



RENATURIERUNG DER UNTEREN MARCH

Masterplan für einen lebendigen Fluss bis 2033

INHALTSVERZEICHNIS:

1	Allgemeines	1
2	Zusammenfassung	2
3	EINLEITUNG	4
3.1	Projektgebiet	4
3.2	Hintergrund	4
4	Regulierungsgeschichte und Auswirkungen	6
5	Renaturierungsgeschichte	10
5.1	Der rechtliche Rahmen für die Renaturierung der March	10
5.2	Renaturierungsprojekte an der March	11
5.3	Ökologische Bedeutung und Wirkung der Vorhaben	14
6	Methodik des gegenständlichen Konzeptes	16
6.1	BGM Bilaterales Gesamtprojekt March	16
6.2	Vorgehensweise zur Priorisierung	17
6.3	Ergebnisse des gegenständlichen Konzeptes	18
7	Übersichtskarte	20
8	KM 0,0 bis 4,0 – Mündungsabschnitt	21
8.1	Maßnahmen bereits umgesetzt	21
8.2	Maßnahmen in Umsetzung	22
8.3	Vorhaben Slowakei	22
8.4	Vorhaben Umsetzungsphase 1	22
8.5	Vorhaben Umsetzungsphase 2	22
9	KM 4,0 bis 7,0 Schlosshof – Lange Luss	23
9.1	Maßnahmen bereits umgesetzt	24
9.2	Maßnahmen in Umsetzung	24
9.3	Vorhaben Slowakei	24
9.4	Vorhaben Umsetzungsphase 1	24
9.5	Vorhaben Umsetzungsphase 2	24
10	KM 7,0 bis 10,0 - Alter Zipf	26
10.1	Maßnahmen bereits umgesetzt	26
10.2	Maßnahmen in Umsetzung	26
10.3	Vorhaben Slowakei	27

10.4	Vorhaben Umsetzungsphase 1	27
10.5	Vorhaben Umsetzungsphase 2	27
11	KM 10,0 bis 15,0 - Marchegg bis Wolfsinsel	28
11.1	Maßnahmen bereits umgesetzt	28
11.2	Maßnahmen in Umsetzung	28
11.3	Vorhaben Slowakei	28
11.4	Vorhaben Umsetzungsphase 1	29
11.5	Vorhaben Umsetzungsphase 2	29
12	KM 15,0 bis 19,0 - Durchstichgruppe D VI und DIV bis Marchegg	31
12.1	Maßnahmen bereits umgesetzt	31
12.2	Maßnahmen in Umsetzung	32
12.3	Vorhaben Slowakei	32
12.4	Vorhaben Umsetzungsphase 1	32
12.5	Vorhaben Umsetzungsphase 2	33
13	KM 19,0 bis KM 22,0 - Schanzl - Vysoka	34
13.1	Maßnahmen bereits umgesetzt	34
13.2	Maßnahmen in Umsetzung	35
13.3	Vorhaben Slowakei	35
13.4	Vorhaben Umsetzungsphase 1	35
13.5	Vorhaben Umsetzungsphase 2	35
14	KM 22,0 bis KM 26,0 - Engelbrecht	36
14.1	Maßnahmen bereits umgesetzt	36
14.2	Maßnahmen in Umsetzung	37
14.3	Vorhaben Slowakei	37
14.4	Vorhaben Umsetzungsphase 1	37
14.5	Vorhaben Umsetzungsphase 2	37
15	KM 26 bis KM 29,5 - Zwerndorf	38
15.1	Maßnahmen bereits umgesetzt	38
15.2	Maßnahmen in Umsetzung	39
15.3	Vorhaben Slowakei	39
15.4	Vorhaben Umsetzungsphase 1	39

15.5 Vorhaben Umsetzungsphase 2	39
16 Anhang	40



TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Bauchronologie für den Flussabschnitt KM 15 bis KM 25.....	7
Tabelle 2: Vorgaben der EU- und Naturschutzrichtlinien	10
Tabelle 3: wesentliche Ziele der Renaturierungsvorhaben an der March.....	11
Tabelle 4: Überblick über die Maßnahmentypen zur Renaturierung der March.....	11
Tabelle 5: Wichtige Vorarbeiten, Studien und Projekte an der österreichisch/slowakischen Grenzstrecke mit ökologischer Zielrichtung und Relevanz.....	12
Tabelle 6: Erläuterung der in den folgenden Tabellen zu den Vorhaben angegebenen Parameter	18
Tabelle 7: Erläuterung der in den folgenden Tabellen zu den Einzelmaßnahmen angegebenen Parameter	19
Tabelle 8: Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen im Mündungsabschnitt	22
Tabelle 9: Liste der Renaturierungsmaßnahmen im Mündungsabschnitt.....	23
Tabelle 10: Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Schlosshof - Lange Luss	25
Tabelle 11: Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Schlosshof - Lange Luss.....	25
Tabelle 12: Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Alter Zipf	27
Tabelle 13: Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Alter Zipf	27
Tabelle 14: Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Marchegg bis Wolfsinsel	29
Tabelle 15: Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Marchegg bis Wolfsinsel	30
Tabelle 16: Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Durchstichgruppe DVI und DIV bis Marchegg	33
Tabelle 17: Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Durchstichgruppe DVI und DIV bis Marchegg	33
Tabelle 18: Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Schanzl / Vysoka	35
Tabelle 19: Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Schanzl / Vysoka	35
Tabelle 20: Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Engelbrecht.....	37
Tabelle 21: Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Engelbrecht.....	37
Tabelle 22: Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Zwerndorf.....	39
Tabelle 23: Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Engelbrecht.....	39
Tabelle 24: Vorhaben gesamt Mündung bis Zwerndorf.....	40
Tabelle 25: Maßnahmenliste gesamt Mündung bis Zwerndorf	40

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Projektgebiet, March von Zwerndorf (FKM 29,5) bis zur Mündung in die Donau (FKM 0,0)	4
Abbildung 2: Laufverkürzung durch die Regulierung	6
Abbildung 3: Regulierungsarbeiten.....	7
Abbildung 4: Uferschutzbau Bautyp Generelles Projekt 1935 / Einschnittbereiche (links) und Kolkbereiche (rechts).....	8
Abbildung 5: Inzwischen sind die Regulierungsbauwerke großteils überwachsen, die Steinschüttung ist in vielen Abschnitten aber noch gut sichtbar	9
Abbildung 6: Entfernung eines Leitwerkes im Rahmen des bereits umgesetzten Projektes LIFE+ Untere March-Auen, Uferrückbau Einlaufbereich Lange Luss.....	10
Abbildung 7: Die Weiche Au - Regelmäßige Überflutungen sind Voraussetzung für ihren Fortbestand.....	14
Abbildung 8: Regelmäßig überschwemmte Wiesen im Auwald sind ein Hotspot der Biodiversität.....	14
Abbildung 9: Verlauf der March im Abschnitt Durchstichgruppe D VII bis D IV 1942, Quelle BEV.....	32

1 ALLGEMEINES

Projekttitlel:	Konzept zur Priorisierung von Renaturierungsmaßnahmen an der March	
Auftraggeber:		WWF Österreich Ottakringer Str. 114 – 116 1160 Wien Bearbeiter: DI Westerhof Jurrien DI Stelzhammer Michael Mag. Egger Gerhard
Auftragnehmer:		RIVERGATE Handelskai 92 1200 Wien Bearbeiter: DI Hollaus Irene DI Fischer Nicolas DI Schwingshandl Albert
Bearbeitungszeitraum	November 2021 bis Mai 2022	
GZ Auftraggeber		
Projektnummer RIOCOM	20440	
Copyright Titelseite	March © Gerhard Egger, Prachtlibelle © Friedrich Böhringer, Eisvogel © Rudolf Jurece, Kaisermantel © Marion Schindlauer	

2 ZUSAMMENFASSUNG

Die March-Thaya-Auen sind ein Refugium für zahlreiche seltene und gefährdete Arten, und als Auenlandschaft daher national und international von Bedeutung. Das Gebiet ist in mehrfacher Hinsicht unter Schutz gestellt: als Europaschutzgebiet March-Thaya-Auen, als Landschaftsschutzgebiet, als Ramsar-Gebiet, und auf Teilflächen als Naturschutzgebiet und Naturdenkmal.

Allerdings wurde die March im Laufe des 20. Jahrhunderts weitgehend reguliert, mit weitreichenden, negativen Folgen für das Ökosystem. Der Flusslauf wurde begradigt, Mäander und Nebengewässer wurden abgeschnitten, und 70 Prozent der Uferlänge wurde mit Wasserbausteinen fixiert. Die Grenzstrecke wurde durch die Regulierung um 11 km auf 69 km gekürzt. Dadurch fließt das Wasser schneller und hat die Schleppkraft zugenommen, und hat sich die March im Schnitt um mehr als 1 m eingetieft. Die für einen natürlichen Tieflandfluss typischen, stetigen Änderungen im Hauptgerinne, die Neubildung und Verlandung von Nebengewässern, das Entstehen und Verschwinden von Kiesbänken und von steilen Prall- und seichten Gleitufers – Prozesse die für viele Arten lebenswichtig sind – treten kaum noch auf. Die Sedimentation an den Ufern und in den Nebengewässern hat dafür stark zugenommen, was zu einer Entkoppelung von Fluss und Au, und einer Abnahme der regelmäßigen Flutungen der Auen führt. Damit ist die Dynamik, die für den Erhalt einer natürlichen Fluss- und Auen-Landschaft notwendig ist, nicht mehr möglich. Der Klimawandel verstärkt diese Probleme zusehends. Folge ist ein stetiger Rückgang bei zahlreichen Arten, die von Wasser und von Überschwemmungen abhängig sind, etwa Wasservögel oder Amphibien.

Ziel dieser Studie ist daher, Maßnahmen zur Wiederherstellung der Unteren March als Naturfluss vorzuschlagen. Anhand verschiedener Kriterien werden die Maßnahmen priorisiert: positive ökologische Wirkung, positive flussmorphologische Wirkung, Beitrag zur Umsetzung relevanter EU-Richtlinien und -Strategien, Grundverfügbarkeit, und Zusammenhang und Erreichbarkeit der Flächen. Grundlage für die Maßnahmenvorschläge sind bestehende Studien zum Renaturierungspotential von verschiedenen Flussabschnitten.



Das Ergebnis ist ein Vorschlag für eine Gliederung in zwei Umsetzungsphasen: ein erster, nördlicher Abschnitt, von Zwerndorf bis Marchegg, und ein zweiter, südlicher Abschnitt, von Marchegg bis zur Mündung. Insgesamt sollen auf österreichischer Seite 15,5 km Uferbefestigung weggenommen werden, und ein Seitenarm und ein Mäander voll angebunden werden. Kombiniert mit den bereits geplanten slowakischen Maßnahmen werden so auf einer Länge von 27 km die Voraussetzungen für die Entstehung eines natürlichen Flusslaufes wiederhergestellt.

Erwartet wird, dass durch die Umsetzung der Maßnahmen relativ rasch wieder natürliche Prall- und Gleitufer entstehen, und etwa Uferschwalben oder Eisvögel wieder Nistmöglichkeiten finden. Das Flussbett wird sich durch die Ufererosion aufweiten, und Kiesbänke werden entstehen. Das bietet seltenen Arten, wie etwa Flussuferläufer oder Flussregenpfeifer oder kieslaichenden Fischen geeignete Habitate. Das Niveau des Flussbettes wird durch die Ufererosion voraussichtlich leicht angehoben, wodurch auch der Wasserspiegel und der Grundwasserstand steigen, und die Auen wieder öfter geflutet werden. Davon profitiert das gesamte Auenökosystem. Da die March relativ wenig Erosionskraft hat, wird die Neubildung von größeren Gewässerstrukturen wie Mäandern und Seitenarmen voraussichtlich eher langsam verlaufen. Aber im Laufe der Zeit können sich wieder jene Strukturen bilden, die die Marchauen einst zu einem der bedeutendsten Auenökosysteme Zentraleuropas gemacht haben.

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen dient der Umsetzung verschiedener europäischen Richtlinien und Strategien, vor allem die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), die EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), die EU-Vogelschutzrichtlinie (VS-RL), die EU-Hochwasserrichtlinie, die EU-Biodiversitätsstrategie und die Ramsarkonvention.



Vision für die March: die Mulde in Sachsen (Deutschland)

3 EINLEITUNG

3.1 Projektgebiet

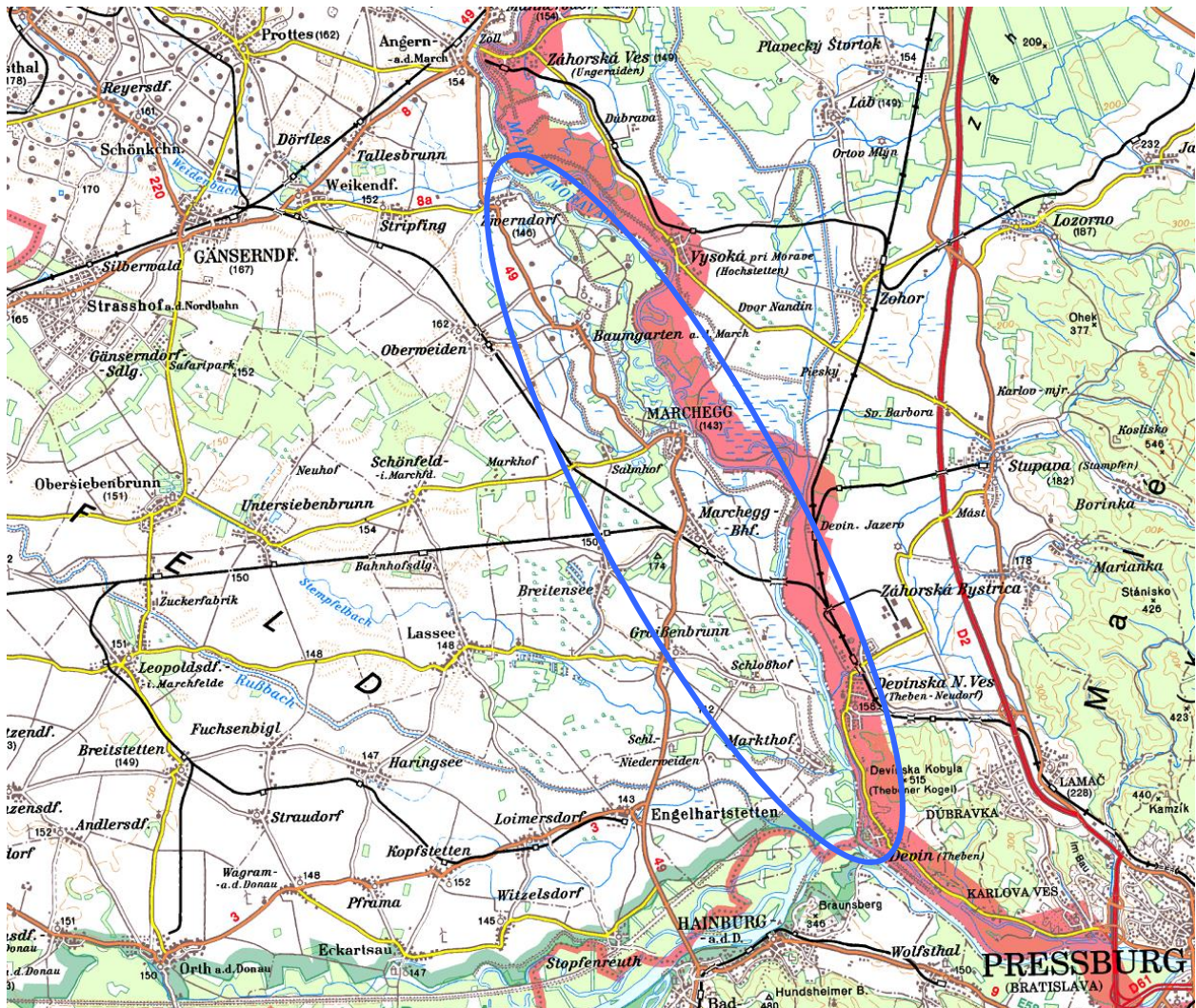


Abbildung 1: Projektgebiet, March von Zwerndorf (FKM 29,5) bis zur Mündung in die Donau (FKM 0,0)

Gegenstand der Studie ist die Untere March von der Mündung (Flusskilometer 0,0) bis Zwerndorf bzw. der nördlichen Grenze des Slowakischen Naturschutzgebietes Horný les (Flusskilometer 29,5).

3.2 Hintergrund

Die March-Thaya-Auen sind ein in Österreich einzigartiger Naturraum, der einer Vielzahl von gefährdeten Arten Lebensraum bietet. Aus diesem Grund ist das Gebiet in mehrfacher Hinsicht unter Schutz gestellt, und zwar als Europaschutzgebiet March-Thaya-Auen, als Landschaftsschutz- und RAMSAR-Gebiet¹, sowie auf Teilflächen als Naturschutzgebiet und Naturdenkmal. Der internationalen Bedeutung der March-Thaya-Auen wurde bereits 1982 mit der

¹ Die Ramsar-Konvention ist das „Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel von internationaler Bedeutung“.

Unterzeichnung der RAMSAR-Konvention Rechnung getragen. Die March ist der größte Tieflandfluss Österreichs und damit für die heimische Flora und Fauna einzigartig.

Ihren Status als Rückzugsraum für sensible Tier- und Pflanzenarten konnte die March unter anderem deshalb behalten, weil sie Grenzfluss zur Slowakei ist und das Gebiet während der Jahrzehnte des Eisernen Vorhanges wenig intensiv genutzt wurde. Heute bedeutet die Lage als Grenzfluss vor allem, dass die Erhaltung und Entwicklung der March in Abstimmung mit dem Nachbarstaat Slowakei erfolgt.

