C	1,48		4,75	0,432
art211	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	B				
art212	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	B			12,96	0,28

Code	Schutzgüter	EHZ im Gebiet	Empfehlungen für Managementmaßnahmen im Ausmaß von (ha)			
			Drösing Fkm 54 – 69	Dürnkrot Fkm 32 – 54	Marchegg Fkm 14 – 32	Schlosshof Fkm 0 – 14
art214	Schrätzer (<i>Gymnocephalus schraetzer</i>)	B	0,98			0,23
art216	Zingel (<i>Zingel zingel</i>)	B	0,97			0,23
art402	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	C	69,70	60,53	53,82	55,89
art502	Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	C	26,25	31,30	27,84	26,45
art601	Sumpfschildkröte (<i>Emys orbicularis</i>)	C	0,20		382,80	17,86
art710	Biber (<i>Castor fiber</i>)	A				19,62
art712	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	C	165,42	84,65	63,99	45,79
art806	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	B				
	Arten VS-RL					
	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	B	40,00	20,00	100,00	
	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	B			1732,00	1028,00
	Nachtreiher (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	C	892,92	28,15	565,00	84,48
	Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	B	73,53		27,22	37,50
	Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	C	122,22	10,83	69,52	285,80
	Schwarzmilan (<i>Milvus nigrans</i>)	C	1673,16	645,75	1732,00	1028,00
	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	B	1105,81	233,41	1006,78	573,30
	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	C	1225,58	96,60	570,70	450,70
	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	B	592,82	112,11	417,48	117,20
	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	B	624,08	191,59	446,20	199,60
	Flussseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)	B				
	Wasservogel der VS-RL	B				
	Durchzügler der VS-RL	B				

Empfehlungen für Managementmaßnahmen

Als Empfehlung für Managementmaßnahmen für Natura 2000 Schutzgüter wird der Handlungsbedarf pro Abschnitt folgend definiert:

Schutzgüter mit Gesamtbewertung C: Maßnahmen sind in den Abschnitten, in denen das Schutzgut mit C eingestuft wurde, im Flächenausmaß von mehr als 50 % der Fläche der Einzelpolygone zu setzen.

Schutzgüter mit Gesamtbewertung B, für welche Erhaltungsmaßnahmen erforderlich sind: In allen Abschnitten sollten Maßnahmen mit Auswirkungen auf zumindest einem Drittel der Fläche der Einzelpolygone gesetzt werden.

2 KATALOG DER POTENZIELLEN MASSNAHMEN

Der Maßnahmenkatalog listet jene Maßnahmen für das Projektgebiet auf, die potenziell im Flussabschnitt der Unteren March von Fkm 69 – 0 und in der Flächenerstreckung des Projektgebietes (entspricht dem Ramsargebiet March-Thaya-Auen) zur Anwendung kommen können. Bei der Erstellung des Maßnahmenplanes (Modul 5) soll der Maßnahmenkatalog als Grundlage bei der Erstellung von Maßnahmenkombinationen dienen.

Im vorgeschalteten Modul 1 wurden Bewertungen des Zustands des Gewässers entsprechend den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie und des Erhaltungszustands der Schutzgüter entsprechend FFH-RL und VS-RL durchgeführt. Eine nachgeschaltete Defizitanalyse zeigt hierauf den Handlungsbedarf an.

Bei der Zusammenstellung des Maßnahmenkataloges wurde auf Maßnahmen aus unterschiedlichen Projekten zurückgegriffen, bzw. es wurden einzelne Maßnahmen im bilateralen Dialog mit dem slowakischen Projektpartner oder aufgrund der oben angeführten Defizitanalyse erarbeitet. Es waren folgende Kriterien für die Auswahl ausschlaggebend:

- I Maßnahme trägt zur Verbesserung des Zustands lt. WRRL bei (Defizitanalyse basierend auf Ergebnissen aus Monitoringprojekt des March-Uferstrukturierungsprojektes Fkm 15 – 25).
- I Maßnahme trägt zur Erreichung des guten Erhaltungszustandes gemäß Natura 2000 bei (entsprechend Defizitanalyse in Modul 1).
- I Maßnahme trägt zur Verbesserung des Hochwasserschutzes bei.

Die thematische Strukturierung des Kataloges wurde entsprechend den in BGM I (Bilaterales Gesamtprojekt March, Phase I) ausgearbeiteten Themen vorgenommen und stellt daher gegenüber den zu erstellenden Maßnahmenprogrammen nach WRRL einen durch Zielerreichung Hochwasserschutz und Natura 2000 erweiterten Zielumfang dar:

Die Maßnahmen werden im Maßnahmenkatalog bezüglich Herleitung, möglicher Wirkung und – falls bauliche Maßnahmen betroffen sind – mit einer Kostenbewertung dargestellt:

Die Maßnahmen wurden zum Teil basierend auf bereits bestehenden Projekten von Österreich und der Slowakei zusammengestellt:

- o „MUF“: March Ufer- und Profilstaltungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Mäanderanbindung für die March im Abschnitt Marchegg (Fkm 15 – 25).
- o „SUMAD“: Handbuch für nachhaltige Vorlandbewirtschaftung, Teil 1, Sustainable Use and Management of Alluvial Plains in Diked River Areas (SUMAD).
- o VUVH: Diskussionspapier von SK-Projektpartner VÚVH.
- o BGM II: Maßnahme wurde in Zuge von nationalen und bilateralen Arbeitssitzungen mit dem slowakischen Projektpartner entwickelt.
- o Martha95: Maßnahme wurde aus der Studie „Generelle Flussbaulich-Gewässerökologisches Gesamtkonzept für March und Thaya“ abgeleitet.

**Herkunft der
Maßnahmen**

- N2000: Maßnahmen wurden im Rahmen der Bewertung der Schutzgüter nach Natura 2000 im Rahmen des Projektes durch ExpertInnen vorgeschlagen.

Bezugnehmend auf das Hochwasserereignis im April 2006 wurden auch vermehrt Maßnahmen zur Unterstützung und Verbesserung des Hochwasserschutzes an der Unteren March hinzugenommen. Bezüglich der Wirkung dieser hochwasserschutzrelevanten Maßnahmen wurden 2006 weitere Projekte gestartet, die darauf abzielen, die Wirkung solcher Maßnahmen zu analysieren und die Entscheidungsgrundlagen zu verbessern.

Beurteilung der Auswirkungen

Die Beurteilung der Auswirkungen der Maßnahmen wurde basierend auf Erfahrungen aus oben genannten Projekten sowie auf Basis der Einschätzung von ExpertInnen durchgeführt. Ein x in der jeweiligen Spalte des Maßnahmenkataloges (siehe nachfolgende Tabellen) bedeutet:

- ! **GÖZ Guter ökologischer Zustand:** Die Maßnahme trägt zur Erreichung des ökologischen Zustandes (WRRL) bei
- ! **GÖP Gutes ökologisches Potential:** Die Maßnahme trägt zur Erreichung des guten ökologischen Potentials (WRRL) bei und ist neutral in Bezug auf Beeinträchtigung der spezifischen Nutzungen entsprechend WRRL; laut EC CIS Guidance Papier HMWB eine Auswahl der Maßnahmen die keine negativen Auswirkungen auf die Nutzungen haben und zu einer Verbesserung der ökologischen Situation führen.
- ! **MÖP Maximales ökologisches Potential:** Ist Bemessungsgrundlage für GÖP, laut EC CIS Guidance Papier HMWB Auflistung aller Maßnahmen die keine signifikante Beeinträchtigung der an der Unteren March vorkommenden spezifischen Nutzungen (WRRL) zur Folge haben.
- ! **GCZ Guter chemischer Zustand:** Die Maßnahme trägt zur Erreichung des guten chemischen Zustands bei (Maßnahmengruppe F).
- ! **Wirkung auf Fische:** Die Maßnahme wirkt sich positiv auf das Qualitätselement Fische aus.
- ! **Wirkung auf Makrozoobenthos:** Die Maßnahme wirkt sich positiv auf das Qualitätselement Makrozoobenthos aus.
- ! **Wirkung auf Makrophyten/Phytobenthos:** Die Maßnahme wirkt sich positiv auf das Qualitätselement Makrophyten/Phytobenthos aus.
- ! **Wirkung auf chemische Qualitätskomponenten:** Die Maßnahme wirkt sich positiv auf die chemischen Qualitätskomponenten aus.
- ! **Wirkung auf die Erreichung des Hochwasser-Schutzniveaus:** Die Maßnahme trägt zur Sicherung oder Verbesserung des Hochwasserschutzniveaus bei.
- ! **Wirkung WRRL Sohllastung:** Die Wirkung einer Maßnahme auf die Stabilisierung und Verbesserung der Flusssohle (z. B. Stoppen der Eintiefungstendenz der March) wurde in drei Klassen bewertet: 1...Sehr wirksam; 2...Wirksam; 3...Wenig wirksam
- ! **Natura 2000:** Maßnahme unterstützt die Erreichung des guten Erhaltungszustandes.
- ! **Bewertung Herstellungskosten:** Die Kostenbewertung basiert auf den Er-

fahrungen aus dem MUF-Projekt sowie auf Schätzungen des Projektes Mäander 16a, wobei in Absprache mit dem Auftraggeber auf verfügbare Vergleichsdaten zur Schätzung der Baukosten zurückgegriffen wurde.

Die Einteilung der Kosten in folgende Kategorien ergibt sich aus den Erfahrungen aus dem MUF-Projekt, wobei die Kosten in Euro pro Laufmeter (lfm) der jeweiligen Maßnahmen angegeben werden.

1	2	3
> 300 €/lfm	101–300 €/lfm	0–100 €/lfm

- Bewertung Instandhaltungskosten:** Zur Bewertung der Instandhaltungskosten wurden drei Klassen gebildet. Die %-Angaben sind jeweils in Verbindung mit den jeweiligen Herstellungskosten zu sehen. Die Instandhaltungskosten sind über einen Zeitraum von 25 Jahren gerechnet. 1...1,5 % der Baukosten, 2...1,0 % der Baukosten, 3...0,5 % der Baukosten.

A – Hochwasser		Herkunft der Maßnahme	GÖZ	GÖP	MÖP	Wirkung auf Fische	Wirkung auf Makrozoobenthos	Wirkung Makrophyten, Phytobenth.	Wirkung chem. Qual. Komponenten	Wirkung auf Hochwasserschutz	Wirkung WRRL Sohlentlastung	Wirkung auf Zielerreichung N2000	Bewertung Herstellungskosten	Bewertung Instandhaltungskosten
A 1	Retentionsraum-Management													
A 1.1	Verlegung von Hochwasserschutzdamm: Erweiterung des Inundationsgebietes, um zusätzlichen Retentionsraum im Abflussbereich zu erzielen	SUMAD	x	x	x	x				x	3	x	1	1
A 1.2	Bau von Hochwasserretentionsbecken/-poldern außerhalb des derzeitigen Inundationsgebietes mit Überströmstrecken am Hochwasserschutzdamm (bewegliche oder mobile Wehranlagen bei den Einströmbereichen in den Polder)	Martha95, BGM II, VUVH								x	3		1	1
A 1.3	Optimierung des Retentionsmanagements bei bestehenden Poldern und Speichern im Einzugsgebiet der March	Martha 95								x	-		-	-

A – Hochwasser		Herkunft der Maßnahme	GÖZ	GÖP	MOP	Wirkung auf Fische	Wirkung auf Makrozoobenthos	Wirkung Makrophyten, Phytobenth.	Wirkung chem. Qual. -komponenten	Wirkung auf Hochwasserschutz	Wirkung WRRL Sohlentlastung	Wirkung auf Zielerreichung N2000	Bewertung Herstellungskosten	Bewertung Instandhaltungskosten
A 2 Maßnahmen zur Verbesserung/zum Rückbau bestehender Hochwasserschutzanlagen und wasserbaulicher Strukturen														
A 2.1 Aufweiten und/oder Vertiefen des Flussbettes, Uferrückbau von bestehenden Uferbefestigungen mit dem Ziel den Fluss im betreffenden Abschnitt aufzuweiten	MUF, SUMAD	x	x	x	x	x			x	2 ³		2	3	
A 2.2 Rückbau von harten Hochwasser-Uferverbauungen in Siedlungsgebieten/Modifizierung der Verbauungsart – Ufergestaltungsmaßnahmen in Siedlungsräumen ohne Einschränkung des Hochwasserschutzes	VUVH	x	x	x	x	x			x	3		2	2	
A 3 Management des Abflussbereiches zwischen den Hochwasserschutzdämmen, Verbesserung der Abflusskapazität ⁴														
A 3.1 Verbesserung des Abflusses in engen Bereichen durch Verlagerung des Dammes ¹	SUMAD								x	2		1	1	
A 3.2 Verbesserung des Dammverlaufes im Falle einer ungünstigen Positionierung in Bezug auf den Abfluss (Orientierung, Exposition) ¹	BGM II								x	2		1	1	
A 3.3 Abtrag von Anlandungen und Geländeerhebungen im Vorland zwischen den Hochwasserschutzdämmen ¹	SUMAD								x	2		2	3	

³ Wirksame Sohlaufrhöhung nur bei signifikant großer Aufweitung des Marchgerinnes erzielbar.

⁴ Diese Maßnahmen sind für „kritische“ Bereiche zwischen den Hochwasserschutzdämmen unter Beibehaltung und Verbesserung des Hochwasserschutzes vorgesehen.

A – Hochwasser													
	Herkunft der Maßnahme	GÖZ	GÖP	MÖP	Wirkung auf Fische	Wirkung auf Makrozoobenthos	Wirkung Makrophyten, Phytobenth.	Wirkung chem. Qual. -komponenten	Wirkung auf Hochwasserschutz	Wirkung WRRL - Sohlentlastung	Wirkung auf Zielerreichung N2000	Bewertung Herstellungskosten	Bewertung Instandhaltungskosten
A 3.4 Beseitigen von Abflusshindernissen und Schaffung von durchgehenden Fließrinnen und Flutmulden ¹	SUMAD								x	1	x	2	3
A 3.5 Verminderung der hydraulischen Oberflächen-Rauhigkeit durch Änderung der Vegetationsbedeckung und der Landnutzung ¹	SUMAD								x	3		2	3
A 3.6 Absenken des Ufers und Herstellen von Verbindungen zu Altgewässern oder Geländesenken zur Verbesserung der Abflusskapazität ¹	SUMAD	x	x	x	x	x	x		x	1		2	3
A 4 Verbesserung des Abflussregimes im Inundationsgebiet													
A 4.1 Abflussregimemanagement – Erhöhung der Überbordungshäufigkeit bei kleineren Hochwässern – in Polderflächen	Martha95, VUVH	x	x	x	x	x		x	x	2	x	1	2
A 4.2 Minimierung der Dämpfung von Frühjahrshochwässern mit kleiner Jährlichkeit (Wehrordnung der Speicher in CZ)	Martha95	x	x	x	x	x		x	x	-	x	-	-
A 4.3 Maßnahmen zur Reduktion der Durchflusskapazität des Flussbettes (Erhöhung der hydraulischen Rauigkeit, nur in ausgewählten Flussabschnitten) ⁵	BGM II	x	x	x	x	x		x	x	2	x	2	3

⁵ Die Maßnahme A4.3 soll auf kleine Hochwasserereignisse angepasst sein und zu einem häufigeren „Überborden“ und Überschwemmen des Bereiches zwischen den Hochwasserschutzdämmen beitragen.

