

Unterhaltungsrahmenplan

Osterreich



Auftraggeber:

Unterhaltungsverband Nr. 53 „West- und Südaue“

Bearbeitung:



Dr. Jürgen Bäche, Dr. Eckhard Coring, Dipl.-Geogr. Neele Dietrich,
Dipl.-Biogeogr. Jennifer Rogalla, Dipl.-Ing. Regina Wegner

Hardeggen/Uslar

Juni 2014

Inhalt

1.	Einleitung.....	1
2.	Das „hydraulische Potenzial“	2
2.1.	Auswahl der Profil-Geltungsbereiche vor Ort.....	2
2.2.	Messungen vor Ort	2
2.3.	Berechnungen	3
2.4.	Ergebnisse.....	7
3.	Ist-Zustand.....	14
4.	Entwicklungsziele.....	15
4.1.	Allgemeines zur Ufer- und Böschungsmahd.....	17
4.2.	Allgemeines zum Entkrauten.....	18
4.3.	Allgemeines zur Sohlstruktur	19
4.4.	Allgemeines zur Gehölzpflege	19
5.	Unterhaltungsrahmenplan.....	20
6.	Literatur	49
	Anhang I Profile	51
	Anhang II Datentabelle.....	56

1. Einleitung

Die Unterhaltung von Fließgewässern umfasst neben der Erhaltung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses auch ihre Pflege und Entwicklung unter besonderer Berücksichtigung der ökologischen Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (§ 27 Abs. 1 und § 39 WHG). Daraus folgt eine Beschränkung der Unterhaltungsmaßnahmen auf das zwingend technisch und rechtlich Erforderliche.

Im Rahmen des hier vorliegenden Unterhaltungsrahmenplans sollen kurz- sowie langfristige Entwicklungsziele definiert und die Gewässerunterhaltung an der Osterriehe unter ökonomischen und ökologischen Aspekten hinsichtlich einer naturnäheren Entwicklung optimiert werden.

Die Osterriehe ist ein Gewässer von 11,14 km Länge. Es wurde von der Kreisstraße K 47, südlich von Ohndorf, bis zur Mündung in die Westaue kartiert. Das Gewässer bzw. sein Umfeld wird stark von landwirtschaftlicher Nutzung (vorwiegend Ackerbau, ferner Grünland) geprägt.

Die Osterriehe ist dem morphologischen Fließgewässertyp des löss-/lehmgeprägten Fließgewässers des Tieflandes (mit Börden) zuzuordnen. Für diese Gewässer ist ein im Leitbild mäandrierender bis geschlängelter Verlauf und ein ausgeprägt strukturiertes Ufer typisch. Der Uferbewuchs würde von bodenständigen Gehölzen gebildet und im Gewässerumfeld befände sich bodenständiger Wald. Die Sohle würde gemäß dem Leitbild viele besondere Strukturen und eine große bis sehr große Substratdiversität aufweisen.

Naturnahe löss-/lehmgeprägte Fließgewässer sind heutzutage kaum noch zu finden, da die Lössgebiete bereits seit langer Zeit intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Nahezu alle Gewässer sind entsprechend der angrenzenden Landnutzung begradigt und ausgebaut (RASPER 2001). Dieser strukturell degradierte Zustand wurde im Rahmen einer 2013 durchgeführten Strukturgütekartierung auch für die Osterriehe bestätigt (ECORING 2013).

Die Flächen entlang der Osterriehe gehören von km 0+000 bis 5+300 (nördlich des Mittellandkanals) zu dem vorläufig zu sichernden Überschwemmungsgebiet „Westaue“ (Id-Nr. 311) gemäß § 92 des niedersächsischen Wassergesetzes (NWG 2010). Von km 5+300 bis 8+300 zählen die Flächen an der Osterriehe zur Verordnungsfläche des Überschwemmungsgebiets „Rodenberger Aue“ (Id-Nr. 256).

In diesem Zusammenhang wird im Folgenden das „hydraulische Potenzial“ der Osterriehe dargestellt, um von Hochwasser gefährdete sowie überdimensionierte Bereiche anhand der Querprofile definieren zu können.

2. Das „hydraulische Potenzial“

Vorgehensweise zur Bestimmung des „hydraulischen Potenzials“

Im Rahmen der Erarbeitung des Unterhaltungsplans wurden für die verschiedenen Abschnitte der Osterriehe orientierende Kalkulationen zur hydraulischen Leistungsfähigkeit des Gewässers durchgeführt. Das „hydraulische Potenzial“ ist eine theoretisch ermittelte Größe und beschreibt das maximale Fassungsvermögen des Gewässerbettes bei bordvollem Abfluss in Prozent. Es nimmt Bezug auf den Mündungsbereich, der theoretisch über die größte hydraulische Leistungsfähigkeit im Längsverlauf verfügen sollte. Für diesen Abschnitt wurde ein „hydraulisches Potenzial“ von 100 % angenommen und als Vergleichsgröße verwendet.