Dem Fortbestehen dieses Naturjuwels steht jedoch als Hindernis im Wege, dass der March ihr wichtigstes Merkmal genommen worden ist: die Möglichkeit für großzügige dynamische Umlagerungsprozesse. Die Regulierung der March wurde großteils in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts umgesetzt. Der Flusslauf wurde begradigt und die Ufer wurden fast durchgehend mit Wasserbausteinen gesichert. Ihr reguliertes Flussbett ist daher über weite Strecken schon seit einem guten halben Jahrhundert in seiner Lage fixiert.

Damit sind die dynamischen Prozesse, die für das Weiterbestehen der vielfältigen Lebensräume mäandrierender Tieflandflüsse und ihrer Auen notwendig sind, nicht mehr möglich. Vor allem die für viele Arten wichtigen flussmorphologischen Umlagerungen treten nicht mehr auf und die regelmäßigen Flutungen der Aulebensräume haben deutlich abgenommen.

Auch die Sedimentationsprozesse an den Ufern und in den letzten noch bestehenden Ausständen sowie die damit verbundene Entkoppelung von Fluss und Au sind durch die Regulierung weit fortgeschritten.

Ziel der gegenständlichen Studie ist es, die für die Wiederherstellung der Unteren March als Naturfluss notwendigen Renaturierungsvorhaben in Österreich zu priorisieren und diese gemeinsam mit den in der Slowakei bereits geplanten Vorhaben in einen grenzüberschreitenden Umsetzungsplan darzustellen. Dabei stützt sich diese Arbeit auf das bereits 2007 erarbeitete Bilaterale Gesamtprojekt March (BGM II, bilateral general project Morava). Mit BGM II wurde im Rahmen eines Interreg-Projektes (INTERREG IIIA Austria – Slovak Republic) ein Maßnahmenplan zur Erreichung der Schutzziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und von Natura 2000 unter Berücksichtigung der legitimen Nutzungsansprüche am Gewässer erstellt.

Die Österreichisch-Slowakische Grenzstrecke der March umfasst 69 Flusskilometer (Fkm). Im gegenständlichen Konzept wurden die rund 29,5 Fkm von Zwerndorf bis zur Mündung in die Donau betrachtet. Im flussaufwärtigen Abschnitt der Grenzstrecke laufen derzeit slowakische Bemühungen, den Maßnahmenplan von BGM II, der für den Abschnitt Fkm 69 bis Fkm 53 auch in einem Folgeprojekt² von BGM II bereits weiter konkretisiert wurde, voran zu treiben.

² Bilaterales ETZ Projekt „MoRe – Revitalisierung der March: Maßnahmendetailplan entsprechend EU Wasser- und Naturschutz-Richtlinien, 2013

4 REGULIERUNGSGESCHICHTE UND AUSWIRKUNGEN

Die Ziele der Regulierung waren die Verbesserung der Landbewirtschaftung, die Reduktion von Überflutungen und die Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse. Nach 1918 war ein wesentliches Ziel auch die Grenzfestlegung zwischen der Tschechoslowakei und Österreich.

Um diese Ziele zu erreichen wurde die March in 3 Hauptphasen des Baugeschehens³ reguliert.

- In der **1. Phase von 1911 bis 1918** wurde unter anderem das Mündungsleitwerk von March km 0 bis March km 4,7 hergestellt.
- In der **2. Phase von 1919 bis 1934** wurden auf der Österreichischen Seite bis 1925 Holzbauten zum Uferschutz eingebaut (zum Beispiel im Abschnitt „Lange Luss“) und Teilaushübe von Durchstichen durchgeführt.
- Mit Begründung der „Gemeinsamen Technischen Kommission“ im Jahr 1931 bekam die Marchregulierung eine neue bilaterale administrative Basis und damit wurde in der **3. Phase von 1935 bis 1967** mit dem sogenannten „Generellen Projekt für die Regulierung der March-Grenzstrecke 1935“ der Großteil der Regulierungsarbeiten durchgeführt.

Im Rahmen dieser Regulierungsarbeiten wurden in der March-Grenzstrecke (Grenze Österreich-Tschechoslowakei) 17 Durchstiche errichtet und damit ebenso viele Mäander abgetrennt. Dadurch wurde die March in der Grenzstrecke um 11 Kilometer auf 69 Flusskilometer reduziert, was einer Verkürzung der Flusslänge von fast 9% entspricht. In *Abbildung 2* ist das beispielhaft für den Flussabschnitt mit den Durchstichen XVI und XVIa (Flusskilometer 63 bis 65) dargestellt.

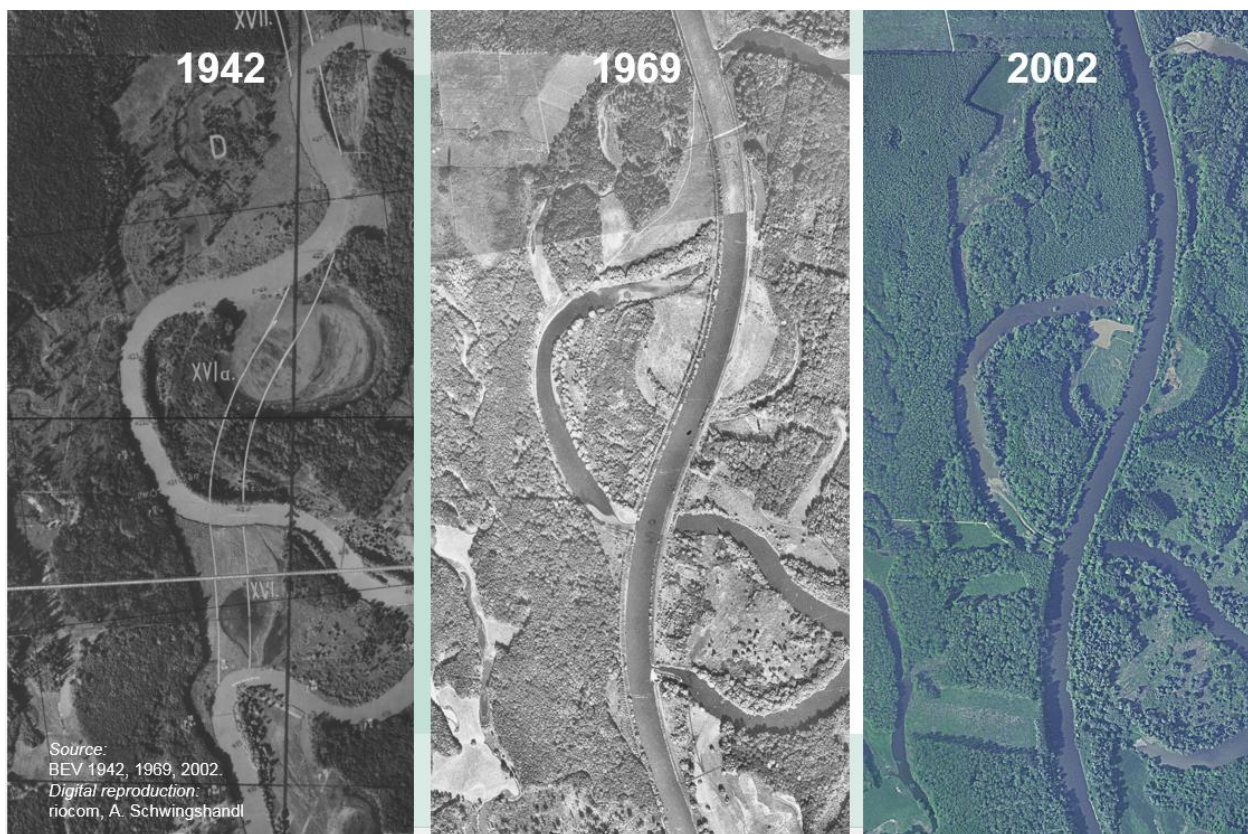


Abbildung 2: Laufverkürzung durch die Regulierung

³ BENZ, G.: Regulierung der Österreichischen March-Thaya-Grenzstrecke, Bautypenkarten sowie Beschreibung des Regulierungsbestandes

Eröffnung des Oberen Kernes
des Durchstich V.

Quelle:
Archiv der ehemalg. Marchbauleitung des
Bundesstrombauamtes im
Bundesministerium für Verkehr, Innovation
und Technologie, Abteilung IV/W3.
Digitale Reproduktion:
DI Gerald Benz
Photografische Bearbeitung:
Mag. Elisabeth Beer



Abbildung 3: Regulierungsarbeiten

Gemäß dem bilateral vereinbarten Regulierungsprojekt wurde auch in den Flussabschnitten zwischen den Durchstichstrecken ein einheitliches Bordprofil hergestellt. Dieses war in seiner Breite, Profiltiefe, Mittel- und Niederwasserspiegellage festgelegt. Das „ideelle Normalprofil“ (Regelprofil) wurde mit einer Tiefe des Bordwasserbettes von 4 m und einer Böschungsneigung von 1:3 entwickelt. Die Sohlbreite legte man für den Bereich Theben bis Hochstätten (Anm.: Mündung bis Vysoka) mit 60 m, für den Bereich Zwerndorf bis Thayamündung mit 55 m fest; dazwischen war eine 5 km lange Übergangsstrecke vorgesehen⁴.

Die Anwendung des Regelprofils erforderte es in zahlreichen Abschnitten einen Borddamm zu errichten, der höher ist als der an das Flussufer angrenzende Aubereich. Er bildet folglich eine Barriere für die Ausuferung. So wurden etwa 70% der Ufer mit Uferbauwerken stabilisiert, sodass in der March keine dynamischen Umlagerungsprozesse mehr stattfinden können.

In Tabelle 1 ist die Bauchronologie für den Flussabschnitt KM 15 bis KM 25 dargestellt⁵.

Tabelle 1: Bauchronologie für den Flussabschnitt KM 15 bis KM 25

Bauvorhaben	Staatsgebiet	Bauzeit
Durchstich III	AT	1948-1951
Zwischenstück zwischen Durchstich III und IV	AT	1953-1955
Durchstich IV	CSSR	1952-1955
Durchstich V	AT	1951-1954
Zwischenstück zwischen Durchstich V und VI	AT	1956-1957
Durchstich VI	CSSR	1950-1955
Zwischenstück zwischen Durchstich VI und VII	CSSR	1957-1958
Durchstich VII	AT	1958-1962

⁴ RICKAL (1969): Die Regulierung der March- und Thayagrenzstrecke, S.62

⁵ BENZ, G.: Regulierung der Österreichischen March-Thaya-Grenzstrecke, Bautypenkarten sowie Beschreibung des Regulierungsbestandes

In Abbildung 4⁶ sind zwei Regelpläne aus dem „Generellen Projekt für die Regulierung der March-Grenzstrecke 1935“ von verwendeten Bautypen für die Uferstabilisierung und damit Fixierung des Flusslaufes dargestellt.

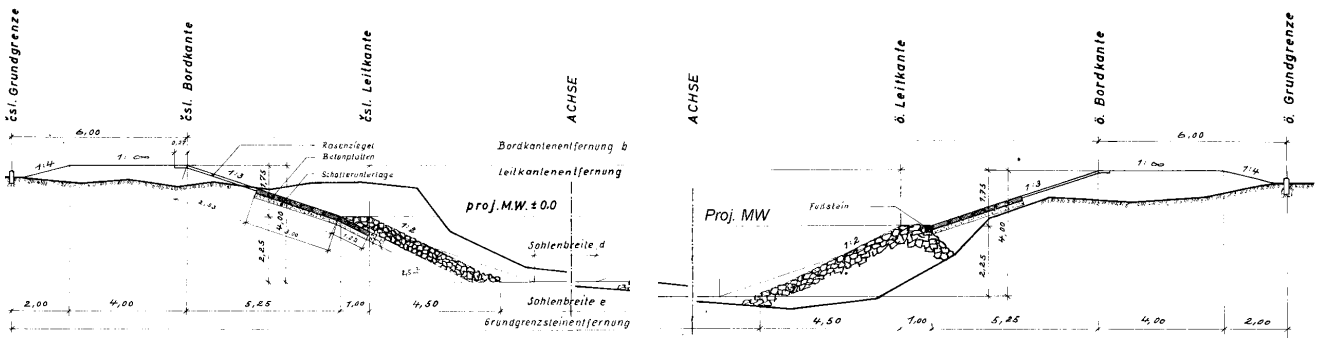


Abbildung 4: Uferschutzbau Bautyp Generelles Projekt 1935 / Einschnittbereiche (links) und Kolkbereiche (rechts)

Die morphologischen Veränderungen als Folge der Regulierung sind unter anderem anhand der Entwicklung der Flusssohlenhöhen nachzuvollziehen. Für den Abschnitt der Marchgrenzstrecke zwischen Fluss-Km 59 bis 16 wurde im Vergleich der Sohlaufnahme 1956/1958 mit den Aufnahmen 2006 eine mittlere Sohleintiefung von über 1 Meter festgestellt⁷.

Die oben skizzierten morphologischen Verhältnisse sind wesentliche Randbedingungen für eine veränderte Überflutungscharakteristik: Die Abflusskapazität der neu geschaffenen Laufabschnitte ist in der Regel höher als im unregulierten Zustand (Streckung des Laufes, steileres Gefälle, glatte Böschungen). Die Borddämme, die über weite Strecken mehrerer Dezimeter bis über einen Meter höher liegen als das dahinter liegende Flussvorland, bilden Barrieren. Folglich uferf die March deutlich seltener aus. Erhöhte Wasserstände zwischen Mittelwasser und dem 1-jährlichen Hochwasser, die früher eine häufige hydrologische Vernetzung der March mit der Au bewirkten, verbleiben im Bordprofil.

Aus diesen Gründen ist die March heute nicht nur kürzer, sondern weist in dem anthropogen stark veränderten Flussprofil zu wenige Strukturen auf, die als Lebensräume für die aquatische Fauna geeignet sind. Das ist anhand zahlreicher Befischungen belegt, die den schlechten Zustand hinsichtlich Fischmasse und Artenspektrum belegen. Auch das die March umgebende Ausystem ist aufgrund der genannten Gründe bezüglich Überflutung und Vernetzung in seiner Artenvielfalt gefährdet. Ein wesentliches Merkmal und wichtiger Lebensraum eines natürlichen Tieflandflusses sind die sich immer wieder neu ausbildenden Mäander, die nach ihrer natürlichen Abtrennung zu wertvollen Altarmen werden, während der Fluss durch Laufverlagerung bereits wieder neue Mäander ausbildet. Dieser Prozess ist an der March durch die Ufersicherungen völlig unterbunden. Die Möglichkeit für diese Dynamik muss wiederhergestellt werden, bevor die letzten noch bestehenden Altarme aufgrund der natürlichen Sedimentationsprozesse verschwunden sind.

⁶ BUNDESSTROMBAUAMT, Marchbauleitung (1964): *Generelles Projekt für die Regulierung der Marchgrenzstrecke. DOKUMENTATION* der auf österreichischem Staatsgebiet ausgeführten Bauvorhaben. March-Thaya-Archiv der Wasserstraßendirektion Nr. 123

⁷ Erstellung von wasserwirtschaftlichen Planungsgrundlagen für die AT-SK Marchgrenzstrecke (riocom im Auftrag der via donau; BENZ G., SCHWINGSHANDL A., 2008, unveröffentl.)



Abbildung 5: Inzwischen sind die Regulierungsbauwerke großteils überwachsen, die Steinschüttung ist in vielen Abschnitten aber noch gut sichtbar © Copyright RIOCOM/Roither

Diese notwendige Veränderung der morphologischen Randbedingungen ist eine wesentliche und hoch effektive Stellgröße im System der March. Dies belegen umfangreiche Analysen, die zu ihrem ökologischen Wirkungsgefüge durchgeführt worden sind. Mit der weitgehenden Entfernung der bestehenden massiven Uferverbauung wird der morphologische Zustand des Flusses deutlich verbessert. Darüber hinaus wird die Überflutungsdynamik der Au wiederhergestellt und werden wertvollste Lebensräume neu gebildet. Je großzügiger hierbei vorgegangen werden kann, desto deutlicher werden sich die Wirkungen in den daran geknüpften abiotischen Prozessen und den verbesserten ökologischen Bedingungen abbilden.

5 RENATURIERUNGSGESCHICHTE

5.1 Der rechtliche Rahmen für die Renaturierung der March

Mit dem Beitritt Österreichs und der Slowakei zur Europäischen Union haben sich die Vorgaben für das Management des Gebietes erheblich verändert. Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), die Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) und die Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) verpflichten die beiden Nachbarländer dazu, umfangreiche Renaturierungen in Angriff zu nehmen. Auch die 2021 verabschiedete EU Biodiversitätsstrategie unterstreicht die ambitionierten Ziele im Bereich Flussschutz. Die grenzüberschreitende Renaturierung der March als intaktes Flusssystem könnte ein Leuchtturmprojekt für die Erreichung des ambitionierten Ziels gesehen werden, europaweit wieder 25.000 km an frei fließenden Flüssen herzustellen.

Tabelle 2: Vorgaben der EU- und Naturschutzrichtlinien

Durch die Renaturierungsvorhaben werden die Vorgaben der folgenden EU- und Naturschutzrichtlinien umgesetzt	
EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	Herstellung des guten ökologischen Zustands
EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)	Bewahrung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes
EU-Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)	Erhaltung der wildlebenden heimischen Vogelarten
Ramsar-Konvention	Unterstützung der Ziele im trilateralen Ramsarschutzgebiet March-Thaya-Auen
EU-Hochwasserrichtlinie	Forcierung integrativer Hochwasserschutz
EU Biodiversitätsstrategie	Erholung der biologischen Vielfalt in Europa bis 2030

Das Ziel der Renaturierungsvorhaben ist es, den Fortbestand dieser wertvollen Lebensräume zu sichern und damit auch die in Tabelle 2 zusammengefassten gesetzlichen Vorgaben umzusetzen. Dauerhaft kann das nur durch die Wiederherstellung der entsprechenden Gewässerdynamik erreicht werden, die für das nachhaltige Bestehen eines mäandrierenden Tieflandflusses notwendig ist. Diese ist Voraussetzung für den möglichst natürlichen morphologischen Zustand im Projektgebiet der die vielfältigen Lebensräume sichert.