B – Laterale Vernetzung		Herkunft der Maßnahme	GÖZ	GÖP	MÖP	Wirkung auf Fische	Wirkung auf Makrozoobenthos	Wirkung Makrophyten/Phytobenth.	Wirkung auf chem. Qual.komponenten	Wirkung auf Hochwasserschutz	Wirkung WRRL Sohlentlastung	Wirkung auf Zielerreichung N2000	Bewertung Herstellungskosten	Bewertung Instandhaltungskosten
B 1	Unterstützung der lateralen Vernetzung ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzniveaus													
B 1.1	Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material, das am Flussufer als Hindernis wirkt	MUF	x	x	x	x	x				2	x	3	2

C – Nieder- und Mittelwassersituation		Herkunft der Maßnahme	GÖZ	GÖP	MÖP	Wirkung auf Fische	Wirkung auf Makrozoobenthos	Wirkung Makrophyten/Phytobenth.	Wirkung auf chem. Qual.komponenten	Wirkung auf Hochwasserschutz	Wirkung WRRL Sohlentlastung	Wirkung auf Zielerreichung N2000	Bewertung Herstellungskosten	Bewertung Instandhaltungskosten
C 1	Verbesserung der Strukturen im Flussbett (Verbesserungsmaßnahmen)													
C 1.1	Einbau von Niederwasserbuhnen (punktuell)	MUF		x	x	x	x				3	x	3	3
C 1.2	Umlagerung von Bettsedimenten (bereichsweise)	MUF		x	x	x	x				3	x	3	3
C 2	Reduktion der hydraulischen Beeinträchtigungen durch Speicherkaltungen im Einzugsgebiet													

C – Nieder- und Mittelwassersituation		Herkunft der Maßnahme	GÖZ	GÖP	MÖP	Wirkung auf Fische	Wirkung auf Makrozoobenthos	Wirkung Makrophyten/Phytobenth.	Wirkung auf chem. Qual. komponenten	Wirkung auf Hochwasserschutz	Wirkung WRRL Sohlentlastung	Wirkung auf Zielerreichung N2000	Bewertung Herstellungskosten	Bewertung Instandhaltungskosten
C 2.1	Keine Niederwasseraufhöhung in der Periode September bis November ⁶	Martha95	x								2	x	-	-

D – Flussmorphologie		Herkunft der Maßnahme	GÖZ	GÖP	MÖP	Wirkung auf Fische	Wirkung auf Makrozoobenthos	Wirkung Makrophyten/Phytobenth.	Wirkung auf chem. Qual. komponenten	Wirkung auf Hochwasserschutz	Wirkung WRRL Sohlentlastung	Wirkung auf Zielerreichung N2000	Bewertung Herstellungskosten	Bewertung Instandhaltungskosten
D 1	Mäandervollintegration													
D 1.1	Vollintegration von Mäandern in ausgewählten Bereichen	MUF, VUVH	x			x	x	x		x	1	x	1	2
D 1.2	Entfernung von Anlandungen im Mäander (Baggerung)	MUF, VUVH	x			x	x	x			3	x	2	3
D 1.3	Mäanderinitiation: in naturnahen Bereichen, wo bestehende alte Mäander sich für eine Anbindung nicht mehr eignen	BGM II	x			x	x	x			1	x	2	3

⁶ Zur Umsetzung dieser Maßnahme besteht die Notwendigkeit der Vereinbarung einer entsprechenden Wehrrordnung mit Tschechien.

D – Flussmorphologie		Herkunft der Maßnahme	GÖZ	GÖP	MÖP	Wirkung auf Fische	Wirkung auf Makrozoobenthos	Wirkung Makrophyten/Phytobenth.	Wirkung auf chem. Qual.komponenten	Wirkung auf Hochwasserschutz	Wirkung WRRRL Sohlentlastung	Wirkung auf Zielerreichung N2000	Bewertung Herstellungskosten	Bewertung Instandhaltungskosten
D 2	Mäanderanbindung (keine Vollintegration)													
D 2.1	Gestaltung von Mäander-Ausströmbereichen	MUF	x	x	x	x	x	x			2	x	1	2
D 2.2	Gestaltung von Mäander-Einströmbereichen	MUF	x	x	x	x	x	x			3	x	3	3
D 2.3	Setzen von Sohlgurten – Strukturen zur Reduktion der Sedimentation im Ausströmbereich des Mäanders	MUF									3	x	3	3
D 3	Erhöhung der Laufentwicklung und Verbesserung der Uferstrukturen													
D 3.1	Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes	MUF, VUVH	x			x	x				3	x	3	3
D 3.2	Partieller Abtrag von Ufersicherungen	MUF, VUVH	x	x	x	x	x				2	x	3	3
D 3.3	Abtrag von Ufersicherungen in ausgewählten gestreckten Flussabschnitten und am Prallufer	MUF, VUVH	x	x	x	x	x				2	x	2	3
D 3.4	Strukturen zur Stabilisierung der Ufer in Abschnitten des Prallufers	MUF	x	x	x	x	x				2	x	2	3
D 3.5	Einbringen von Totholzstrukturen im Uferbereich	MUF	x	x	x	x	x				3		3	2

D – Flussmorphologie		Herkunft der Maßnahme	G.OZ	G.OP	M.OP	Wirkung auf Fische	Wirkung auf Makrozoobenthos	Wirkung Makrophyten/Phytobenth.	Wirkung auf chem. Qual.komponenten	Wirkung auf Hochwasserschutz	Wirkung WRRL Sohlentlastung	Wirkung auf Zielerreichung N2000	Bewertung Herstellungskosten	Bewertung Instandhaltungskosten
D 3.6	Minimierung der Instandhaltung der Ufer mit Berücksichtigung der Erfordernisse des Hochwasserschutzes	Martha95, VUVH		x	x	x	x				2	x		
D 4	Morphologie Flussquerprofil													
D 4.1	Akzentuierung des Querprofils in einer bestehenden Krümmung durch Maßnahmen am Gleitufer, Erhöhung der Breiten- und Tiefenvarianz	MUF, N2000	x	x	x	x	x				2	x	2	3

E – Grundwassersituation		Herkunft der Maßnahme	GÖZ	GÖP	MÖP	Wirkung auf Fische	Wirkung auf Makrozoobenthos	Wirkung Makrophyten/Phytobenth.	Wirkung auf chem. Qual.komponenten	Wirkung auf Hochwasserschutz	Wirkung WRRL Sohlentlastung	Wirkung auf Zielerreichung N2000	Bewertung Herstellungskosten	Bewertung Instandhaltungskosten
E 1	Maßnahmen im Bereich Grundwasser werden ggf. in Abhängigkeit von der Beeinflussung durch die im Oberflächenbereich gesetzten Maßnahmen gesetzt	BGM II												

F – Wasserqualität und Sedimentsituation⁷		Herkunft der Maßnahme	GÖZ	GCZ	Wirkung auf Fische	Wirkung auf Makrozoobenthos	Wirkung Makrophyten/Phytobenth.	Wirkung auf chem. Qual.komponenten	Wirkung auf Hochwasserschutz	Wirkung WRRL Sohlentlastung	Wirkung auf Zielerreichung N2000	Bewertung Herstellungskosten	Bewertung Instandhaltungskosten
F 1	Maßnahmen zur Reduktion des Stoffeintrages aus diffusen Quellen												
F 1.1	Maßnahmen zum Schutz vor stoffl. Einträgen mit Schwerpunkt auf Nährstoffen und Bodensedimenteinträgen (z. B. gemäß ÖPUL 2007, Blaulächenprojekt Gewässerrandstreifen an Russbach, Weidenbach und Sulzbach)	Land NÖ	x	x		x	x	x	x				
F 2	Maßnahmen zur Reduktion des Stoffeintrages aus Punktquellen												
F 2.1	Umsetzung der Abwasserpläne der Gemeinden im ländlichen Raum mit dem Ziel der Erhöhung des Anschlussgrades auf 94 % bis 2015	Land NÖ	x	x		x	x	x	x				

⁷ Die Problematik des Eintrages von Sedimenten aus Flächen der Landwirtschaft wurde vom slowakischen Projektpartner eingebracht.