Die Berechnungen wurden entsprechend der Vorgaben des Auftraggebers mit der Formel von Manning-Strickler (LECHER et al. 2001) durchgeführt. Die Vorgehensweise wurde bereits 2010 (ECORING 2010a) mit dem UHV 53 und der Region Hannover abgestimmt. Eine Plausibilisierung der gewählten Berechnungsergebnisse erfolgte durch den UHV 53 am Beispiel des Stockbachs im Vergleich mit einer klassisch berechneten hydraulischen Leistungsfähigkeit des Gewässers.

Zusätzlich wurde die Vorgehensweise kritisch mit den Werken des BWK (2000) und der BAUHAUS-UNIVERSITÄT WEIMAR (2009) überprüft.

2.1. Auswahl der Profil-Geltungsbereiche vor Ort

Vor Ort wurde der Osterriehe in Abschnitte eingeteilt, die sich in Bezug auf ihre Profilgröße bzw. -gestaltung offensichtlich unterschieden. Für jeden dieser Geltungsbereiche wurde ein repräsentatives Profil ausgemessen.

2.2. Messungen vor Ort

Profile

Zur Messung des Profilquerschnitts wurde die Breite des Gewässers von der linken bis zur rechten Böschungsoberkante gemessen. An zehn gleichmäßig über die Breite verteilten Messpunkten wurde die senkrechte Höhe von der Sohle bis zur Böschungsoberkante aufgenommen (Abb. 1). Bei einem deutlichen Höhenunterschied zwischen rechter und linker Böschungsoberkante wurde dieser dokumentiert und in den Berechnungen des Querprofils berücksichtigt. War der Höhenunterschied eher gering ausgeprägt, wurde dieser nur protokolliert.

Durchlassbauwerke

Zur Berechnung der Querschnittsfläche der Durchlassbauwerke wurden je nach Form des Durchlasses folgende Parameter aufgenommen.

- Rahmendurchlässe
 - Höhe und Breite
- Bogendurchlässe
 - Maximale Höhe
 - Höhe des Bogens
 - Maximale Breite
- Rohrdurchlässe
 - Durchmesser

Für Durchlassbauwerke, denen keine der genannten geometrischen Formen zugeordnet werden konnte, wurde im Gelände eine Skizze mit den relevanten Maßen erstellt.

Die für das Abflussvermögen nicht relevante Brücke, wurde nicht in den weiteren Berechnungen berücksichtigt.

2.3. Berechnungen

Berechnungen nach Manning-Strickler

Das „hydraulische Potenzial“ wurde entsprechend der Vorgaben des Auftraggebers (= AG) unter Verwendung der Formel nach Manning-Strickler (LECHER et al. 2001) errechnet. Die Berechnungen wurden sowohl für die „hydraulischen Abschnitte“ als auch für die einzelnen Durchlässe berechnet. Einschränkend ist zu sagen, dass der Manning-Strickler-Beiwert für gerade und offene Gerinne gilt. Die hier gewählte Vorgehensweise entspricht damit nicht den Standardvorgaben der angewandten Hydraulik und hat lediglich orientierende Bedeutung.

Berechnung der Querschnittsfläche A

Profile

Die Berechnung des Profilquerschnitts ist ein Näherungswert. Hierbei wird angenommen, dass zwei Höhen an der Sohlbasis durch eine gerade Böschungslinie verbunden sind.