Abbildung 6: Entfernung eines Leitwerkes im Rahmen des bereits umgesetzten Projektes LIFE+ Untere March-Auen, Uferrückbau Einlaufbereich Lange Luss © Copyright RIOCOM/ Roither

Tabelle 3: wesentliche Ziele der Renaturierungsvorhaben an der March

Wesentliche Ziele der Renaturierungsvorhaben an der March	Die Wiederherstellung des ursprünglichen Charakters des mäandrierenden Tieflandflusses
	Die Wiederherstellung der erforderlichen Freiheitsgrade zur Neubildung und dauerhaften Sicherstellung natürlicher Ufer und Nebengewässern (Seitenarme und Ausstände)
	Das Erreichen eines dynamischen Gleichgewichtes gemäß Ökosystem-Ansatz
	Die Verbesserung der Vielfalt der natürlichen Lebensräume im Fluss und in den Flussauen
	Wiederherstellung der Interaktion zwischen dem Flussbett und den Überschwemmungsgebieten

Zur Erreichung dieser Ziele sollen die in Tabelle 4 gelisteten Maßnahmentypen zur Anwendung kommen.

Tabelle 4: Überblick über die Maßnahmentypen zur Renaturierung der March

Uferrückbau	Rückbau und Entfernung der Uferbefestigungen
Mäanderanbindung	Die Vollintegration – also die volle Wiedereinbindung – einzelner Mäander an den Hauptfluss
Laterale Vernetzung	Verbesserung der Anbindung an die umliegenden Auflächen – Erhöhung der Konnektivität
Seitenarme	Wiederherstellung ehemaliger Seitenarme

Die Voraussetzungen für die Wiederherstellung eines intakten Naturflusses an der Unteren March sind gut. Die Hochwasserschutzdämme sind über lange Abschnitte relativ flussfern, sodass ein verhältnismäßig großes Vorland zu Verfügung steht. Viele Flächen innerhalb der Hochwasserschutzdämme sind im öffentlichen Eigentum oder im Eigentum des WWF und stehen dem Fluss im Prinzip für künftige dynamische Prozesse zur Verfügung – zwei Grundvoraussetzungen, die nur mehr an wenigen österreichischen Flüssen in dieser Form gegeben sind.

5.2 Renaturierungsprojekte an der March

Bereits seit drei Jahrzehnten laufen Bemühungen zur Renaturierung der March und Thaya. Es wurden Projekte auf Konzeptebene erarbeitet wie MARTHA 95, BGM und MoRe aber auch schon einiges umgesetzt. So wurden im Projekt „MUF“ schon 2003 erste Rückbau- und Gestaltungsmaßnahmen realisiert. Das Projekt „LIFE+ Untere March-Auen“ zielte vor allem auf die Wiederanbindung ehemals abgetrennter Nebenarme zwischen Fluss-KM 0 und Fluss-KM 33 ab. Im Projekt „KliMa“ gelang es erstmals einen längeren Uferrückbau zu realisieren. Auch an der Thaya wurden in den vergangenen Jahren großzügige Renaturierungsmaßnahmen umgesetzt die wertvollen Erfahrungen für künftige Projekte an der March liefern.

In Tabelle 5 sind die wichtigsten Studien und Projekte an der österreichisch/slowakischen Grenzstrecke zusammengestellt.

Tabelle 5: Wichtige Vorarbeiten, Studien und Projekte an der österreichisch/slowakischen Grenzstrecke mit ökologischer Zielrichtung und Relevanz

1993 – 1994	<p>Ramsar-Konzept</p> <p>Erstes Projekt nach Abschluss der Regulierungs- und Hochwasserschutzarbeiten an March und Thaya, welches sich schwerpunktmäßig auch mit flussbaulich gewässerökologischen Fragestellungen auseinander gesetzt hat.</p>
1995 – 1998	<p>MARTHA 95 – Generelles flussbaulich-gewässerökologisches Gesamtkonzept für March und Thaya, Projektleitung Wasserstraßendirektion (WSD).</p> <p>In diesem Projekt wurden in verschiedenen Arbeitspaketen die aktuelle flussbaulich-gewässerökologische Situation der beiden Grenzflüsse March und Thaya und deren Auwälder analysiert. Auf Basis einer Szenarien-Analyse wurden erste Leitbilder formuliert und darauf aufbauend generelle Vorschläge für Maßnahmen ausgearbeitet, die dann für Folgeprojekte als Grundlage dienen.</p>
1999 – 2003	<p>MUF 99 - March Uferstrukturierung - Flussbaulich - gewässerökologische Maßnahmenplanung im Abschnitt Marchegg (Fluss-km 25 – km 15), Projektleitung Wasserstraßendirektion (WSD).</p> <p>Gegenstand dieses Projektes war die Realisierung von Rückbau- und Gestaltungsmaßnahmen an der March zwischen Zwerndorf und Marchegg und zwar für beide Ufer. Die Bauumsetzung erfolgte 2002/2003 mit dem Ziel, die Ufer- und Profilstrukturierung zu verbessern, die Vernetzung mit dem Umland zu erhöhen und die Anbindung der vom Fluss getrennten Mäander vorzubereiten. Das Projekt wurde jedoch nur von österreichischer Seite betrieben und umgesetzt. Grundlage waren die Ideen und Konzepte aus der Studie MARTHA 95.</p>
2002 – 2003	<p>Studie zur beidseitigen Anbindung von March Mäandern, Projektleitung Wasserstraßendirektion (WSD).</p> <p>Ziel dieses Projekts war es, am Fallbeispiel Mäander XVI auf österreichischer Seite die Realisierbarkeit einer beidseitigen Mäanderanbindung zu untersuchen.</p>
2004 – 2005	<p>BGM I – Bilaterales Gesamtprojekt der March Km 69 – km 00, Konzeptphase, Projektleitung Umweltbundesamt GmbH</p> <p>Auf Initiative der bilateralen Arbeitsgruppe der March wurde im Jahr 2003 mit den gemeinsamen Planungsarbeiten begonnen. Grundlage war ein breiter Konsens, einerseits über die Notwendigkeit gemeinsamer bilateraler Planungstätigkeiten und andererseits über die grundsätzliche inhaltliche Ausrichtung für ein solches Projekt. Bis zu diesem Zeitpunkt arbeiteten beide Seiten allein an diversen Projekten, die im Rahmen der Grenzgewässerkommission abgestimmt wurden.</p> <p>Ziele dieses Vorprojektes waren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Erstellung einer bilateralen Metadatenbank in der alle bisherigen Arbeiten und Daten zusammengeführt sind, • die Erstellung eines bilateralen Problemkatalogs für die untere March, • die Charakterisierung des Flusssystemes der unteren March, • Festlegungen über Referenzzustände für die untere March, sowie • Konzeptentwicklung für die weiteren Planungsschritte und -Methodik.
2005 – 2007	<p>BGM II - Bilaterales Gesamtprojekt der March km 69 – Km 00, Projektleitung Umweltbundesamt GmbH</p> <p>Ziel dieses Vorprojektes war ein erster Maßnahmenplan für die gesamte gemeinsame Grenzstrecke der March zwischen Österreich und der Slowakei. Grundlage dafür war die Festlegung eines bilateralen flussbaulichen und gewässerökologischen Leitbildes, basierend auf den Zielen der EU – Wasserrahmen-, sowie NATURA 2000 - Richtlinie. Die Bearbeitung dieses Projekts erfolgte bilateral, von österreichischen und slowakischen Projektpartnern.</p> <p>Das nunmehr vorliegende Projekt ist die unmittelbare Fortsetzung vom BGM II und somit der erste Schritt in Richtung auf eine bauliche Umsetzung des in den Vorprojekten definierten bilateralen Leitbildes.</p> <p>https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/themen/wasser/gewaesseroekologie/final_report_bgmi.pdf</p>
2007 - 2008	<p>Hydraulisches 2d-Modell March, Projektleitung via donau – Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft m.b.H.</p>

	<p>Primäre Ziele waren zum einen die Erstellung eines dem Stand der Technik entsprechenden hydrodynamischen numerischen 2d-Modells für die gesamte österreichische March – Thaya Strecke, zum anderen die Schaffung einer gemeinsam entwickelten und nutzbaren bilateralen Planungsgrundlage.</p> <p>Wesentliche Inhalte dieses Projektes waren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines bilateralen hydrodynamischen numerischen 2d-Modells zur gemeinsamen Berechnung der Hochwasserspiegellagen, aber auch der Nieder- und Mittelwasserspiegel, als Grundlage für nationale Detailprojektierungen • Instationäre Berechnung zur Analyse des Retentionsverhaltens auch für zukünftige Retentionsräume • Beurteilung des Risikos und der Freiborde • Angabe von Durchfluss-Wasserstandsbeziehungen für charakteristische Gefahrenpunkte als Grundlage für verbesserte Wasserstandsprognosen • Untersuchung des Feststoffhaushaltes zur Beurteilung von Sohleintiefungen und Vorlandverlandungen sowie Sedimentationserscheinungen in Bezug auf Retentionsräume (mittels Variantenuntersuchungen).
2013	<p>MORE – Revitalisierung der March, Detaillierte Machbarkeitsstudie, Projektleitung via donau – Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft m.b.H.</p> <p>Ausarbeitung eines Maßnahmendetailplanes zur Revitalisierung der March von Fluss-km 69 – 53 entsprechend den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie und den EU-Naturschutzrichtlinien. Die ausgearbeiteten Unterlagen stellen eine umfassende Entscheidungsgrundlage über die Renaturierung der March von Fluss-km 69 – 53 für die österreichischen und slowakischen Behörden dar. Die Bearbeitung dieses Projekts erfolgte bilateral, von österreichischen und slowakischen Projektpartnern.</p>
2011 - 2019	<p>LIFE+ Renaturierung Untere March-Auen (LIFE+ 10NAT/AT/015), Projektleitung via donau – Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft m.b.H.</p> <p>Projektgebiet Untere March Auen von Angern (Fluss-km 33) bis zur Mündung in die Donau (Fluss-km 0)</p> <p>Im Rahmen des von der EU geförderten Projekts "Renaturierung Untere March-Auen" wurden von Oktober 2011 bis Oktober 2019 ambitionierte Renaturierungsmaßnahmen und Artenschutzprojekte umgesetzt. Im Rahmen dieses Projektes wurden 6 Nebenarme wieder reaktiviert sowie mehrere Maßnahmen zur besseren Dotation der Au in Form von Uferabsenkungen und Dotationsmulden umgesetzt. Weitere Ziele waren die Extensivierung der Bewirtschaftung, sowie gezielte Maßnahmen der Bestandssicherung für gefährdete Arten.</p> <p>http://www.life-march.at/</p>
2021 - jetzt	<p>Kli-Ma Wasserspiegeloptimierung an der March unter besonderer Berücksichtigung des Klimawandels, Projektleitung via donau – Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft m.b.H</p> <p>In diesem über Interreg Slovakia-Austria geförderten Projekt werden Maßnahmen zum Uferrückbau und zur Strukturierung des Hauptflusses auf Österreichischer und Slowakischer Seite umgesetzt. Damit wird eine Optimierung der hydrologischen Verhältnisse bei Niederwasser erzielt.</p>



Abbildung 7: die weiche Au - Regelmäßige Überflutungen sind Voraussetzung für ihren Fortbestand. © Riocom / Schwingshandl

5.3 Ökologische Bedeutung und Wirkung der Vorhaben

Die March-Thaya Auen bilden gemeinsam mit den Donauauen die größte zusammenhängende Auenlandschaft Mitteleuropas. Die March gilt weiteres als bedeutendster Tieflandfluss Österreichs. Der begleitende Auwaldgürtel stellt einen wichtigen Lebensraum für Pflanzen und Tiere dar und ist ein Hotspot der Biodiversität. Aufgrund dieser Einzigartigkeit ist dieses Gebiet als Natura 2000 Europaschutzgebiet mit FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet ausgewiesen und dient dem Schutz von 25 in ganz Europa gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, 49 im Gebiet brütenden Vogelarten, 110 auftretenden Zugvögel und umfasst 13 Lebensraumtypen einschließlich sechs prioritärer (innerhalb der EU vom verschwinden bedroht)⁸.



Abbildung 8: Regelmäßig überschwemmte Wiesen im Auwald sind ein Hotspot der Biodiversität © Copyright WWF/Egger

⁸ Projektfolder MoRe, via donau 2012

Die in den gegenständlichen Vorhaben geplanten Maßnahmen entsprechen unmittelbar den folgenden Erhaltungszielen und Erhaltungsmaßnahmen aus dem Managementplan des Natura 2000 Europaschutzgebietes „March-Thaya-Auen“⁹:

„Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines ausreichenden Ausmaßes an naturnahen Flussabschnitten mit unbefestigten Ufern, einer natürlich strukturellen Ausstattung (Prallhänge, Flachufer, variable Tiefenzonierung, etc.) und einer natürlichen Überschwemmungsdynamik.“

Wenn abgeschnittene Mäander wieder durchströmt werden, verbessert das die Wasserqualität und verhindert die Verlandung der Altarme. Davon profitieren alle Arten, die an die Überschwemmungsdynamik und die damit einhergehenden vielfältigen Lebensräume gebunden sind, seien es Fische, Biber, Fischotter, Muscheln, Libellen oder andere hier vorkommende Schutzobjekte.

„Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines ausreichenden Ausmaßes an für Fischpopulationen durchgängige Fluss- und Augewässersysteme.“

Die Zerschneidung der Lebensräume durch Begradigung und flussnahe Dämme ist gerade für permanent wassergebundene Tiere wie Fische ein großes Problem. Sie benötigen vom Hauptfluss zugängliche Altarme bzw. ruhigere Mäanderbereiche für die Eiablage und als Lebensraum einzelner Entwicklungsstadien (z. B. „Kinderstuben“).

„Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines ausreichenden Ausmaßes an (temporären) Klein- und Kleinstgewässern (z. B. Sutzen).“

Sutzen gehören zu den am meisten gefährdeten Lebensräumen in der Agrarlandschaft, da sie oft zugeschüttet werden oder verlanden. Vor allem an sonnenexponierten Standorten erwärmen sich diese Lebensräume sehr schnell und werden von einer Vielzahl von Amphibien und Vögeln als Laich- und Nahrungsraum genutzt. Einzigartig ist ihre Bedeutung für die „Urzeitkrebse“, deren Eier und Larven in permanenten Gewässern von Fischen stark dezimiert würden und die daher nur in den Sutzen vorkommen.

„Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines ausreichenden Ausmaßes an naturnahen Auwaldbeständen mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung und ausreichendem Alt- und Totholzanteil.“

Auwälder mit einem ausreichenden Flächenanteil an verschiedenen Alters- und Zerfallsphasen bilden den Lebensraum einer ganzen Reihe von international, national und regional wichtigen Naturschutz-Zielarten. Darunter fallen diverse Spechtarten mit ihren jeweiligen Höhlen-Nachnutzern, wie zum Beispiel Fledermäuse oder Halsbandschnäpper sowie auch Insektenarten wie die gefährdeten „Totholzkäfer“ (z. B. Großer Eichenbock).

Konkret wirken sich die in den gegenständlichen Vorhaben geplanten Maßnahmen ‚Rückbau von bestehenden Uferbefestigungen‘ und ‚Mäander-Vollintegration‘ gemäß Beurteilung in „BGM“ positiv aus auf die Zielerreichung der Lebensraumtypen „Flüsse mit Schlammhängen“ (3270) und „Brenndolden-Auenwiesen“ (6440), sowie auf die Arten Bitterling (*Rhodeus sericeus*), Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und Flussmuschel (*Unio crassus*).

Die damit ebenfalls erreichte laterale Vernetzung mit dem Umland, die Erhöhung der Laufentwicklung und die Verbesserung der Uferstrukturen wirken sich gemäß Beurteilung in „BGM“ positiv auf die Zielerreichung der folgenden Lebensraumtypen und Arten aus: „Natürliche eutrophe Seen“ (3150) und „Weichholz-Auenwälder“ (91E0), Bitterling (*Rhodeus sericeus*), Schrätzer (*Gymnocephalus schraetzer*), Zingel (*Zingel zingel*), Flussmuschel (*Unio crassus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Donaukammolch (*Triturus dobrogicus*), Gelbbauchunke (*Bombina bombina*), Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*) und Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*).

⁹ Folder Europaschutzgebiete „March-Thaya-Auen“ Informationen zum Natura 2000-Management für das FFH- und das Vogelschutzgebiet, Amt der NÖ Landesregierung, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr Abteilung Naturschutz, 2009, https://www.noel.gv.at/noel/Naturschutz/broschuere_02_march-thaya_auen_2.pdf

6 METHODIK DES GEGENSTÄNDLICHEN KONZEPTES

Im Folgenden wird die Vorgehensweise zur Erstellung des gegenständlichen Konzeptes zur Priorisierung der Renaturierungsvorhaben auf österreichischer Seite erläutert.

6.1 BGM Bilaterales Gesamtprojekt March

Das gegenständliche Konzept baut auf dem Projekt „BGM - Bilaterales Gesamtprojekt March (bilateral general project morava)“ auf. Dieses war ein INTERREG IIIA Austria - Slovak Republik Projekt und wurde 2007 abgeschlossen. Ziel des Bilateralen Gesamtprojektes March war die Entwicklung einer Strategie zur Erreichung der Schutzziele der WRRL und von Natura 2000 mit Hilfe eines Maßnahmenplanes unter Berücksichtigung der legitimen Nutzungsansprüche am Gewässer.

In der Bearbeitung des Projektes BGM II 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

Es wurde jede einzelne Maßnahme entsprechend ihrer Wirkung auf die Indikatoren WRRL, auf die Schutzgüter Natura 2000 und entsprechend ihrer Wirkung zur Sohlentlastung bewertet und dabei wie folgt vorgegangen¹⁰:

Wirkung WRRL: Gewichtete Summenbewertung der Wirksamkeit des/der jeweiligen Maßnahmentyp(en) auf die biologischen Indikatoren der WRRL: Fische, Makrozoobenthos, Makrophyten und Algen. Der Schwerpunkt lag auf der Bewertung der Qualitätselemente Fische und Makrozoobenthos als Indikatoren für Gewässerstrukturen. 1 ‚sehr wirksam‘, 2 ‚wirksam‘, 3 ‚wenig wirksam‘.