F – Wasserqualität und Sedimentsituation⁷	Herkunft der Maßnahme	GÖZ	GCZ		Wirkung auf Fische	Wirkung auf Makrozoobenthos	Wirkung Makrophyten/Phytobenth.	Wirkung auf chem. Qual.komponenten	Wirkung auf Hochwasserschutz	Wirkung WRRL Sohlentlastung	Wirkung auf Zielerreichung N2000	Bewertung Herstellungskosten	Bewertung Instandhaltungskosten
F 2.2 Umsetzung der flächendeckenden Drittbehandlung (Stickstoff- und Phosphorentfernung) bei kommunalen Kläranlagen im Einzugsgebiet der March	BGM II	X	X		X	X	X	X					

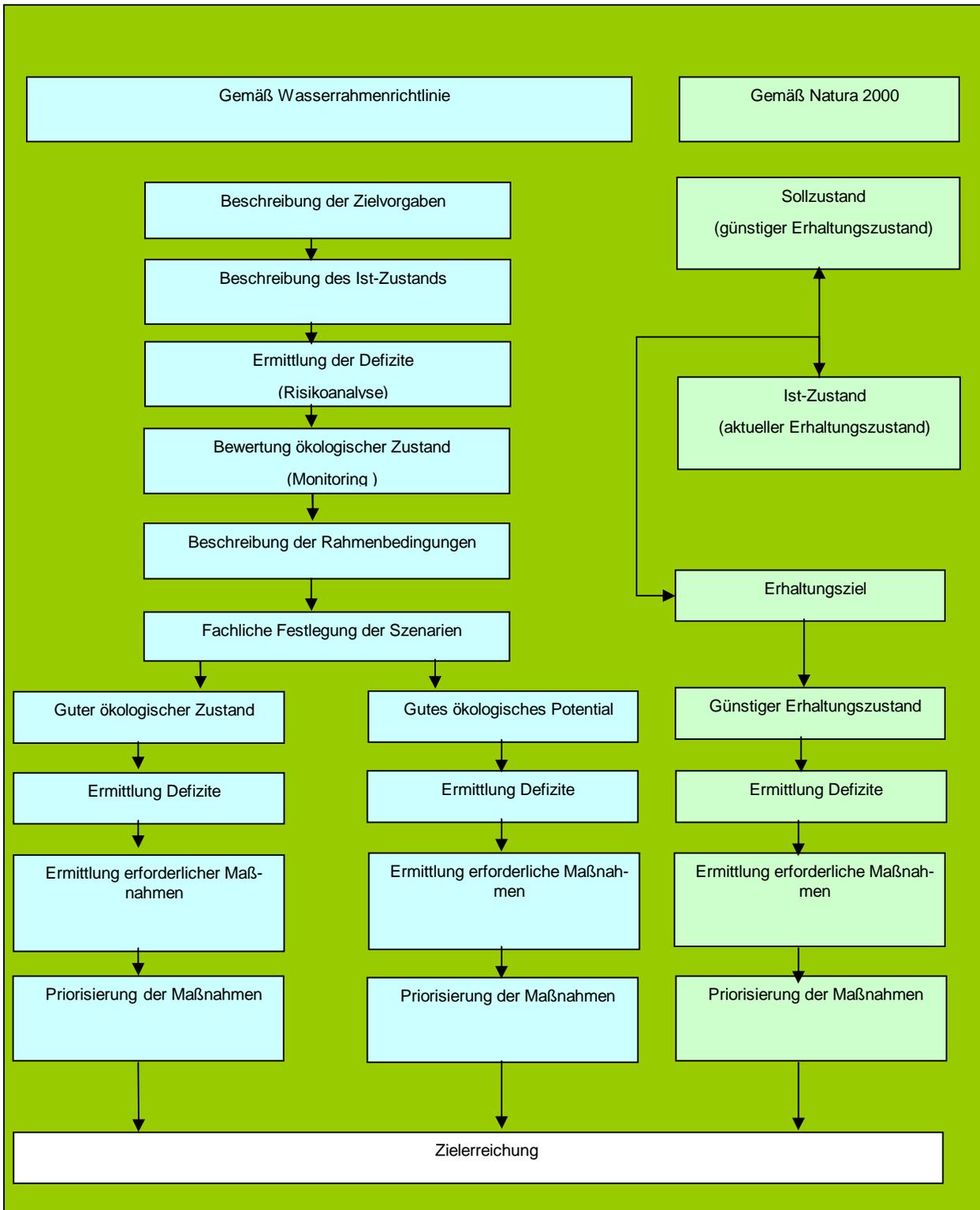
G – Ökologische Situation (Fluss, Au, Zubringer)	Herkunft der Maßnahme	GÖZ	GÖP	MÖP	Wirkung auf Fische	Wirkung auf Makrozoobenthos	Wirkung Makrophyten/ Phytobenth.	Wirkung auf chem. Qual.komp.	Wirkung auf Hochwasserschutz	Wirkung WRRL Sohlentlastung	Wirkung auf Zielerreichung N2000	Bewertung Herstellungskosten	Bewertung Instandhaltungskosten
G 1 Zubringer													
G 1.1 Erzielen von Durchgängigkeiten im Mündungsbereich von Zubringern in die March: Rückbau von Sohlstufen und Aufweitung der Mündungsbereiche	BGM II	X	X	X	X	X				3	X	2	3
G 2 Management Maßnahmen – Naturschutz (Fluss, Au, Zubringer)													
G 2.1 Wiederherstellung, Ertüchtigen und Erhaltung von Nebengewässern	N2000				X	X	X				X		

I – Administrative Massnahmen		Herkunft der Massnahme	GÖZ	GÖP	MÖP	Wirkung auf Fische	Wirkung auf Makrozoobenthos	Wirkung Makrophyten/Phytobenth.	Wirkung auf chem. Qual. Komponenten	Wirkung auf Hochwasserschutz	Wirkung WRRL Sohlentlastung	Wirkung auf Zielerreichung N2000	Bewertung Herstellungskosten	Bewertung Instandhaltungskosten
I 2 Freizeitnutzungen														
I 2.1	Ausweisung von abgestimmten Bereichen mit Fischerhüttennutzung mit Erreichung der Schutzziele	Martha95, BGM II										X		
I 2.2	Ausweisung von geeigneten Bereichen für Sport- und Freizeitnutzungen: Radwege, Wanderwege, Gewässer zum Paddeln etc.	BGM II										X		

3 MASSNAHMENPLANUNG

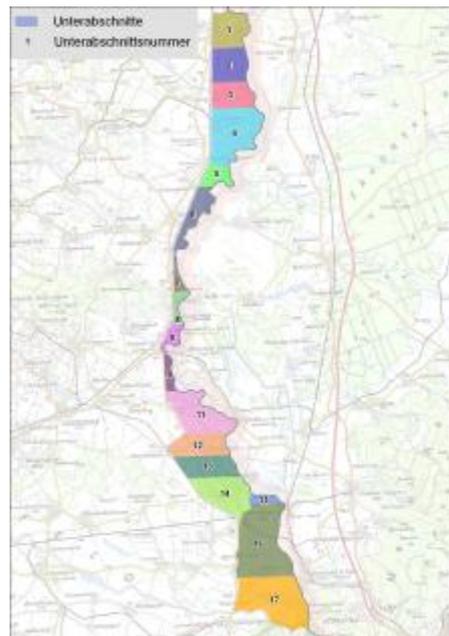
Für die Darstellung der Zielerreichung der EU-Richtlinien wurden folgende Arbeitsschritte zur Maßnahmenermittlung durchlaufen:

Abbildung 1: Schema – BGM II Maßnahmenermittlung.