Wirkung Natura 2000: Gibt die Wirkung einer Maßnahme auf Schutzgüter im jeweiligen Unterabschnitt an. Die Wirkung wurde mittels 3 Intervallen folgend 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. Lag die Anzahl der Schutzgüter unter diesen Werten, dann wurde der Faktor 3 ‚wenig wirksam‘ vergeben.

Wirkung WRRL Sohlentlastung: 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‘ und 3 ‚wenig wirksam‘.

Wirkung Biota und Sohle: Arithmetisches Mittel von Bewertung WRRL & Bewertung Natura 2000 und Wirkung Sohlentlastung

Die im gegenständlichen Konzept priorisierten Vorhaben basieren auf diesem Maßnahmenplan und die oben angeführten Bewertungen hinsichtlich der Wirkung der Maßnahmen wurden direkt aus BGM übernommen.

¹⁰ BGM, Bilaterales Gesamtprojekt March Phase II, Endbericht – Materialsammlung teil 2, Maßnahmenplanung, August 2007

6.2 Vorgehensweise zur Priorisierung

Seit dem Projekt BGM wurden schon einige Renaturierungsvorhaben an der March umgesetzt. Die Erfahrungen mit den darin bereits realisierten Maßnahmen wurden im gegenständlichen Projekt berücksichtigt.

Für die Priorisierung der weiteren Renaturierungsvorhaben wurde als erster Schritt eine Karte erstellt, in welcher der Umsetzungs- und Planungsstand zusammenfassend dargestellt ist. Dafür wurden die Vorhaben aus BGM II, die bereits realisierten Maßnahmen, Maßnahmen die sich gerade in der Umsetzung befinden sowie geplante slowakische Renaturierungsvorhaben in einer Karte zusammengefasst.

Als nächsten Arbeitsschritt wurden die noch zu realisierenden Vorhaben in Bezug auf folgende Faktoren bewertet:

1. Wirkung WRRL
2. Wirkung Natura 2000
3. Wirkung Sohlentlastung
4. Wirkung Biota und Sohle
5. Grundverfügbarkeit
6. Zugänglichkeit
7. bestehende Nutzungen

Die Bewertung der Faktoren 1 bis 4 im gegenständlichen Konzept wurde direkt aus BGM übernommen.

Das Kriterium **Grundverfügbarkeit** wurde überprüft und folgendermaßen beurteilt:

- 1 wenn die benötigten Grundflächen im öffentlichen Eigentum sind oder der WWF Miteigentümer ist
- 2 wenn die benötigten Grundflächen hauptsächlich einfach verfügbar sind (wie unter 1) und nur wenige Flächen im Privateigentum sind
- 3 wenn die benötigten Grundflächen überwiegend im Privateigentum sind

Das Kriterium **Zugänglichkeit** wurde auch anhand der Erfahrungen aus den bereits umgesetzten Maßnahmen überprüft und folgendermaßen beurteilt:

- 1 wenn der Maßnahmenbereich sehr nahe am bereits bestehenden Wegenetz liegt und nur eine kurze Baustraße temporär errichtet werden muss
- 2 wenn der Maßnahmenbereich nicht am bestehenden Wegenetz liegt und eine temporäre Baustraße neu errichtet werden muss
- 3 wenn der Maßnahmenbereich nicht am bestehenden Wegenetz liegt und eine verhältnismäßig lange temporäre Baustraße neu errichtet werden muss

Im Kriterium **bestehende Nutzungen** wurden höherwertige Infrastruktur wie Brücken und Gasdüker, Anlagen der Wasserbauverwaltung sowie Fischerhütten berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen wurden die Vorhaben in 4 Phasen dargestellt und beschrieben:

- Bereits umgesetzte Maßnahmen
- Maßnahmen, die aktuell umgesetzt werden
- Umsetzungsphase 1 (bis 2027)
- Umsetzungsphase 2 (bis 2033)

Die erste Umsetzungsphase wurde bis 2027 festgelegt, weil in diesem Zeitraum maßgebliche Renaturierungen im Rahmen des EU Recovery Plans der Slowakei realisiert werden und auch in Österreich bis 2027 entsprechende Verbesserungen im dritten Zyklus der EU WRRL umgesetzt werden sollen.

Die Umsetzungsphase 2 wurde bis 2033 entsprechend dem nächsten Umsetzungszyklus der EU WRRL festgesetzt. In diesen Zeitraum fällt auch der Zielhorizont der Biodiversitätsstrategie.

6.3 Ergebnisse des gegenständlichen Konzeptes

Die Produkte dieses Konzeptes sind

- 1 Übersichtskarte, in denen die Renaturierungsvorhaben überblicksmäßig dargestellt sind
- 1 Detailkarte in 9 Kartenblättern, in denen neben den Österreichischen und Slowakischen Vorhaben auch die bereits umgesetzten Maßnahmen und die Maßnahmen in Umsetzung dargestellt sind
- der gegenständliche Bericht.

In den folgenden Kapiteln sind die Vorhaben dargestellt und beschrieben. Um eine gesamthafte Darstellung der Rahmenbedingungen geben zu können, erfolgt die Beschreibung jeweils für Abschnitte mit einer Länge von 3 bis 5 Flusskilometern.

Für jeden dieser Abschnitte ist das Kapitel folgendermaßen aufgebaut:

- Eine Grafik des Abschnittes und eine kurze Situationsbeschreibung
- Eine Beschreibung der bereits umgesetzten Maßnahmen im Unterkapitel ‚Maßnahmen bereits umgesetzt‘
- Eine Beschreibung der Maßnahmen die derzeit umgesetzt werden im Unterkapitel ‚Maßnahmen in Umsetzung‘
- Eine Beschreibung der slowakischen Vorhaben im Unterkapitel ‚Vorhaben SK‘
- Eine Beschreibung der österreichischen Vorhaben in der Umsetzungsphase 1 im Unterkapitel ‚Vorhaben der Umsetzungsphase 1‘
- Eine Beschreibung der Österreichischen Vorhaben in der Umsetzungsphase 2 und darüber hinaus im Unterkapitel ‚Vorhaben der Umsetzungsphase 2‘

Die österreichischen Vorhaben sind sowohl textlich als auch in Tabellen beschrieben. Die einzelnen darin enthaltenen Parameter werden in Tabelle 6 erläutert.

Tabelle 6: Erläuterung der in den folgenden Tabellen zu den Vorhaben angegebenen Parameter

ID	Eine fortlaufende Nummer die für die gegenständlichen Österreichischen Vorhaben vergeben wurde, von der Mündung mit 0 beginnend aufsteigend in Richtung flussauf
von km	Beginn des Maßnahmenbereiches bezogen auf die Flusskilometer
bis km	Ende des Maßnahmenbereiches bezogen auf die Flusskilometer
Maßnahme	Kurzbezeichnung um welchen Maßnahmentyp es sich handelt
BGM II Maßnahmen Nr.	Welcher Maßnahme oder welchen Maßnahmen aus BGM diese Maßnahmen entspricht
Wirkung WRRL	Bewertung der Wirksamkeit in Bezug auf die WRRL aus BGM
Wirkung N2000	Bewertung der Wirksamkeit in Bezug auf Schutzgüter gemäß Natura 2000 aus BGM

Wirkung Sohlentlastung	Bewertung der Wirksamkeit in Bezug auf die Sohlentlastung aus BGM
Wirkung Biota & Sohle	Summenbewertung aus den vorigen Kriterien aus BGM
Grundverfügbarkeit	Bewertung der Grundverfügbarkeit
Zugänglichkeit	Bewertung der Zugänglichkeit

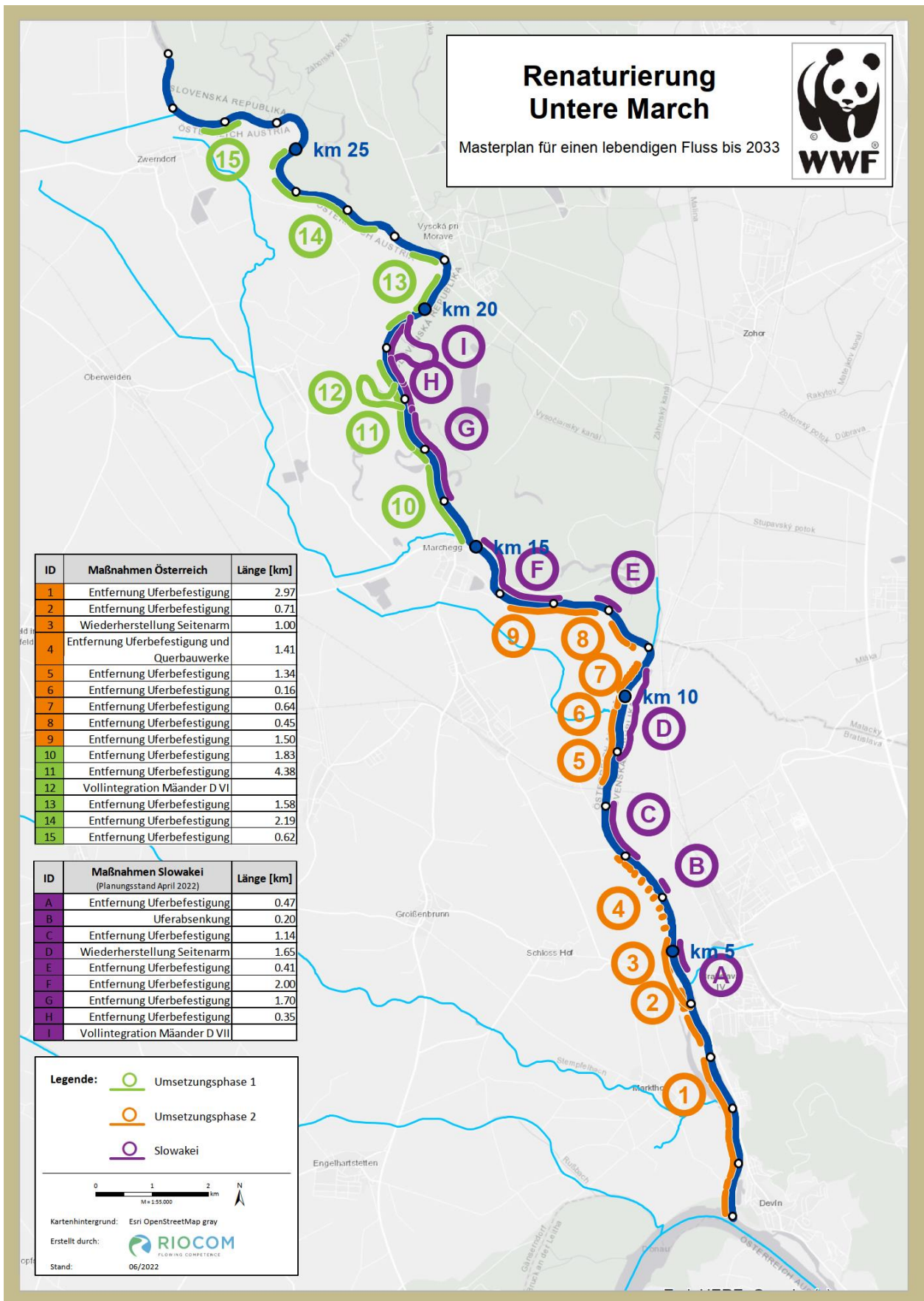
Der Bezug zum Maßnahmenplan aus BGM wurde für alle Vorhaben hergestellt. Allerdings war es für die gegenständliche Bearbeitung oft sinnvoller mehrere Einzelmaßnahmen aus BGM zu einem Vorhaben zusammenzufassen und umgekehrt wurde in einigen Fällen eine BGM Maßnahmen in mehrere Vorhaben unterteilt.

In einer weiteren Tabelle sind die Vorhaben jeweils noch in konkretere Maßnahmen unterteilt. Das betrifft in erster Linie die Entfernung der Regulierungsbauwerke (Uferbefestigungen in Form von Leitwerken und Querwerken), die oft nicht über die gesamte Länge des Vorhabensbereiches existieren. In diesen Tabellen sind dann jeweils die einzelnen verbauten Teilabschnitte im Vorhabensbereich aufgelistet. Die angegebenen Parameter sind in Tabelle 7 erläutert.

Tabelle 7: Erläuterung der in den folgenden Tabellen zu den Einzelmaßnahmen angegebenen Parameter

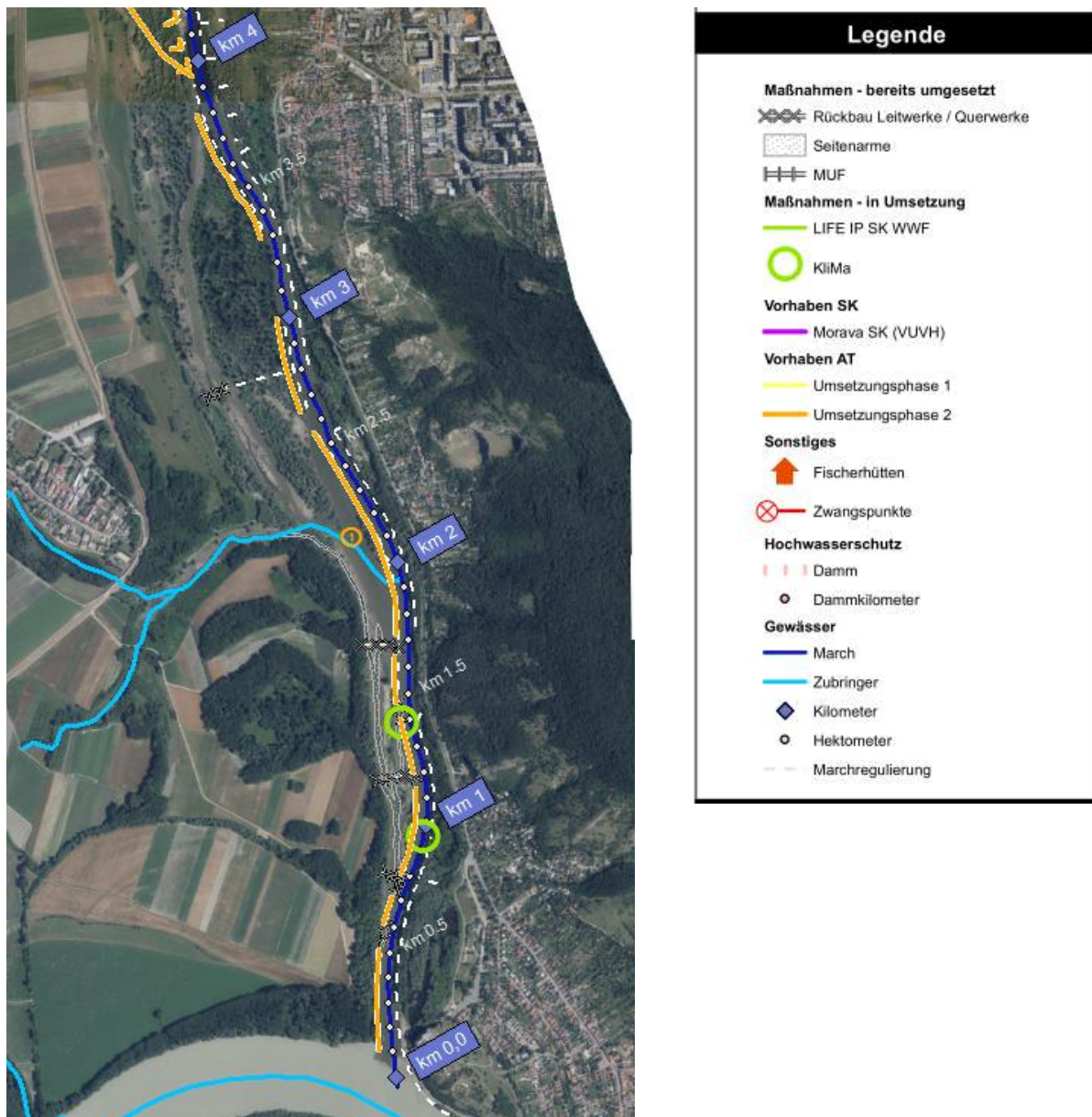
GIS-ID	Eine fortlaufende Nummer die den Einzelmaßnahmen zugeordnet sind
von km	Beginn der Maßnahme bezogen auf die Flusskilometer
bis km	Ende der Maßnahmen bezogen auf die Flusskilometer
Maßnahme	Kurzbezeichnung um welchen Maßnahmentyp es sich handelt
Bezeichnung	Lagebezeichnung

7 ÜBERSICHTSKARTE



8 KM 0,0 BIS 4,0 – MÜNDUNGSABSCHNITT

Dieser Abschnitt entspricht dem BGM II Unterabschnitt 17.



Der Mündungsabschnitt ist einer der ökologischen Hotspots der March. Er ist stark von der Donau beeinflusst und war ursprünglich furkierend hoch dynamisch, mit sich häufig umlagernden Seitenarmen.

8.1 Maßnahmen bereits umgesetzt

Im Rahmen des Projektes „LIFE+ Renaturierung Untere March-Auen“ wurden 2017 ehemalige Seitenarme wieder reaktiviert und angebunden. Zu diesem Zweck wurden die Querwerke vollständig und das bestehende Leitwerk an mehreren Stellen entfernt.

8.2 Maßnahmen in Umsetzung

Im Rahmen des Projektes „Kli-Ma Wasserspiegeloptimierung an der March unter besonderer Berücksichtigung des Klimawandels“ werden zwischen Flusskilometer 0,8 und 1,4 Strukturelemente im Hauptfluss gebaut mit dem Ziel, den Wasserspiegel bei Niederwasser anzuheben und das Flussbett zu strukturieren. Als Strukturelemente sind naturnahe ausgestaltete Buhnen mit partiellem Rückbau der Uferbefestigung vorgesehen. Die Bauumsetzung erfolgt 2022.

8.3 Vorhaben Slowakei

Die slowakische Wasserbauverwaltung SVP ist Projektpartner im Projekt Kli-Ma. In diesem Abschnitt sind keine weiteren Maßnahmen von Slowakischer Seite vorgesehen. Auf Slowakischer Seite befinden sich im Nahbereich der March hochwertige Infrastruktur und Siedlungsraum.

8.4 Vorhaben Umsetzungsphase 1

Die Vorhaben in diesem Abschnitt sind erst für die Umsetzungsphase 2 und darüber hinaus vorgesehen.

8.5 Vorhaben Umsetzungsphase 2

Nachdem die Seitenarme in diesem Abschnitt bereits reaktiviert wurden, soll hier in einem zweiten Schritt die morphologische Dynamik im Hauptfluss wieder ermöglicht werden. Dafür soll das Leitwerk (Längsverbau der Regulierung) auf Österreichischer Seite zur Gänze entfernt werden (ID 1). Nach Entfernung der noch bestehenden 2970 Laufmeter Leitwerk entsteht ein 3820 m langer Abschnitt mit natürlichem Ufer auf österreichischer Seite. Weiteres können sich durch die dann möglichen natürlichen Umlagerungsprozesse immer wieder neue morphologische Strukturen wie Substratbänke bilden.

Tabelle 8: Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen im Mündungsabschnitt

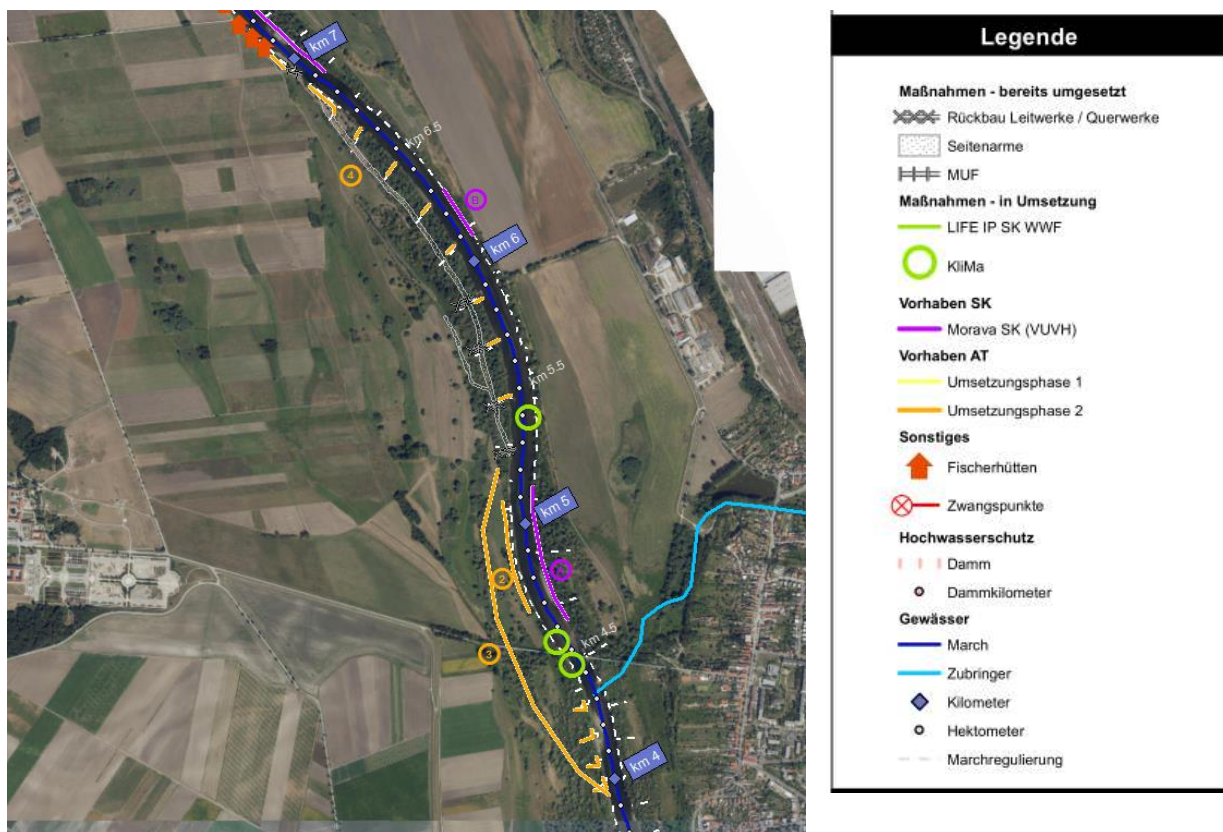
ID	von km	bis km	Maßnahme	BGM II Maßnahmen Nr.	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Grundverfügbarkeit	Zugänglichkeit
1	0.1	3.82	Entfernung Uferbefestigung	17.1 17.2 17.4 17.5 17.6 17.7	3	1	2	2	1	2

Tabelle 9: Liste der Renaturierungsmaßnahmen im Mündungsabschnitt

GIS-ID	von km	bis km	Länge [km]	Maßnahme	Bezeichnung
1	0.1	0.5	0.4	Entfernung Leitwerk	Mündungsabschnitt
2	0.6	0.7	0.1	Entfernung Leitwerk	Mündungsabschnitt
3	0.8	1.15	0.35	Entfernung Leitwerk	Mündungsabschnitt
4	1.2	1.4	0.2	Entfernung Leitwerk	Mündungsabschnitt
5	1.46	1.65	0.19	Entfernung Leitwerk	Mündungsabschnitt
6	1.72	2.58	0.86	Entfernung Leitwerk	Mündungsabschnitt
7	2.65	3.0	0.35	Entfernung Leitwerk	Martkhofer Seitenarm
8	3.3	3.82	0.52	Entfernung Leitwerk	Martkhofer Seitenarm
			2.97	Summe Entfernung Uferbefestigung [km]	

9 KM 4,0 BIS 7,0 SCHLOSSHOF – LANGE LUSS

Dieser Abschnitt entspricht dem südlichen Teil des BGM II Unterabschnitt 16.



Dieser Abschnitt war historisch ebenfalls noch stark von der Donau geprägt (siehe Kapitel 8). Die „Lange Luss“ ist ein sehr bedeutender und aufgrund seiner Größe von mehr als 400 ha herausragender Feuchtwiesen-Komplex. Die „Lange Luss“ ist darüber hinaus der einzige Abschnitt an der March, in dem der Hochwasserabfluss nicht vom Hochwasserschutzdamm beeinflusst ist und damit dem natürlichen Hochwasser-Abflussverhalten der March entspricht. Im

Bereich des ehemaligen „Schlosshofer Seitenarmes“ quert die Fahrradbrücke „Brücke der Freiheit“ die March.

9.1 Maßnahmen bereits umgesetzt

Im Rahmen des Projektes „LIFE+ Renaturierung Untere March-Auen“ wurde 2019 der Seitenarm „Lussarm“ wieder reaktiviert und angebunden. Dafür wurde das bestehende Leitwerk im Einlaufbereich entfernt.

9.2 Maßnahmen in Umsetzung

Im Rahmen des Projektes „Kli-Ma Wasserspiegeloptimierung an der March unter besonderer Berücksichtigung des Klimawandels“ werden zwischen Flusskilometer 4,4 und 5,4 Strukturelemente im Hauptfluss gebaut mit dem Ziel, den Wasserspiegel bei Niederwasser anzuheben und das Flussbett zu strukturieren. Als Strukturelemente sind naturnahe ausgestaltete Bühnen mit partiellem Abbau der Uferbefestigung vorgesehen. Die Bauumsetzung erfolgt 2022.

9.3 Vorhaben Slowakei

Auf slowakischer Seite ist die Entfernung des Uferschutzes zwischen Flusskilometer 4,6 und 5,1 (ID A) und zwischen Flusskilometer 6,1 und 6,3 (ID B) vorgesehen.

9.4 Vorhaben Umsetzungsphase 1

Die Vorhaben in diesem Abschnitt sind erst für die Umsetzungsphase 2 und darüber hinaus vorgesehen.

9.5 Vorhaben Umsetzungsphase 2

Südlich und nördlich der Fahrradbrücke soll die Uferbefestigung auf österreichischer Seite zur Gänze entfernt werden (ID 2). Südlich der Brücke ist die Regulierung in Form von Querbauwerken ausgeführt, weshalb die Angabe der Länge des zu entfernenden Bauwerkes schwierig ist. Eine Entfernung von vier dieser Querwerke wird das in diesem Abschnitt sonst unverbaute Ufer des Mündungsabschnittes um 400 m verlängern. Das ist jener Uferbereich in dem künftig der ‚Schlosshofer Seitenarm‘ wieder ausmünden soll und der Einströmbereich in den ‚Markthofer Seitenarm‘ liegt. Nördlich der Brücke besteht ein durchgehendes Längsleitwerk. Dieses soll über eine Länge von rund 380 Laufmeter entfernt werden, sodass der gesamte Abschnitt flussab der Mündung des ‚Lussarmes‘ bis zur Fahrradbrücke sowie der künftige Einströmbereich des Schlosshofer Seitenarmes ein unverbautes Ufer hat. Im Nahbereich der Brücke muss der Uferschutz auch künftig erhalten bleiben, um deren Fundierung nicht zu gefährden.

Ebenfalls in diesem Abschnitt ist vorgesehen den ehemaligen Schlosshofer Seitenarm wieder zu reaktivieren (ID 3).

Im Abschnitt der Langen Luss ist keine durchgehende Uferbefestigung vorhanden sondern relativ alte Querwerke in Holzbauweise. Diese sollen in einer relativ späten Phase der Renaturierungsumsetzung entfernt werden (ID 4), weil dann zu prüfen ist, ob diese hydraulisch noch wirksam oder ohnehin schon zerfallen sind. Um die Anströmung des Lussarms künftig zu verbessern, soll im Hauptfluss zusätzlich ein Strukturelement beim Einlaufbereich eingebracht werden. Durch die bessere Dotation sollen die Verlandungsprozesse im Seitenarm so lange hintangehalten werden, bis sich im Abschnitt wieder ein ausreichend dynamisches Gleichgewicht für ein nachhaltiges Bestehen von Seitenarmen eingestellt hat.

Tabelle 10: Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Schlosshof - Lange Luss

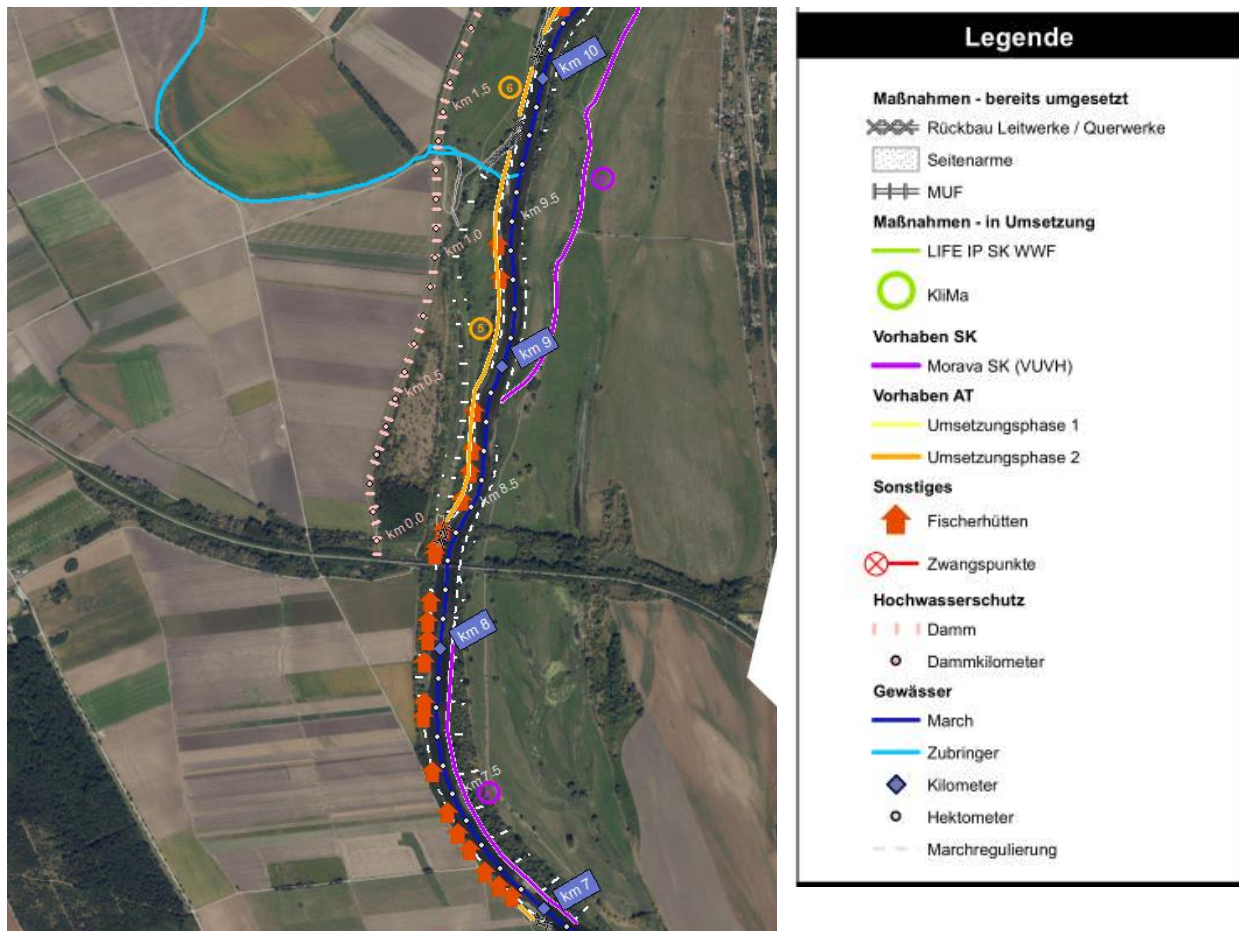
ID	von km	bis km	Maßnahme	BGM II Maßnahmen Nr.	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Grundverfügbarkeit	Zugänglichkeit
2	3.98	5.08	Entfernung Uferbefestigung	16.7	2	1	2,3	1.77	1	1
3	4	5	Schlosshofer Seitenarm Wiederherstellung						1	1
4	5.48	7.08	Entfernung Uferbefestigung	16.7	2	1	2,3	1.77	1	2

Tabelle 11: Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Schlosshof - Lange Luss

GIS-ID	von km	bis km	Länge [km]	Maßnahme	Bezeichnung
9	3.98	4.02	0.04	Entfernung Querwerk	südlich der Radbrücke
10	4.06	4.1	0.04	Entfernung Querwerk	südlich der Radbrücke
11	4.16	4.2	0.04	Entfernung Querwerk	südlich der Radbrücke
12	4.27	4.31	0.04	Entfernung Querwerk	südlich der Radbrücke
13	4.7	5.08	0.38	Entfernung Leitwerk	nördlich der Radbrücke
14	4	5	1.00	Wiederherstellung Seitenarm	Schlosshofer Seitenarm
15	5.48	5.5	0.02	Entfernung Querwerk	Lange Luss
16	5.68	5.7	0.02	Entfernung Querwerk	Lange Luss
17	5.88	5.9	0.02	Entfernung Querwerk	Lange Luss
18	6.07	6.09	0.02	Entfernung Querwerk	Lange Luss
19	6.26	6.28	0.02	Entfernung Querwerk	Lange Luss
20	6.46	6.48	0.02	Entfernung Querwerk	Lange Luss
21	6.64	6.66	0.02	Entfernung Querwerk	Lange Luss
22	6.75	6.9	0.15	Entfernung Leitwerk	Lussarm Einlauf
23	7	7.08	0.08	Entfernung Leitwerk	Lussarm Einlauf
24	6.79	6.81	0.02	Strukturelement im Hauptfluss	Bessere Dotation Lussarm
			0.54	Summe Entfernung Uferbefestigung [km]	

10 KM 7,0 BIS 10,0 - ALTER ZIPF

Dieser Abschnitt entspricht dem mittleren Teil des BGM II Unterabschnitt 16.



Dieser Abschnitt war historisch ebenfalls von Seitenarmen geprägt. Vor allem auf slowakischer Seite haben sich hier noch Feuchtwiesen und Seitenarmreste erhalten. Auf österreichischer Seite befindet sich zwischen Flusskilometer 8,36 und 9,80 mit dem sogenannten Alten Zipf der breiteste Nebenarm der March. Bei Flusskilometer 8,3 quert die Eisenbahnbrücke den Fluss. Südlich der Eisenbahnbrücke befinden sich auf Österreichischer Seite ein Pegel und eine Slipanlage sowie viele Fischerhütten. Der Grund ist hier ausschließlich im Privateigentum und daher die Grundverfügbarkeit nicht gegeben. Aus diesen Gründen konzentrieren sich die Renaturierungsvorhaben auf Österreichischer Seite auf den Abschnitt nördlich der Eisenbrücke.

10.1 Maßnahmen bereits umgesetzt

Im Rahmen des Projektes „LIFE+ Renaturierung Untere March-Auen“ wurde 2018 der Seitenarm „Alter Zipf“ wieder reaktiviert und angebunden. Dafür wurde das bestehende Leitwerk im Einlaufbereich sowie im Auslaufbereich auf das Niederwasserniveau abgesenkt.

10.2 Maßnahmen in Umsetzung

In diesem Abschnitt sind derzeit keine Maßnahmen in Umsetzung.

10.3 Vorhaben Slowakei

Auf slowakischer Seite ist die Entfernung der Uferbefestigung zwischen Flusskilometer 6,9 und 8,0 vorgesehen (ID C), weiteres die Wiederherstellung und Anbindung eines Nebenarmes zwischen Flusskilometer 10,6 und 8,9 (ID D).