Planungseinheiten

Die Bewertungen lt. WRRL und Natura 2000 wurden in den vier Abschnitten „Drösing“, „Dürnkrot“, „Marchegg“ und „Schlosshof“ vorgenommen und hierauf auf den gesamten Wasserkörper bzw. das gesamte Projektgebiet aggregiert. Die abgeleiteten Empfehlungen zum Flächenausmaß der Managementmaßnahmen für Natura 2000 wurden ebenfalls für die Planungseinheiten der vier Abschnitte entwickelt.



Für die weitere detaillierte Bearbeitung in der Maßnahmenplanung wurden die vier Abschnitte in Unterabschnitte heruntergebrochen. Die Gliederung in Unterabschnitte erfolgte nach flussmorphologischen Gesichtspunkten. Die Bearbeitung konzentrierte sich auf Maßnahmenvorschläge, welche unmittelbare Eingriffe in den gegenwärtigen Regulierungsbestand zur Folge hätten. Maßnahmenvorschläge zum Themenkreis Retentionsräume werden derzeit noch in einem anderen Projekt erarbeitet und sind im Maßnahmenplan lediglich ausgewiesen, flossen in die Bewertung aber nicht ein. Maßnahmen zum Naturschutzmanagement konnten aufgrund der derzeit noch fehlenden Datengrundlage nicht vorgenommen werden. In der Maßnahmenplanung wurde allerdings die

Wirkung der vorgeschlagenen Maßnahmen auf die vorkommenden wasserrelevanten Schutzgüter bewertet. Grundvoraussetzung für die Wirkung der Maßnahmen im Projektgebiet ist die Herstellung des guten Zustandes der gesamten March und ihrer Zubringer. Die dafür notwendigen Maßnahmen und die Kostenbewertung sind in dieser Studie nicht enthalten.

Die Planunterlagen können auf der Projekthomepage <http://bgm.distelverein.at/de/ergebnisse/download.html> heruntergeladen werden.

Priorisierung der Maßnahmen

Jede einzelne Maßnahme wurde entsprechend ihrer Wirkung auf die Indikatoren lt. WRRL, auf die Schutzgüter lt. Natura 2000 und entsprechend ihrer Wirkung zur Sohlentlastung im jeweiligen Unterabschnitt bewertet. Der Wirkung wurde eine Grobschätzung der Herstellungs- und Instandhaltungskosten gegenübergestellt und zu einem Faktor der „Kostenwirksamkeit“ zusammengeführt. Je nach Größe dieses Faktors wurde die jeweilige Maßnahme im entsprechenden Unterabschnitt einer Umsetzungsphase 1 oder 2 zugeschrieben.

Mit der Annahme, dass etwa 70 % des Wasserkörpers in den guten Zustand zu überführen sind, um den guten Zustand für den gesamten Wasserkörper zu gewährleisten, wurden Maßnahmen im Umfang von 24,7 km auf österreichischer Seite und 29,2 km auf slowakischer Seite in den Maßnahmenplan für Phase 1 übernommen. Sollte nach einer nachgeschalteten Prüfung der Zielerreichung noch weiterer Handlungsbedarf bestehen, sind Maßnahmen für Phase 2 vorgeschlagen; es wurden dafür auf österreichischer Seite weitere 12,5 km und auf slowakischer Seite 4 km vorgeschlagen. Nach einer ersten Grobkostenschätzung bewegen sich die Kosten für Phase 1 bei 5,6 Mio. € und für Phase 2 bei 6,3 Mio. €.

Die Priorisierung der Maßnahmen ist für jeden Unterabschnitt in einer eigenen Tabelle dargestellt und beinhaltet folgende Informationen:

- | **von-km:** Ende des Maßnahmenbereichs flussab, gibt den Flusskilometer an, bei dem die Maßnahme flussab beginnt.
- | **bis-km:** Ende des Maßnahmenbereichs flussauf, gibt den Flusskilometer an, bei dem die Maßnahme flussauf endet.
- | **Flussseite:** Gibt die Flussseite(n) an, auf die sich die Maßnahme bezieht (A, SK, oder beide).
- | **Maßnahmenkategorie:** Gibt in einem Kürzel die Maßnahmenkategorie laut BGM Maßnahmenkatalog an.
- | **Maßnahmentyp:** Bezeichnung der Maßnahmentypen.
- | **Wirkung WRRL:** Gewichtete Summenbewertung der Wirksamkeit des/der jeweiligen Maßnahmentyp(en) auf die biologischen Indikatoren der WRRL: Fische, MZB, Makrophyten, Algen. Der Schwerpunkt lag auf der Bewertung der Qualitätselemente Fische und MZB als Indikatoren für Gewässerstrukturen. 1...sehr wirksam, 2...wirksam, 3...wenig wirksam.
- | **Wirkung N2000:** Gibt die Wirkung einer Maßnahme auf Schutzgüter im jeweiligen Unterabschnitt an. Die Wirkung wurde in drei Intervallen wie folgt definiert: Wenn die Anzahl der Schutzgüter in "B" ≥ 5 und die Anzahl der Schutzgüter in „C“ ≥ 3 dann wurde der Faktor 1...sehr wirksam vergeben. Wenn die Anzahl der Schutzgüter in "B" < 5 und > 1 und die Anzahl der Schutzgüter in „C“ ≥ 1 dann wurde der Faktor 2...wirksam vergeben. Liegen die Anzahl der Schutzgüter unter diesen Werten, dann wurde der Faktor 3...wenig wirksam vergeben.
- | **Wirkung Sohlentlastung:** Die Wirkung einer Maßnahme auf die Stabilisierung und Verbesserung der Flusssohle (z.B. stoppen der Eintiefungstendenz der March) wurde in 3 Klassen bewertet: 1...Sehr wirksam; 2...Wirksam; 3...Wenig wirksam
- | **Wirkung Biota&Sohle:** Arithmetisches Mittel von Bewertung WRRL & Bewertung N2000 & Wirkung Sohlentlastung. Die Bewertungen der Wirkungen wurden zu einem Faktor aggregiert, der in der Folge den Kosten einer Maßnahme gegenübergestellt wird.
- | **Kostenbewertung:** Ist der Mittelwert aus den Bewertungen Herstellungskosten und Instandhaltungskosten. Die Herstellungskosten wurden in drei Klassen bewertet: 1... > 300 €/lfm, 2...101–300 €/lfm, 3...0–100 €/lfm. Die Instandhaltungskosten wurden ebenfalls mit drei Klassen bewertet: 1...1,5 % der Baukosten, 2...1,0 % der Baukosten, 3...0,5 % der Baukosten. Die %-Angaben sind jeweils in Verbindung mit den jeweiligen Herstellungskosten zu sehen.
- | **Kostenwirksamkeit:** Quotient aus Wirkung Biota & Sohle und dem Faktor der Kostenbewertung; die Kostenwirksamkeit stellt die Wirkung, gemessen an der Wirkung im Sinne der Zielerreichung WRRL und Natura 2000 und der Wirkung auf die Stabilisierung und Verbesserung der Flusssohle, den zu erwartenden Kosten gegenüber (siehe Abbildung 2).
- | **Phasenzuordnung:** Liegt der Quotient der Kostenwirksamkeit unter 1 oder ist er gleich 1 wird die Maßnahme im jeweiligen Unterabschnitt der Umsetzungsphase 1, liegt er über 1 wird sie der Umsetzungsphase 2 zugeordnet.