10.4 Vorhaben Umsetzungsphase 1

Die Vorhaben in diesem Abschnitt sind für Umsetzungsphase 2 und darüber hinaus vorgesehen.

10.5 Vorhaben Umsetzungsphase 2

Nördlich der Eisenbahnbrücke ist es ein langfristiges Ziel die Insel beim Seitenarm Alter Zipf aus der Nutzung zu nehmen und das Leitwerk auf Österreichischer Seite vollständig über die gesamte Uferlänge von 1340 m zu entfernen (ID 5). Da in diesem Abschnitt sieben Fischerhütten stehen, ist dieses Vorhaben nur langfristig umsetzbar. Um die Dotation des Alten Zipf künftig zu verbessern, soll im Hauptfluss ein Strukturelement beim Einlaufbereich eingebracht werden. Durch die bessere Dotation sollen die Verlandungsprozesse im Seitenarm so lange hintangehalten werden, bis sich im Abschnitt wieder ein ausreichend dynamisches Gleichgewicht für ein nachhaltiges Bestehen von Seitenarmen eingestellt hat. Direkt anschließend ist als weiteres Vorhaben die Entfernung des Leitwerkes zwischen Wolfsinsel und Alter Zipf vorgesehen (ID 6). Ist dieses kurze Zwischenstück von 160 m wieder unbefestigt, so kann sich sowohl der Auslaufbereich des Seitenarmes Wolfsinsel als auch der Einlaufbereich des Seitenarmes Alter Zipf dynamisch entwickeln.

Tabelle 12: Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Alter Zipf

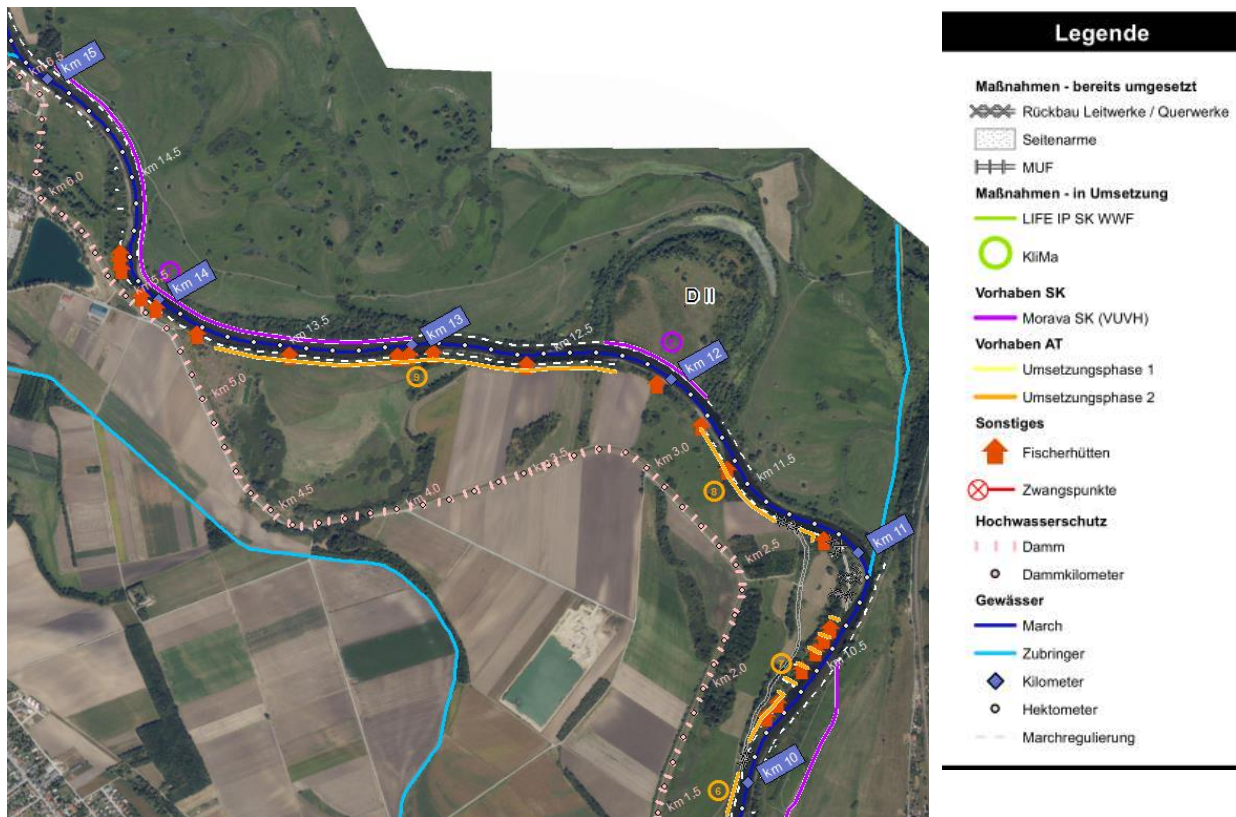
ID	von km	bis km	Maßnahme	BGM II Maßnahmen Nr.	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Grundverfügbarkeit	Zugänglichkeit
5	8.4	9.74	Entfernung Uferbefestigung	16.4	3	1	2	2	1	2
				16.5	2	1	2,3	1,77		
6	9.87	10.03	Entfernung Uferbefestigung	16.4	3	1	2	2	1	1
				16.5	2	1	2,3	1,77		

Tabelle 13: Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Alter Zipf

GIS-ID	von km	bis km	Länge [km]	Maßnahme	Bezeichnung
25	8.4	9.74	1.34	Entfernung Leitwerk	Alter Zipf
26	9.69	9.71	0.02	Strukturelement im Hauptfluss	Verbesserung Dotation Alter Zipf
27	9.87	10.03	0.16	Entfernung Leitwerk	Zwischenstück Wolfsinsel und Alter Zipf

11 KM 10,0 BIS 15,0 - MARCHEGG BIS WOLFSINSEL

Dieser Abschnitt entspricht dem obersten Teil des BGM II Unterabschnitt 16, dem BGM II Unterabschnitt 15 und dem untersten Teil des BGM II Unterabschnitt 14.



Dieser Abschnitt ist der Übergang von der ursprünglich mäandrierenden March zu dem von Seitenarmen geprägten Unterlauf. Zwischen Flusskilometer 10,1 und 11,3 befindet sich auf Österreichischer Seite der Nebenarm Wolfsinsel und zwischen Flusskilometer 12 und 13 der „kleine Breitensee“. Das ist ein unter Naturschutz stehender, bereits vor vielen Jahren von der March selbstständig abgetrennter Ausstand. Bei Flusskilometer 15 liegt die Ortschaft Marchegg direkt am Fluss. Auf slowakischer Seite ist dieser Abschnitt durch große Feuchtwiesen mit Nebenarmresten geprägt und bei Flusskilometer 12 liegt die ehemalige Mäanderschlinge II.

11.1 Maßnahmen bereits umgesetzt

Im Rahmen des Projektes „LIFE+ Renaturierung Untere March-Auen“ wurde 2017 der Seitenarm „Wolfsinsel“ wieder reaktiviert und angebunden. Dafür wurde das bestehende Leitwerk im Einlaufbereich sowie im Auslaufbereich auf das Niederwasserniveau minus 0,3 m abgesenkt. Weiteres wurde die Uferbefestigung im Innenbogen des Hauptflusses, der sogenannten „Inneren Wolfsinsel“ zwischen Flusskilometer 10,8 und 11,1 vollständig entfernt.

11.2 Maßnahmen in Umsetzung

In diesem Abschnitt sind derzeit keine Maßnahmen in Umsetzung.

11.3 Vorhaben Slowakei

Der bereits erwähnte Nebenarm zwischen Flusskilometer 10,6 und 8,9 welcher wiederhergestellt werden soll, reicht bis in diesen Abschnitt hinein (ID D). Das Leitwerk beim Durchstich von

Mäander II soll entfernt werden, sodass sich dieses Außenufer im Durchstich wieder dynamisch entwickeln kann (ID E). Ein weiteres Vorhaben auf Slowakischer Seite ist es, das Leitwerk zwischen Flusskilometer 15 und 13 vollständig zu entfernen (ID F).

11.4 Vorhaben Umsetzungsphase 1

Die Vorhaben in diesem Abschnitt sind erst für die Umsetzungsphase 2 und darüber hinaus vorgesehen.

11.5 Vorhaben Umsetzungsphase 2

Die Vorhaben in diesem Abschnitt sind alle eher langfristig geplant und damit wahrscheinlich erst nach 2033 umsetzbar.

Im Bereich der sogenannten Wolfsinsel zwischen Flusskilometer 10,12 und 11,25 ist es ein langfristiges Ziel die Insel aus der Nutzung zu nehmen und das Leitwerk auf österreichischer Seite vollständig zu entfernen (ID 7). Da in diesem Abschnitt sieben Fischerhütten stehen, ist dieses Vorhaben nur langfristig umsetzbar. Dieser Uferabschnitt ist nur mehr im untersten und obersten Abschnitt mittels Längsverbau befestigt. Dazwischen existieren sechs Querbauwerke im gestreckten Bereich der Insel die entfernt werden sollen. Um die Dotation des Seitenarmes künftig zu verbessern, soll im Hauptfluss ein Strukturelement beim Einlaufbereich eingebracht werden. Durch die bessere Dotation sollen die Verlandungsprozesse im Seitenarm so lange hintangehalten werden, bis sich im Abschnitt wieder ein ausreichend dynamisches Gleichgewicht für ein nachhaltiges Bestehen von Seitenarmen eingestellt hat. Unmittelbar flussauf des Einlaufbereiches vom Seitenarm ist als weiteres Vorhaben die Entfernung des Leitwerkes zwischen Flusskilometer 11,33 und 11,78 vorgesehen (ID 8). Auch diese Maßnahme ist eher langfristig geplant, weil sich hier ein Uferbegleitweg und zwei Fischerhütten befinden. Auch ist der Hochwasserschutzdamm hier verhältnismäßig nahe und daher ist es sinnvoll, zunächst weitere Erfahrungen mit der Uferentwicklung aus anderen Abschnitten abzuwarten bevor das Leitwerk hier entfernt wird. Ebenfalls als langfristiges Projekt ist die Entfernung des Leitwerkes zwischen Flusskilometer 12,2 und 13,7 vorgesehen (ID 9). Einer raschen Umsetzung stehen hier ebenfalls fünf Fischerhütten und ein Uferbegleitweg entgegen. Werden alle hier angeführten Vorhaben umgesetzt, wird hier ein 3580 m langer Abschnitt mit natürlichem Ufer auf österreichischer Seite bestehen. Gemeinsam mit dem direkt anschließenden Abschnitt „Alter Zipf“ werden es 5350 m mit durchgehend natürlichem Ufer auf österreichischer Seite sein.

Tabelle 14: Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Marchegg bis Wolfsinsel

ID	von km	bis km	Maßnahme	BGM II Maßnahmen Nr.	Wirkung WRRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Grundverfügbarkeit	Zugänglichkeit
7	10.12	11.25	Entfernung Uferbefestigung	16.1	2	1	2.3	1.77	1	2
8	11.33	11.78	Entfernung Uferbefestigung	16.1	2	1	2.3	1.77	1	1
9	12.2	13.7	Entfernung Uferbefestigung	14.3 14.5	3 1	2 1	2 2.5	2.33 1.5	1	1

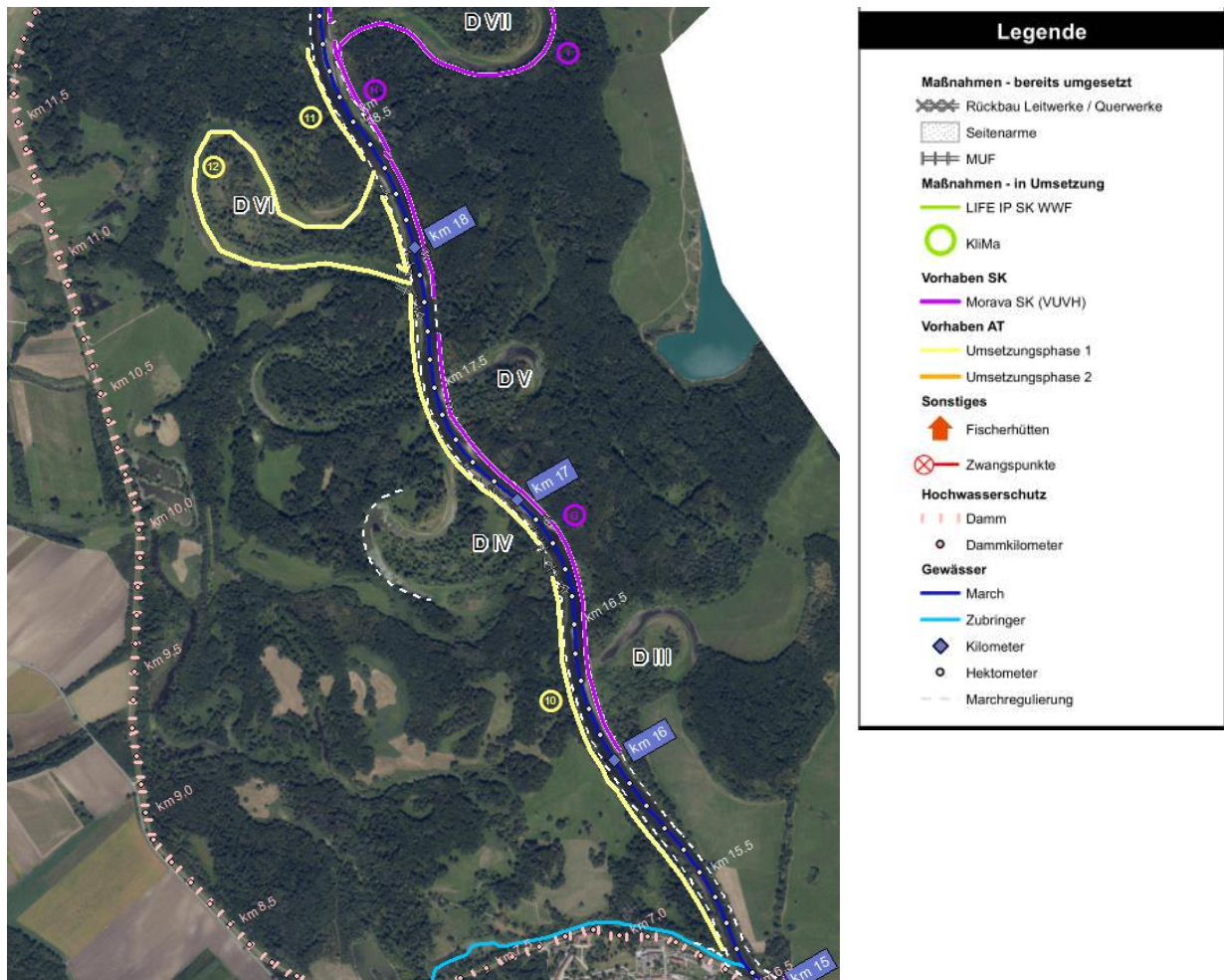
Tabelle 15: Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Marchegg bis Wolfsinsel

GIS-ID	von km	bis km	Länge [km]	Maßnahme	Bezeichnung
28	10.12	10.37	0.25	Entfernung Leitwerk	Wolfsinsel
29	10.4	10.42	0.02	Entfernung Querwerk	Wolfsinsel
30	10.47	10.49	0.02	Entfernung Querwerk	Wolfsinsel
31	10.56	10.58	0.02	Entfernung Querwerk	Wolfsinsel
32	10.63	10.65	0.02	Entfernung Querwerk	Wolfsinsel
33	10.7	10.72	0.02	Entfernung Querwerk	Wolfsinsel
34	11.18	11.25	0.07	Entfernung Leitwerk	Wolfsinsel Einströmbereich
35	11.19	11.21	0.02	Strukturelement im Hauptfluss	Verbesserung Dotation Wolfsinsel
36	11.33	11.78	0.45	Entfernung Leitwerk	Ausströmbereich Mäander DII
37	12.2	13.7	1.5	Entfernung Leitwerk	kleiner Breitensee
			2.39	Summe Entfernung Uferbefestigungen [km]	

Für die Querwerke wurde in Tabelle 15 die jeweilige Uferlänge angegeben. Die 5 Querwerke selber sind ca. zwischen 30 m und 60 m lang.

12 KM 15,0 BIS 19,0 - DURCHSTICHGRUPPE D VI UND DIV BIS MARCHEGG

Dieser Abschnitt entspricht dem oberen Teil des BGM II Unterabschnitt 14, dem BGM II Unterabschnitt 13 und dem unteren Teil des BGM II Unterabschnitt 12.



Unmittelbar flussauf der Stadt Marchegg beginnt das Naturreservat des WWF. In diesem besteht ein breites Vorland zwischen March und Hochwasserschutzdamm. Das Gebiet ist geprägt von ehemaligen Mäanderschlingen, Augewässern sowie Auwald und Feuchtwiesen. Auch auf slowakischer Seite finden sich hier noch große Bestände von Auwald sowie ehemalige Mäanderschlingen. Deshalb bietet dieser Abschnitt ideale Bedingungen für die Wiederherstellung der March als Naturfluss.

12.1 Maßnahmen bereits umgesetzt

Im Rahmen des Projektes „MUF“ wurden in diesem Abschnitt bereits 2003 Maßnahmen zur Verbesserung der Konnektivität in Form von Uferabsenkungen gesetzt. Auch die Auslaufbereiche der beiden ehemaligen Mäanderschlingen IV und VI wurden in diesem Rahmen an den Hauptfluss angebunden. Das Leitwerk wurde im Bereich der Durchstiche IV und VI teilweise entfernt, allerdings meist nur der oberste Teil der Befestigung, sodass die Basis der Sicherung den Flussschlauch nach wie vor in seiner Lage fixiert. Als weitere Maßnahme wurden zur Strukturierung des Hauptflusses große Dreiecksbuhnen gebaut.

12.2 Maßnahmen in Umsetzung

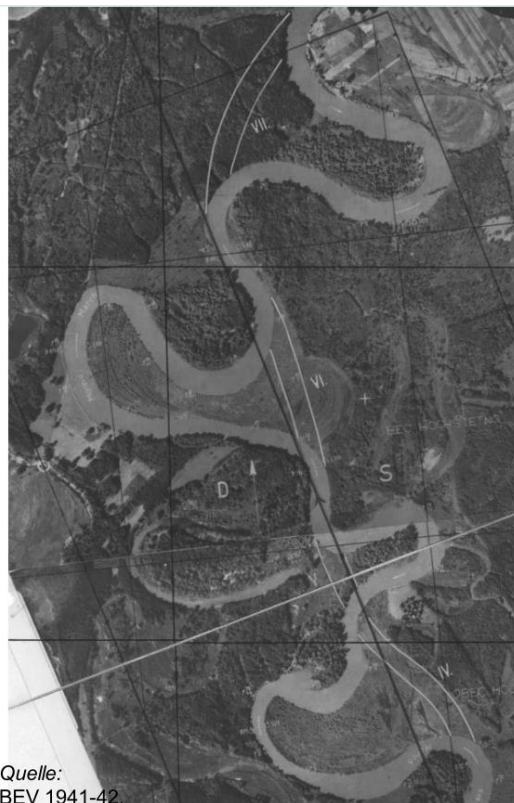
In diesem Abschnitt sind derzeit keine Maßnahmen in Umsetzung.

12.3 Vorhaben Slowakei

Auf slowakischer Seite sind in diesem Abschnitt großzügige Renaturierungsmaßnahmen vorgesehen. Von Flusskilometer 16,0 bis 19,5 ist die vollständige Entfernung des Leitwerkes und damit die Wiederherstellung des natürlichen Ufers geplant (ID G und ID H). Zwischen Flusskilometer 18,8 und 19,5 liegt auf slowakischer Seite die ehemalige Mäanderschlinge VII die wieder vollständig angebunden werden soll (ID I). Das heißt die March wird hier wieder ihren ehemaligen Verlauf vor Umsetzung der Regulierung einnehmen und der Flusslauf wird damit wieder um rund 800 m verlängert.

12.4 Vorhaben Umsetzungsphase 1

Auch auf österreichischer Seite soll die March in diesem Abschnitt großzügig renaturiert werden. Die Entfernung des Leitwerkes ist fast über die gesamte Länge von Flusskilometer 15,2 bis 18,8 vorgesehen (ID 10 und ID 11). Damit sollen in Summe 3,69 km Leitwerk ausgebaut werden. Die ehemalige Mäanderschlinge D VI soll wieder voll angebunden werden und die March hier wieder ihren ehemaligen Verlauf vor Umsetzung der Regulierung einnehmen (ID 12). In diesem Abschnitt werden damit gut 3600 m des derzeitigen Flusslaufes mit natürlichen Ufern auf beiden Seiten wiederhergestellt. Durch die Vollintegration des Mäanders VI wird der Flusslauf wieder um rund 1200 m verlängert und damit entsprechend auch die Länge der natürlichen Ufer. Durch die Kombination aus großem zur Verfügung stehendem Vorland und der großen Länge an durchgehend natürlichem Ufern wird sich die March hier wieder entsprechend ihrem ursprünglichen Charakter als mäandrierender Tieflandfluss entwickeln können wie in *Abbildung 9* dargestellt.



Quelle:
BEV 1941-42.

Abbildung 9: Verlauf der March im Abschnitt Durchstichgruppe D VII bis D IV 1942, Quelle BEV

Tabelle 16: Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Durchstichgruppe DVI und DIV bis Marchegg

ID	von km	bis km	Maßnahme	BGM II Maßnahmen Nr.	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Grundverfügbarkeit	Zugänglichkeit
10	15.2	17.15	Entfernung Uferbefestigung	14.1	2	1	2.3	1.77	1	3
				13.4	2	1	2	1,67		
11	17.15	18.8	Entfernung Uferbefestigung	13.1	1	1	2	1.33	1	2
				12.2	2	1	2.4	1.80		
12	17.88	18.3	Vollintegration Mäander VI	12.3	2	2	1	1.67	1	2

Tabelle 17: Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Durchstichgruppe DVI und DIV bis Marchegg

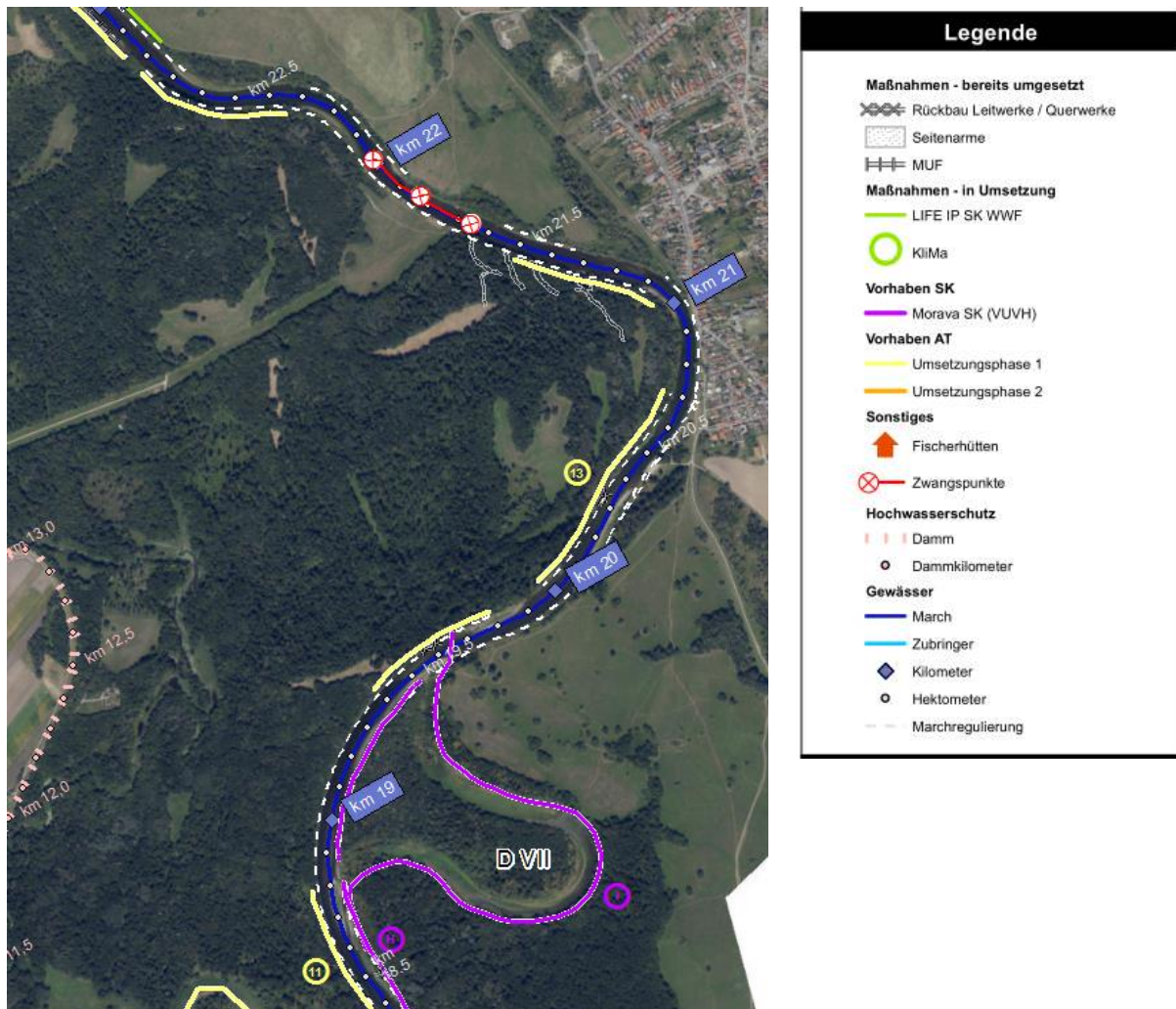
GIS-ID	von km	bis km	Länge [km]	Maßnahme	Bezeichnung
38	15.2	15.9	0.7	Entfernung Leitwerk	nördlich von Marchegg
39	15.9	16.7	0.8	Entfernung Leitwerk	nördlich von Marchegg
40	16.82	17.15	0.33	Entfernung Leitwerk	Durchstich D IV
41	17.15	17.4	0.25	Entfernung Leitwerk	Einströmbereich D IV
42	17.4	17.84	0.44	Entfernung Leitwerk	südlich D VI
43	17.88	18.3	0.42	Vollintegration Mäander D VI	Mäander D VI
44	17.9	18.2	0.3	Entfernung Leitwerk	Mäander D VI
45	18.35	18.8	0.45	Entfernung Leitwerk	Verbindung D VII und D VI
			3.69	Summe Entfernung Uferbefestigung [km]	

12.5 Vorhaben Umsetzungsphase 2

Die Vorhaben in diesem Abschnitt sind alle für die Umsetzungsphase 1 vorgesehen.

13 KM 19,0 BIS KM 22,0 - SCHANZL - VYSOKA

Dieser Abschnitt entspricht dem oberen Teil des BGM II Unterabschnitt 12 und dem unteren Teil des BGM II Unterabschnitt 11.



Auch in diesem Abschnitt gehört das Vorland auf österreichischer Seite zum Naturreservat des WWF und ist von Auwald und höher gelegenen Waldflächen geprägt. Auch wertvolle Wiesen befinden sich hier. Auf slowakischer Seite liegt die Ortschaft Vysoka direkt am Fluss. An der oberen Grenze dieses Abschnittes quert eine hochrangige Gasleitung die March und das Vorland. Daher sind zwischen Flusskilometer 21,5 und 22,4 keine Renaturierungsmaßnahmen vorgesehen.

13.1 Maßnahmen bereits umgesetzt

Im Rahmen des Projektes „MUF“ wurden 2003 zwischen Flusskilometer 21,0 und 21,5 Maßnahmen zur Verbesserung der Konnektivität in Form von Uferabsenkungen gesetzt. Im Rahmen des Projektes „LIFE+ Renaturierung Untere March-Auen“ wurden am kleinen Schanzl (Flusskilometer 21,3 bis 21,7) weitere Uferabsenkungen auf das Niveau Mittelwasser plus 0,2 m sowie weitere Dotationsmulden hergestellt.

13.2 Maßnahmen in Umsetzung

In diesem Abschnitt sind derzeit keine Maßnahmen in Umsetzung.

13.3 Vorhaben Slowakei

Bis Flusskilometer 19,5 reicht auf slowakischer Seite die bereits beschriebene ehemalige Mäanderschlinge VII die wieder vollständig angebunden werden soll (ID I). Weiter nördlich sind in diesem Abschnitt keine Maßnahmen geplant.

13.4 Vorhaben Umsetzungsphase 1

Auf österreichischer Seite ist die Entfernung des Leitwerkes von Flusskilometer 19,4 bis 21,5 vorgesehen (ID 13). Das Ufer wurde hier im Rahmen der Regulierung nicht durchgehend verbaut, sodass in Summe 1580 m Leitwerk entfernt werden müssen, um 2100 m durchgehend natürliches Ufer zu erhalten. Flussab geht dieses dann direkt in den wieder voll angebundenen Mäander VII über, dessen Ufer nicht befestigt sind.

Tabelle 18: Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Schanzl / Vysoka

ID	von km	bis km	Maßnahme	BGM II Maßnahmen Nr.	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Grundverfügbarkeit	Zugänglichkeit
13	19.4	21.5	Entfernung Uferbefestigung	11.6 11.10	2 3	1 2	2,3 1	1,77 2,00	1	2

Tabelle 19: Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Schanzl / Vysoka

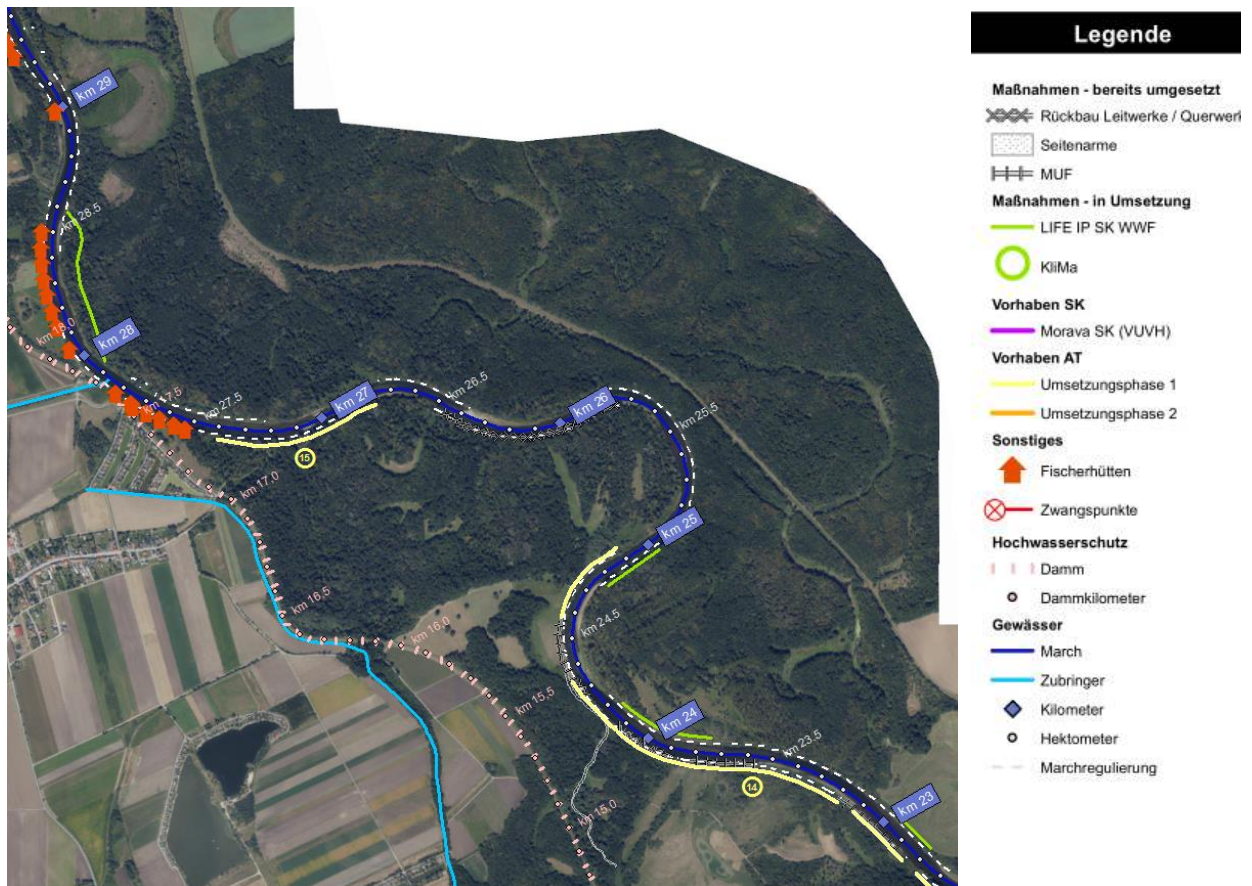
GIS-ID	von km	bis km	Länge [km]	Maßnahme	Bezeichnung
46	19.4	19.8	0.4	Entfernung Leitwerk	Einströmbereich D VII
47	20	20.7	0.7	Entfernung Leitwerk	Binsensee
48	21.02	21.5	0.48	Entfernung Leitwerk	Vysoka
			1.58	Summe Entfernung Uferbefestigung [km]	

13.5 Vorhaben Umsetzungsphase 2

Die Vorhaben in diesem Abschnitt sind alle für die Umsetzungsphase 1 vorgesehen.

14 KM 22,0 BIS KM 26,0 - ENGELBRECHT

Dieser Abschnitt entspricht dem oberen Teil des BGM II Unterabschnitt 14, dem BGM II Unterabschnitt 13 und dem unteren Teil des BGM II Unterabschnitt 12.



Das Österreichische Vorland gehört hier ebenfalls zum Naturreservat des WWF. In diesem Abschnitt sind die große ehemalige Mäanderschlinge „Engelbrecht“, sowie Auwald und Wiesen prägend. Auch der Einlauf der sogenannten Maritz, ein Augewässersystem, welches das gesamte Naturreservat bis Marchegg durchzieht, befindet sich hier bei Flusskilometer 24,3. Zwischen Flusskilometer 23,5 und 25,0 verläuft der Hochwasserschutzdamm verhältnismäßig nahe am Fluss. Auf slowakischer Seite ist das Vorland durch Wiesen und Auwald geprägt.

14.1 Maßnahmen bereits umgesetzt

Im Rahmen des Projektes „MUF“ wurden 2003 die Querwerke von Flusskilometer 22,91 bis 23,20 großteils entfernt. Auch zwischen Flusskilometer 23,55 und 23,82 wurde das Leitwerk partiell entfernt. Das heißt die Uferstabilisierung wurde über eine Länge von jeweils 30 m in fünf Abschnitten entfernt, womit eine Strukturierung des Ufers erzielt wurde. Zwischen Flusskilometer 23,90 und 24,12 wurde das Leitwerk in eine Kurzbahnenserie umgebaut um das Ufer zu strukturieren. Zwischen Flusskilometer 24,35 und 24,55 (Neuriß) wurde das Leitwerk gänzlich entfernt. Auch einzelne Maßnahmen zur Verbesserung der Konnektivität wurden hier im Rahmen von „MUF“ gesetzt.

Zwischen Flusskilometer 25,74 und 26,46 wurde im Rahmen des Projektes „Kli-Ma Wasserspiegeloptimierung an der March unter besonderer Berücksichtigung des Klimawandels“ 2022 der bisher längste durchgehende Uferrückbau (Uferrückbau Zwerndorfer Ufer) an der March umgesetzt.