Phase 1 β \rightarrow Phase 2

Wirkung Biota & Sohlentlastung
Sehr wirksam β \rightarrow wenig wirksam

Kosten β	hoch	1	2	3
	1	1	2	3
Niedrig β	2	0,5	1	1,5
	3	0,33	0,67	1

Abbildung 2: Quotient der Kostenwirksamkeit.

Tabelle 2: Priorisierungstabelle zum Massnahmenplan.

von-km	bis-km	Flussseite	Massnahmen-kategorie	Massnahmentyp(en)	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Kostenbewertung	Kostenwirksamkeit	Phase
Unterabschnitt 1: SOHLENTLASTUNG UND UFERRÜCKBAU (NST 69.100–66.200)											
67,10	68,90	A, SK	D3; D4	D 3.3 Abtrag von Ufersicherungen in ausgewählten gestreckten Flussabschnitten und am Prallufer D 4.1 Akzentuierung des Querprofils in einer bestehenden Krümmung durch Massnahmen am Gleitufer, Erhöhung der Breiten- und Tiefenvarianz	2	1	2	1,67	2,5	0,67	1
67,40	67,45	A	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1	2	1,67	2,5	0,67	1
67,00	67,05	A, SK	A3	A 3.4 Beseitigen von Abflusshindernissen und Schaffung von durchgehenden Fließrinnen und Flutmulden	3	2	1	2,00	2,5	0,80	1
67,00	67,05	A, SK	A3	A 3.6 Absenken des Ufers und Herstellen von Verbindungen zu Altgewässern oder Geländesenken zur Verbesserung der Abflusskapazität	3	2	1	2,00	2,5	0,80	1
67,00	70,00	SK	A1	Diskussion ob stehende oder fließende Retention in diesem Bereich umgesetzt werden soll ist aktuell noch im Gange							
67,00	69,00	A	A1	Diskussion ob stehende oder fließende Retention in diesem Bereich umgesetzt werden soll ist aktuell noch im Gange							
66,80	66,85	A	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt.	2	1	2	1,67	2,5	0,67	1
66,00	66,30	A, SK	D 3	D 3.1 Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen	1	1	2,5	1,50	3	0,50	1
Unterabschnitt 2: MÄANDER-REINTEGRATION DURCHSTICHGRUPPE XVI–XVIII (NST 66.300–63.500)											
65,20	66,00	SK	D 1	D 1.1 Vollintegration von Mäandern in ausgewählten Bereichen	2	1,	1	1,50	1,5	1,00	1
64,00	64,70	A	D 1	D 1.1 Vollintegration von Mäandern in ausgewählten Bereichen	2	1	1	1,33	1,5	0,89	1
63,40	64,10	SK	D 1	D 1.1 Vollintegration von Mäandern in ausgewählten Bereichen	2	1,	1	1,50	1,5	1,00	1
63,15	63,40	A, SK	D 3	D 3.1 Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung	1	1	2,4	1,47	2,7	0,54	1

von-km	bis-km	Flussseite	Massnahmen-kategorie	Massnahmentyp(en)	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Kostenbewertung	Kostenwirksamkeit	Phase
				des Hochwasserschutzes D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen D 3.3 Abtrag von Ufersicherungen in ausgewählten gestreckten Flussabschnitten und am Prallufer D 3.4 Strukturen zur Stabilisierung der Ufer in Abschnitten des Prallufers. D 3.5 Einbringen von Totholzstrukturen im Uferbereich							
63,20	63,25	A	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt.	2	1	2	1,67	2,5	0,67	1
Unterabschnitt 3: SOHLENTLASTUNG UND UFERRÜCKBAU (NST 63.500–61.000)											
62,50	62,55	A	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt.	2	1	2	1,67	2,5	0,67	1
62,30	62,35	A	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt.	2	1	2	1,67	2,5	0,67	1
61,00	62,40	A, SK	D 3	D 3.1 Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen D 3.4 Strukturen zur Stabilisierung der Ufer in Abschnitten des Prallufers	2	1	2,3	1,77	2,7	0,65	1
Unterabschnitt 4: SOHLENTLASTUNG UND UFERRÜCKBAU; NEBENGEWÄSSERMANAGEMENT AUSSTAND D XV (NST 61.000–54.700)											
60,80	60,90	A	G 1	G 1.1 Erzielen von Durchgängigkeiten im Mündungsbereich von Zubringern in die March: Rückbau von Sohlstufen und Aufweitung der Mündungsbereiche	1	3	3	2,33	2,5	0,93	1
60,90	61,00	A	A3	A 3.4 Beseitigen von Abflusshindernissen und Schaffung von durchgehenden Fließrinnen und Flutmulden ¹	3	2	1	2,00	2,5	0,80	1
52,00	62,00	A	A1	Diskussion ob stehende oder fließende Retention in diesem Bereich umgesetzt werden soll ist aktuell noch im Gange							
58,40	60,50	A, SK	D 3	D 3.1 Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes D 3.2 Partieller Abtrag von U-	2	1	2,3	1,77	2,8	0,63	1

von-km	bis-km	Flussseite	Massnahmen-kategorie	Massnahmentyp(en)	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Kostenbewertung	Kostenwirksamkeit	Phase
				fersicherungen D 3.4 Strukturen zur Stabilisierung der Ufer in Abschnitten des Prallufers							
58,90	58,95	A	D 2	D 2.1 Gestaltung von Mäander-Ausströmbereichen	3	1	2	2,00	1,5	1,33	2
58,20	58,25	A	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1	2	1,67	2,5	0,67	1
57,50	57,55	A	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1	2	1,67	2,5	0,67	1
55,40	56,90	A, SK	D 3	D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen	1	1	2	1,33	3	0,44	1
56,40	56,45	SK	A3	A 3.4 Beseitigen von Abflusshindernissen und Schaffung von durchgehenden Fließrinnen und Flutmulden ¹	3	1,	1	1,83	2,5	0,73	1
56,20	56,25	A	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1	2	1,67	2,5	0,67	1
55,50	55,55	A	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1	2	1,67	2,5	0,67	1
54,00	54,80	A, SK	D 3	D 3.1 Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen	1	1	2,5	1,50	3	0,50	1
54,50	54,55	SK	A 3	A 3.4 Beseitigen von Abflusshindernissen und Schaffung von durchgehenden Fließrinnen und Flutmulden	3	1,	1	1,83	2,5	0,73	1
Unterabschnitt 5: BORDDAMMABTRAG UND UFERRÜCKBAU; NEBENGEWÄSSERMANAGEMENT AUSSTAND D XIII (NST 54.700–50.500)											
53,70	53,75	SK	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1,	2	1,83	2,5	0,73	1
53,40	53,50	A	D 2	D 2.1 Gestaltung von Mäander-Ausströmbereichen	3	2	2	2,33	2	1,17	2
53,40	53,50	A	D 2	D 2.1 Gestaltung von Mäander-Ausströmbereichen	3	2	2	2,33	2	1,17	2
53,30	53,35	SK	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1,	2	1,83	2,5	0,73	1