14.2 Maßnahmen in Umsetzung

Auf slowakischer Seite befindet sich derzeit das Projekt „LIFE IP Natura 2000 SVK“ in Umsetzung. In dessen Rahmen ist eine partielle Entfernung des Leitwerkes zwischen Flusskilometer 22,8 und 23,0, zwischen Flusskilometer 23,75 und 24,18 und zwischen Flusskilometer 24,79 und 25,02 geplant, wodurch eine Strukturierung des Ufers erzielt wird.

14.3 Vorhaben Slowakei

Auf slowakischer Seite sind in diesem Abschnitt derzeit keine weiteren Renaturierungsvorhaben geplant.

14.4 Vorhaben Umsetzungsphase 1

Auf österreichischer Seite soll das Leitwerk über die gesamte Länge von Flusskilometer 22,35 bis 24,9 entfernt werden (ID 14). Damit sollen in Summe 2190 m Leitwerk in diesem 2550 m langen Abschnitt ausgebaut werden. Nachdem das nördlich daran anschließende österreichische Ufer inzwischen bis Flusskilometer 26,78 unbefestigt ist, wird hier nach Umsetzung dieser Maßnahmen ein natürliches Ufer von 4430 m Länge bestehen.

Tabelle 20: Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Engelbrecht

ID	von km	bis km	Maßnahme	BGM II Maßnahmen Nr.	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Grundverfügbarkeit	Zugänglichkeit
14	22.35	24.9	Entfernung Uferbefestigung	11.5	2	1.5	2	1.83	1	2
				11.6	2	1	2.3	1.77		

Tabelle 21: Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Engelbrecht

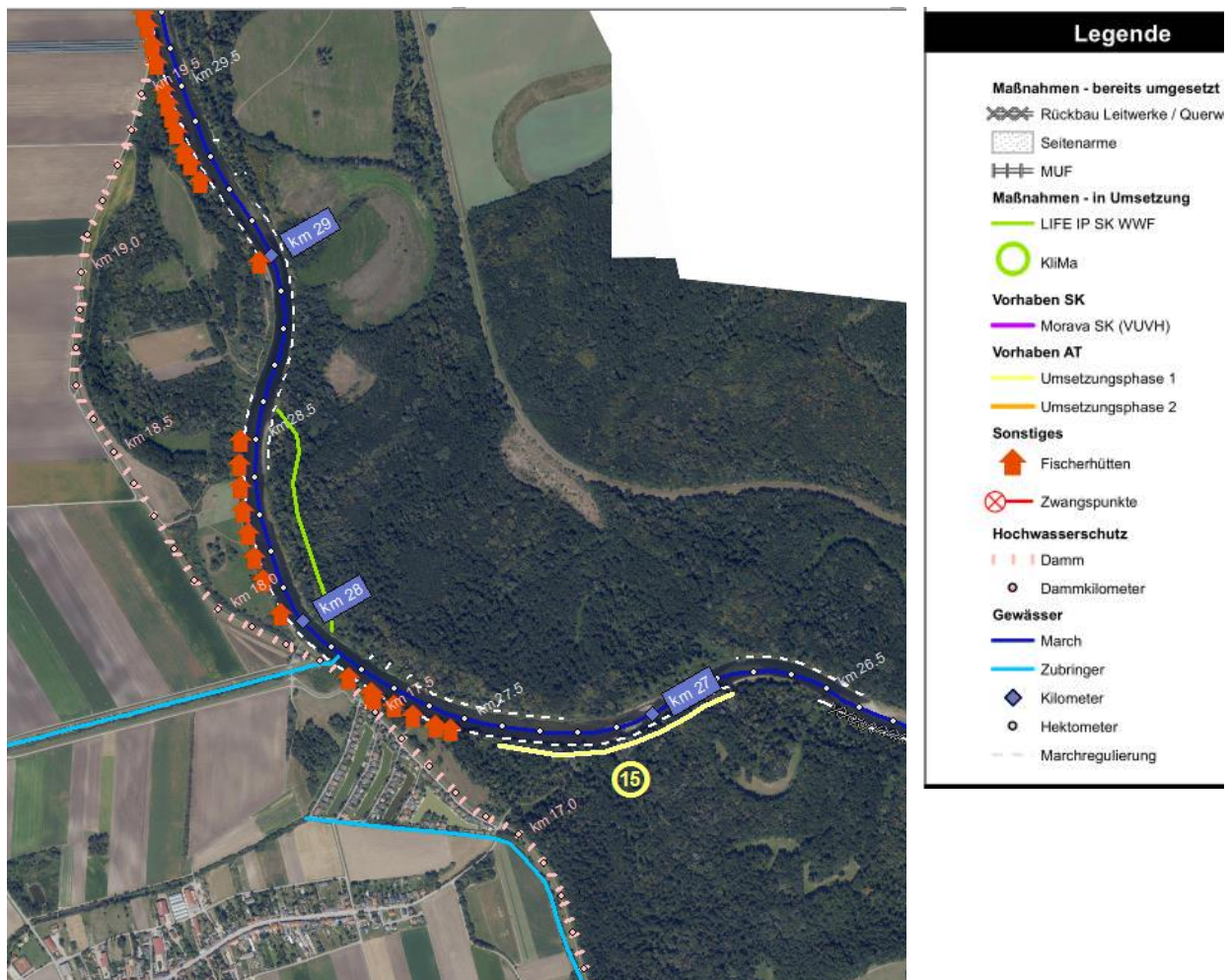
GIS-ID	von km	bis km	Länge [km]	Maßnahme	Bezeichnung
49	22.35	22.78	0.43	Entfernung Leitwerk	Engelbrecht
50	22.85	23.12	0.27	Entfernung Leitwerk	Engelbrecht
51	23.18	23.9	0.72	Entfernung Leitwerk	Engelbrecht
52	23.9	24.1	0.2	Entfernung Leitwerk	Buhnenfeld Engelbrecht
53	24.1	24.35	0.25	Entfernung Leitwerk	Einströmbereich Maritz
54	24.58	24.9	0.32	Entfernung Leitwerk	Kohlhüttenparz
			2.19	Summe Entfernung Uferbefestigung [km]	

14.5 Vorhaben Umsetzungsphase 2

Die Vorhaben in diesem Abschnitt sind alle für die Umsetzungsphase 1 vorgesehen.

15 KM 26 BIS KM 29,5 - ZWERNDORF

Dieser Abschnitt entspricht dem oberen Teil des BGM II Unterabschnitt 11.



Bis Flusskilometer 27,7 ist das österreichische Vorland von Auwald in einem großen Flussbogen gekennzeichnet in dem sich auch einzelne Wiesen befinden und gehört bis Dammkilometer 17 ebenfalls großteils zum Naturreservat des WWF. Weiter flussauf bis Flusskilometer 25,5 verläuft der Hochwasserschutzdamm sehr nahe entlang der March und das Ortsgebiet von Zwerndorf reicht bis unmittelbar an den Damm. Entlang des Ufers befinden sich viele Fischerhütten. Auch im nördlichsten Abschnitt des Bearbeitungsgebietes dieser Studie bis Flusskilometer 29,5 ist das Vorland auf österreichischer Seite schmal und intensiver genützt. Auf slowakischer Seite befindet sich das Naturschutzgebiet Horný les mit Auwald, ehemaligen Mäanderschlingen und Feuchtwiesen.

15.1 Maßnahmen bereits umgesetzt

Zwischen Flusskilometer 25,74 und 26,46 wurde im Rahmen des Projektes „Kli-Ma Wasserspiegeloptimierung an der March unter besonderer Berücksichtigung des Klimawandels“ 2022 der bisher längste durchgehende Uferrückbau (Uferrückbau Zwerndorfer Ufer) an der March umgesetzt.

15.2 Maßnahmen in Umsetzung

Auf slowakischer Seite befindet sich derzeit das Projekt „LIFE IP Natura 2000 SVK“ in Umsetzung. In dessen Rahmen soll ein Seitenarm zwischen Flusskilometer 27,91 und 28,51 wiederhergestellt werden.

15.3 Vorhaben Slowakei

Auf slowakischer Seite sind in diesem Abschnitt derzeit keine weiteren Renaturierungsvorhaben geplant.

15.4 Vorhaben Umsetzungsphase 1

Das österreichische Ufer ist bis Flusskilometer 26,78 bereits unverbaut. Daran anschließend ist die weitere Entfernung des Leitwerkes bis Flusskilometer 27,40 vorgesehen (ID 15). Weiter flussauf sind im Bearbeitungsgebiet dieser Studie aufgrund der Nähe des Hochwasserschutzdammes und der derzeit bestehenden Nutzungen keine Maßnahmen geplant.

Tabelle 22: Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Zwerndorf

ID	von km	bis km	Maßnahme	BGM II Maßnahmen Nr.	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohlentlastung	Wirkung Biota & Sohle	Grundverfügbarkeit	Zugänglichkeit
15	26.78	27.4	Entfernung Uferbefestigung	11.1	2	1	2.3	1.77	2	2

Tabelle 23: Renaturierungsmaßnahmen im Abschnitt Engelbrecht

GIS-ID	von km	bis km	Länge [km]	Maßnahme	Bezeichnung
55	26.78	27.4	0.62	Entfernung Leitwerk	Zwerndorf
			0.62	Summe Entfernung Uferbefestigung [km]	

15.5 Vorhaben Umsetzungsphase 2

Die Vorhaben in diesem Abschnitt sind alle für die Umsetzungsphase 1 vorgesehen.

16 ANHANG

Tabelle 24: Vorhaben gesamt Mündung bis Zwerndorf

ID Vorhaben	von km	bis km	Länge km	Phase	Vorhaben	Bezeichnung	Länge Entfernung Uferbefestigung
1	0.1	3.82	3.72	2	Entfernung Uferbefestigung	Mündungsabschnitt & Martkhofer Seitenarm	2.97
2	3.98	5.08	1.1	2	Entfernung Uferbefestigung	Südlich und nördlich der Radbrücke	0.54
3	4	5	1	2	Wiederherstellung Seitenarm	Schlosshofer Seitenarm	
4	5.48	7.08	1.6	2	Entfernung Uferbefestigung	Lange Luss	0.37
5	8.4	9.74	1.34	2	Entfernung Uferbefestigung	Alter Zipf	1.34
6	9.87	10.03	0.16	2	Entfernung Uferbefestigung	Zwischenstück Wolfsinsel und Alter Zipf	0.16
7	10.12	11.25	1.13	2	Entfernung Uferbefestigung	Wolfsinsel	0.42
8	11.33	11.78	0.45	2	Entfernung Uferbefestigung	Ausströmbereich Mäander DII	0.45
9	12.2	13.7	1.5	2	Entfernung Uferbefestigung	Eisteich	1.5
10	15.2	17.15	1.95	1	Entfernung Uferbefestigung	Marchegg	1.83
11	17.15	18.8	1.65	1	Entfernung Uferbefestigung	Durchstichgruppe D IV - D VI	1.86
12	17.88	18.3	0.42	1	Vollintegration Mäander D VI	Vollintegration Mäander D VI	
13	19.4	24.9	5.5	1	Entfernung Uferbefestigung	Schanzl-Binsensee-Vysoka	1.58
14	19.4	24.9	5.5	1	Entfernung Uferbefestigung	Engelbrecht	2.19
15	26.78	27.4	0.62	1	Entfernung Uferbefestigung	Zwerndorf	0.62

Tabelle 25: Maßnahmenliste gesamt Mündung bis Zwerndorf

GIS ID	von km	bis km	Länge km	Vorhaben ID	Phase	Vorhaben	Bezeichnung	Länge Entfernung Uferbefestigung
1	0.1	0.5	0.4	1	2	Entfernung Uferbefestigung	Mündungsabschnitt	2.97
2	0.6	0.7	0.1	1	2	Entfernung Uferbefestigung	Mündungsabschnitt	
3	0.8	1.15	0.35	1	2	Entfernung Uferbefestigung	Mündungsabschnitt	
4	1.2	1.4	0.2	1	2	Entfernung Uferbefestigung	Mündungsabschnitt	
5	1.46	1.65	0.19	1	2	Entfernung Uferbefestigung	Mündungsabschnitt	
6	1.72	2.58	0.86	1	2	Entfernung Uferbefestigung	Mündungsabschnitt	
7	2.65	3	0.35	1	2	Entfernung Uferbefestigung	Markthofer Seitenarm	
8	3.3	3.82	0.52	1	2	Entfernung Uferbefestigung	Markthofer Seitenarm	
9	3.98	4.02	0.04	2	2	Entfernung Uferbefestigung	südlich der Radbrücke	0.54
10	4.06	4.1	0.04	2	2	Entfernung Uferbefestigung	südlich der Radbrücke	
11	4.16	4.2	0.04	2	2	Entfernung Uferbefestigung	südlich der Radbrücke	
12	4.27	4.31	0.04	2	2	Entfernung Uferbefestigung	südlich der Radbrücke	
13	4.7	5.08	0.38	2	2	Entfernung Uferbefestigung	nördlich der Radbrücke	
14	4	5	1	3	2	Wiederherstellung Seitenarm	Schlosshofer Seitenarm	
15	5.48	5.5	0.02	4	2	Entfernung Uferbefestigung	Lange Luss	0.37
16	5.68	5.7	0.02	4	2	Entfernung Uferbefestigung	Lange Luss	
17	5.88	5.9	0.02	4	2	Entfernung Uferbefestigung	Lange Luss	
18	6.07	6.09	0.02	4	2	Entfernung Uferbefestigung	Lange Luss	
19	6.26	6.28	0.02	4	2	Entfernung Uferbefestigung	Lange Luss	
20	6.46	6.48	0.02	4	2	Entfernung Uferbefestigung	Lange Luss	
21	6.64	6.66	0.02	4	2	Entfernung Uferbefestigung	Lange Luss	
22	6.75	6.9	0.15	4	2	Entfernung Uferbefestigung	Lange Luss Einlauf	
23	7	7.08	0.08	4	2	Entfernung Uferbefestigung	Lange Luss Einlauf	

GIS ID	von km	bis km	Länge km	Vorhaben ID	Phase	Vorhaben	Bezeichnung	Länge Entfernung Uferbefestigung
24	6.79	6.81	0.02	4	2	Strukturelement im Hauptfluss	Verbesserung Dotation Lange Luss	
25	8.4	9.74	1.34	5	2	Entfernung Uferbefestigung	Alter Zipf	1.34
26	9.69	9.71	0.02	5	2	Strukturelement im Hauptfluss	Verbesserung Dotation Alter Zipf	
27	9.87	10.03	0.16	6	2	Entfernung Uferbefestigung	Zwischenstück Wolfsinsel und Alter Zipf	0.16
28	10.12	10.37	0.25	7	2	Entfernung Uferbefestigung	Wolfsinsel	0.42
29	10.4	10.42	0.02	7	2	Entfernung Uferbefestigung	Wolfsinsel	
30	10.47	10.49	0.02	7	2	Entfernung Uferbefestigung	Wolfsinsel	
31	10.56	10.58	0.02	7	2	Entfernung Uferbefestigung	Wolfsinsel	
32	10.63	10.65	0.02	7	2	Entfernung Uferbefestigung	Wolfsinsel	
33	10.7	10.72	0.02	7	2	Entfernung Uferbefestigung	Wolfsinsel	
34	11.18	11.25	0.07	7	2	Entfernung Uferbefestigung	Wolfsinsel Einströmbereich	
35	11.19	11.21	0.02	7	2	Strukturelement im Hauptfluss	Verbesserung Dotation Wolfsinsel	
36	11.33	11.78	0.45	8	2	Entfernung Uferbefestigung	Ausströmbereich Mäander DII	0.45
37	12.2	13.7	1.5	9	2	Entfernung Uferbefestigung	kleiner Breitensee	1.5
38	15.2	15.9	0.7	10	1	Entfernung Uferbefestigung	nördlich von Marchegg	1.83
39	15.9	16.7	0.8	10	1	Entfernung Uferbefestigung	nördlich von Marchegg	
40	16.82	17.15	0.33	10	1	Entfernung Uferbefestigung	Durchstich D IV	
41	17.15	17.4	0.25	11	1	Entfernung Uferbefestigung		1.86
42	17.4	17.84	0.44	11	1	Entfernung Uferbefestigung		
43	17.88	18.3	0.42	12	1	Vollintegration Mäander D VI	Vollintegration Mäander D VI	
44	17.9	18.2	0.3	11	1	Entfernung Uferbefestigung	Mäander D VI	
45	18.35	18.8	0.45	11	1	Entfernung Uferbefestigung	Verbindung D VII und D VI	

GIS ID	von km	bis km	Länge km	Vorhaben ID	Phase	Vorhaben	Bezeichnung	Länge Entfernung Uferbefestigung
46	19.4	19.8	0.4	13	1	Entfernung Uferbefestigung	Schanzl - Einströmbereich D VII	1.58
47	20	20.7	0.7	13	1	Entfernung Uferbefestigung	Binsensee	
48	21.02	21.5	0.48	13	1	Entfernung Uferbefestigung	Vysoka	
49	22.35	22.78	0.43	14	1	Entfernung Uferbefestigung	Engelbrecht	2.19
50	22.85	23.12	0.27	14	1	Entfernung Uferbefestigung	Engelbrecht	
51	23.18	23.9	0.72	14	1	Entfernung Uferbefestigung	Engelbrecht	
52	23.9	24.1	0.2	14	1	Entfernung Uferbefestigung	Buhnenfeld Engelbrecht	
53	24.1	24.35	0.25	14	1	Entfernung Uferbefestigung	Einströmbereich Maritz	
54	24.58	24.9	0.32	14	1	Entfernung Uferbefestigung	Kohlhüttenparz	
55	26.78	27.4	0.62	15	1	Entfernung Uferbefestigung	Zwerndorf	0.62



RIVERGATE
Handelskai 92
1200 Wien



WWF Österreich
Ottakringer Str. 114 – 116
1160 Wien