von-km	bis-km	Flussseite	Maßnahmen-kategorie	Maßnahmentyp(en)	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Kostenbewertung	Kostenwirksamkeit	Phase
52,60	53,00	A, SK	D 3	D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen D 3.3 Abtrag von Ufersicherungen in ausgewählten gestreckten Flussabschnitten und am Prallufer	1	1	2,5	1,50	3	0,50	1
52,80	52,85	SK	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1,	2	1,83	2,5	0,73	1
52,20	52,25	SK	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1,	2	1,83	2,5	0,73	1
50,90	52,10	A	A 3	A 3.4 Beseitigen von Abflusshindernissen und Schaffung von durchgehenden Fließrinnen und Flutmulden ¹	3	2	1	2,00	2,5	0,80	1
48,00	53,00	SK	A1	Diskussion ob stehende oder fließende Retention in diesem Bereich umgesetzt werden soll ist aktuell noch im Gange							
49,40	50,30	SK	A 2	A 2.1 Aufweiten und/oder Vertiefen des Flussbettes, Uferrückbau von bestehenden Uferbefestigungen mit dem Ziel den Fluss im betreffenden Abschnitt aufzuweiten	3	1,	2	2,17	2,5	0,87	1
Unterabschnitt 6: BORDDAMMABTRAG UND UFERRÜCKBAU (NST 49.300–41.000)											
44,50	49,00	A	A3	A 3.1 Verbesserung des Abflusses in engen Bereichen durch Verlagerung des Dammes	3	3	2	2,67	1	2,67	2
42,80	45,80	SK	A3	A 3.1 Verbesserung des Abflusses in engen Bereichen durch Verlagerung des Dammes	3	3	2	2,67	1	2,67	2
47,60	48,60	A, SK	D 3	D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen	1	1	2	1,33	3	0,44	1
38,50	46,00	A; SK	D 3	D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen	1	1	2	1,33	3	0,44	1
Unterabschnitt 7: FLIESSGESCHWINDIGKEITSDÄMPFUNG UND HEBUNG DER GERINNESOHL (NST 41.200–38.800)											
41,00	41,05	SK	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1,	2	1,83	2,5	0,73	1
40,50	40,55	A	B1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	2	2	2,00	2,5	0,80	1
40,00	40,05	SK	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis	2	1,	2	1,83	2,5	0,73	1

von-km	bis-km	Flussseite	Massnahmen-kategorie	Massnahmentyp(en)	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Kostenbewertung	Kostenwirksamkeit	Phase
wirkt											
39,00	39,05	(Skod	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	2	2	2,00	2,5	0,80	1
37,00	39,10	A	A 3	A 3.1 Verbesserung des Abflusses in engen Bereichen durch Verlagerung des Dammes	3	3	2	2,67	1	2,67	2
Unterabschnitt 8: MÄANDER-REINTEGRATION DIX, X, XII (NST 37.400–35.000)											
22,00	37,50	SK	A1	Diskussion ob stehende oder fließende Retention in diesem Bereich umgesetzt werden soll ist aktuell noch im Gange							
36,70	37,40	A	D 1	D 1.1 Vollintegration von Mäandern in ausgewählten Bereichen	2	2	1	1,67	1,5	1,11	2
36,10	36,70	SK	D 1	D 1.1 Vollintegration von Mäandern in ausgewählten Bereichen	2	1,	1	1,50	1,5	1,00	1
35,80	36,10	A, SK	D 3	D 3.1 Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen D 3.3 Abtrag von Ufersicherungen in ausgewählten gestreckten Flussabschnitten und am Prallufer D 3.4 Strukturen zur Stabilisierung der Ufer in Abschnitten des Prallufers D 3.5 Einbringen von Totholzstrukturen im Uferbereich	2	1	2,4	1,80	2,8	0,64	1
35,10	35,70	SK	D 1	D 1.1 Vollintegration von Mäandern in ausgewählten Bereichen	2	1	1	1,33	1,5	0,89	1
Unterabschnitt 9: ERHALTUNG UND VERGRÖSSERUNG DER BORDDAMMKAPAZITÄT (NST 34.800–31.000)											
33,90	35,90	A, SK	D 3	D 3.1 Abtrag der Ufersiche-	2	1	2,4	1,80	2,7	0,67	1

von-km	bis-km	Flussseite	Massnahmen-kategorie	Massnahmentyp(en)	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Kostenbewertung	Kostenwirksamkeit	Phase
				rungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen D 3.3 Abtrag von Ufersicherungen in ausgewählten gestreckten Flussabschnitten und am Prallufer D 3.4 Strukturen zur Stabilisierung der Ufer in Abschnitten des Prallufers. D 3.5 Einbringen von Totholzstrukturen im Uferbereich							
33,30	33,70	A	A 3	A 3.4 Beseitigen von Abflusshindernissen und Schaffung von durchgehenden Fließrinnen und Flutmulden ¹	3	2	1	2,00	2,5	0,80	1
32,10	32,90	A	A 3	A 3.4 Beseitigen von Abflusshindernissen und Schaffung von durchgehenden Fließrinnen und Flutmulden ¹	3	2	1	2,00	2,5	0,80	1
32,10	32,90	SK	A 2	A 2.2 Rückbau von harten Hochwasser-Uferverbauungen in Siedlungsgebieten / Modifizierung der Verbauungsart – Ufergestaltungsmaßnahmen in Siedlungsräumen ohne Einschränkung des Hochwasserschutzes	3	1,	3	2,50	2	1,25	2
Unterabschnitt 10: SOHLENTLASTUNG UND UFERRÜCKBAU (NST 31.000–26.800)											
30,70	31,30	SK	A 3	A 3.4 Beseitigen von Abflusshindernissen und Schaffung von durchgehenden Fließrinnen und Flutmulden	3	1,	1	1,83	2,5	0,73	1
28,30	30,00	A; SK	D3	D 3.1 Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen D 3.4 Strukturen zur Stabilisierung der Ufer in Abschnitten des Prallufers	2	1	2,3	1,77	2,8	0,63	1
27,85	27,9	A	G1	G 1.1 Erzielen von Durchgängigkeiten im Mündungsbereich von Zubringern in die March: Rückbau von Sohlstufen und Aufweitung der Mündungsbereiche	1	3	3	2,33	2,5	0,93	1
Unterabschnitt 11: SOHLENTLASTUNG UND LATERALE VERNETZUNG (NST 26.800–20.000)											
26,00	27,70	A, SK	D 3	D 3.1 Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen D 3.4 Strukturen zur Stabilisierung der Ufer in Abschnit-	2	1	2,3	1,77	2,8	0,63	1

von-km	bis-km	Flussseite	Maßnahmen-kategorie	Maßnahmentyp(en)	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Kostenbewertung	Kostenwirksamkeit	Phase
ten des Prallufers											
27,00	27,05	A	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1	2	1,67	2,5	0,67	1
26,60	26,65	SK	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1,	2	1,83	2,5	0,73	1
25,50	25,55	SK	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1,	2	1,83	2,5	0,73	1
24,10	25,10	SK	D 3	D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen D 3.4 Strukturen zur Stabilisierung der Ufer in Abschnitten des Prallufers	2	1,	2	1,83	2,7	0,67	1
21,15	24,00	A, SK	D 3	D 3.1 Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen D 3.4 Strukturen zur Stabilisierung der Ufer in Abschnitten des Prallufers	2	1	2,3	1,77	2,8	0,63	1
23,20	23,25	SK	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1,	2	1,83	2,5	0,73	1
20,40	21,20	A	A 3	A 3.4 Beseitigen von Abflusshindernissen und Schaffung von durchgehenden Fließrinnen und Flutmulden	3	2	1	2,00	2,5	0,80	1
20,70	21,00	SK	A 2	A 2.2 Rückbau von harten Hochwasser-Uferverbauungen in Siedlungsgebieten / Modifizierung der Verbauungsart – Ufergestaltungsmaßnahmen in Siedlungsräumen ohne Einschränkung des Hochwasserschutzes	3	1,	3	2,50	2	1,25	2
20,30	20,60	A, SK	A 3	A 3.6 Absenken des Ufers und Herstellen von Verbindungen zu Altgewässern oder Geländesenken zur Verbesserung der Abflusskapazität	3	2	1	2,00	2,5	0,80	1
Unterabschnitt 12: MÄANDER-REINTEGRATION DVI, VII (NST 19.600–17.700)											
18,80	19,60	SK	D 1	D 1.1 Vollintegration von Mäandern in ausgewählten Bereichen	2	1,	1	1,50	1,5	1,00	1
18,30	18,70	A, SK	D 3	D 3.1 Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes	2	1	2,4	1,80	2,7	0,67	1

von-km	bis-km	Flussseite	Maßnahmen-kategorie	Maßnahmen-typ(en)	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Kostenbewertung	Kostenwirksamkeit	Phase
				D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen D 3.3 Abtrag von Ufersicherungen in ausgewählten gestreckten Flussabschnitten und am Prallufer D 3.4 Strukturen zur Stabilisierung der Ufer in Abschnitten des Prallufers D 3.5 Einbringen von Totholzstrukturen im Uferbereich							
17,80	18,30	A	D 1	D 1.1 Vollintegration von Mäandern in ausgewählten Bereichen	2	2	1	1,67	1,5	1,11	2
Unterabschnitt 13: UFERRÜCKBAU UND NEBENGEWÄSSERMANAGEMENT AUSSTÄNDE D III, D IV, D V (NST 17.700–15.900)											
17,40	17,60	A, SK	D 3	D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen	1	1	2	1,33	3	0,44	1
17,50	17,55	A	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1	2	1,67	2,5	0,67	1
16,70	17,40	A	D 2	D 2.1 Gestaltung von Mäander-Ausströmbereichen	3	2	2	2,33	2	1,17	2
16,60	16,65	A	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1	2	1,67	2,5	0,67	1
Unterabschnitt 14: HEBUNG DER GERINNESOHL UND UFERRÜCKBAU (NST 15.600–12.400)											
13,80	16,60	A, SK	D 3	D 3.1 Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen D 3.4 Strukturen zur Stabilisierung der Ufer in Abschnitten des Prallufers	2	1	2,3	1,77	2,8	0,63	1
14,20	14,60	A	A 3	A 3.6 Absenken des Ufers und Herstellen von Verbindungen zu Altgewässern oder Geländesenken zur Verbesserung der Abflusskapazität	3	2	1	2,00	3	0,67	1
13,00	13,65	A, SK	A 2	A 2.1 Aufweiten und/oder Vertiefen des Flussbettes, Uferückbau von bestehenden Uferbefestigungen mit dem Ziel den Fluss im betreffenden Abschnitt aufzuweiten	3	2	2	2,33	2,5	0,93	1
13,60	13,65	A	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1	2	1,67	2,5	0,67	1
11,90	12,80	A, SK	D 3	D 3.1 Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung	1	1	2,5	1,50	3	0,50	1

von-km	bis-km	Flussseite	Massnahmen-kategorie	Massnahmentyp(en)	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Kostenbewertung	Kostenwirksamkeit	Phase
					des Hochwasserschutzes D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen						
Unterabschnitt 15: UFERRÜCKBAU UND MÄANDER-REINTEGRATION AUSSTAND D II (NST 12.500–11.200)											
11,70	12,50	SK	D 1	D 1.1 Vollintegration von Mäandern in ausgewählten Bereichen	2	1,	1	1,50	1,5	1,00	1
Unterabschnitt 16: UFERRÜCKBAU (NST 11.100–4.600)											
10,00	11,50	A, SK	D 3	D 3.1 Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen D 3.4 Strukturen zur Stabilisierung der Ufer in Abschnitten des Prallufers	2	1	2,3	1,77	2,8	0,63	1
10,80	10,85	SK	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1,	2	1,83	2,5	0,73	1
9,70	13,50	A	A 3	A 3.1 Verbesserung des Abflusses in engen Bereichen durch Verlagerung des Dammes	3	3	2	2,67	1	2,67	2
8,40	9,80	A, SK	A 2	A 2.1 Aufweiten und/oder Vertiefen des Flussbettes, Ufer-rückbau von bestehenden Uferbefestigungen mit dem Ziel den Fluss im betreffenden Abschnitt aufzuweiten	3	1	2	2,00	2,5	0,80	1
8,40	9,80	A, SK	D 3	D 3.1 Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen D 3.4 Strukturen zur Stabilisierung der Ufer in Abschnitten des Prallufers	2	1	2,3	1,77	2,8	0,63	1
8,30	8,35	SK	A 3	A 3.4 Beseitigen von Abfluss-hindernissen und Schaffung von durchgehenden Fließrinnen und Flutmulden ¹	3	1,	1	1,83	2,5	0,73	1
4,10	8,10	SK	D 3	D 3.1 Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen D 3.4 Strukturen zur Stabilisierung der Ufer in Abschnitten des Prallufers	2	1	2,3	1,77	2,8	0,63	1
8,00	8,05	A	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis	2	2	2	2,00	2,5	0,80	1

von-km	bis-km	Flussseite	Massnahmen-kategorie	Massnahmentyp(en)	wirkt	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Kostenbewertung	Kostenwirksamkeit	Phase
6,60	6,65	SK	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	1,	2	1,83	2,5	0,73	1	
6,60	7,05	A	B 1	B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material das am Flussufer als Hindernis wirkt	2	2	2	2,00	2,5	0,80	1	
Unterabschnitt 17: UFERRÜCKBAU UND LATERALE VERNETZUNG (NST 4.600–0.000)												
3,80	4,00	A	A 2	A 2.1 Aufweiten und/oder Vertiefen des Flussbettes, Ufer-rückbau von bestehenden Uferbefestigungen mit dem Ziel den Fluss im betreffenden Abschnitt aufzuweiten	3	1	2	2,00	2,5	0,80	1	
2,80	3,00	A	A 2	A 2.1 Aufweiten und/oder Vertiefen des Flussbettes, Ufer-rückbau von bestehenden Uferbefestigungen mit dem Ziel den Fluss im betreffenden Abschnitt aufzuweiten	3	1	2	2,00	2,5	0,80	1	
2,20	2,25	A	G 1	G 1.1 Erzielen von Durchgängigkeiten im Mündungsbereich von Zubringern in die March: Rückbau von Sohlstufen und Aufweitung der Mündungsbe-reiche	1	3	3	2,33	2,5	0,93	1	
1,90	1,95	SK	A 2	A 2.1 Aufweiten und/oder Vertiefen des Flussbettes, Ufer-rückbau von bestehenden Uferbefestigungen mit dem Ziel den Fluss im betreffenden Abschnitt aufzuweiten	3	1	2	2,00	2,5	0,80	1	
1,20	1,70	A	A 2	A 2.1 Aufweiten und/oder Vertiefen des Flussbettes, Ufer-rückbau von bestehenden Uferbefestigungen mit dem Ziel den Fluss im betreffenden Abschnitt aufzuweiten	3	1	2	2,00	2,5	0,80	1	
1,10	1,20	A	A 2	A 2.1 Aufweiten und/oder Vertiefen des Flussbettes, Ufer-rückbau von bestehenden Uferbefestigungen mit dem Ziel den Fluss im betreffenden Abschnitt aufzuweiten	3	1	2	2,00	2,5	0,80	1	
0,80	1,00	A	A 2	A 2.1 Aufweiten und/oder Vertiefen des Flussbettes, Ufer-rückbau von bestehenden Uferbefestigungen mit dem Ziel den Fluss im betreffenden Abschnitt aufzuweiten	3	1	2	2,00	2,5	0,80	1	
0,45	0,55	A	A 2	A 2.1 Aufweiten und/oder Vertiefen des Flussbettes, Ufer-rückbau von bestehenden Uferbefestigungen mit dem Ziel den Fluss im betreffenden Abschnitt aufzuweiten	3	1	2	2,00	2,5	0,80	1	