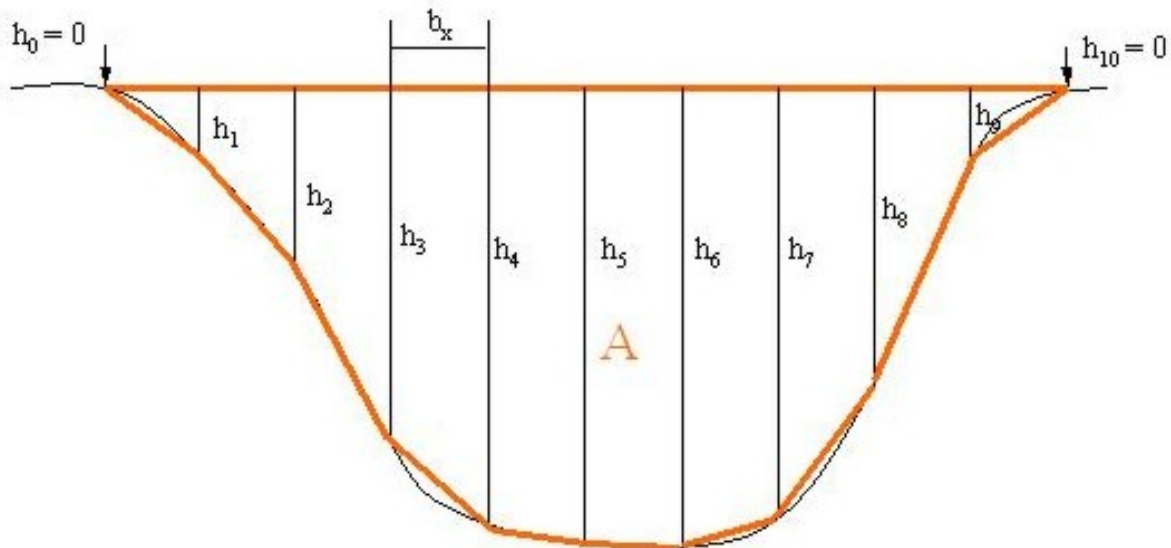


Abbildung 1: Messgrößen zur Berechnung des Profilquerschnitts. Berechnet wird die Fläche, die farbig umrandet ist

Berechnungsformeln:

$$A = A_1 + \dots + A_{10}$$

und

$$A_n = (| h_{n-1} + h_n | / 2) * b_x$$

$$\Rightarrow A = ((| h_0 + h_1 | / 2) * b_x) + \dots + ((| h_9 + h_{10} | / 2) * b_x)$$

A = Querschnittsfläche des Profils

A_n = Teilquerschnittsfläche des Profils

h_n = Höhe von der Sohle bis zur Böschungsoberkante

b_x = 1/10 der Gewässerbreite

Durchlassbauwerke

Die Berechnung der Querschnittsflächen der Durchlassbauwerke erfolgte je nach Form des Durchlassbauwerks nach den gängigen geometrischen Formeln:

- Rahmendurchlässe: Rechteck
- Bogendurchlässe: Rechteck und Kreisabschnitt
- Rohrdurchlässe: Kreis

Berechnung des benetzten Umfangs U

Profile

Die Berechnung des benetzten Umfangs erfolgte entsprechend der Vorgaben des AGs in Anlehnung an Manning-Strickler. Es wurde wie bei der Berechnung des Profilquerschnitts angenommen, dass die Messpunkte linear miteinander verbunden sind.

Durchlassbauwerke

Da das „hydraulische Potenzial“ für das maximale Fassungsvermögen berechnet werden sollte, wurde für die Durchlassbauwerke der benetzte Umfang gleichgesetzt mit dem gesamten Umfang der Durchflussfläche. Die Berechnungen wurden mit den gängigen geometrischen Formeln durchgeführt:

- Rahmendurchlässe: Rechteck
- Bogendurchlässe: Rechteck und Kreisabschnitt
- Rohrdurchlässe: Kreis

Bestimmung des Sohlgefälles

Profile

Das Sohlgefälle der Gewässerabschnitte wurde anhand der Höhenlinien aus der DGK 5 bestimmt. Es bezieht sich in der Regel auf die Länge des hydraulischen Abschnittes. In Fällen mit einem kalkulierten Sohlgefälle von „0“ musste jedoch ein längerer Abschnitt zugrunde gelegt werden.

Die hydraulischen Abschnitte (nachfolgend Teilbereich genannt) sind grundsätzlich kürzer als 460 m. Mehrere hydraulische Abschnitte können sich auf die gleichen Profilaufnahmen beziehen.

Durchlassbauwerke

Den Durchlassbauwerken wurde das Sohlgefälle des jeweiligen Abschnittes, in dem sie liegen, zugeordnet. Liegt ein Durchlassbauwerk auf der Grenze zwischen zwei Abschnitten, so gilt das Sohlgefälle des oberhalb liegenden Abschnittes. Das reale, einbaubedingte Sohlgefälle wurde im Rahmen der durchgeführten Arbeiten nicht bestimmt und konnte damit nicht für die Berechnungen verwendet werden.

Auswahl des k_{St} -Wertes

Der k_{St} -Wert wurde aus den Angaben von LECHER et al. (2001) abgeleitet. Strenggenommen gilt dieser für gerade, offene Gerinne, weshalb die Berechnungen nur als Orientierung gelten können.

Profile

Den Gewässerabschnitten wurde ein k_{St} -Wert von „33“ für natürliche Flussbetten mit mäßigem Geschiebe bzw. verkrautete, natürliche Flussbetten zugeordnet.

Durchlassbauwerke

Rahmendurchlässe und Bogendurchlässe:

Der k_{St} -Wert für Rahmen- und Bogendurchlässe wurde auf der Basis des Rahmenmaterials bestimmt, eventuell vorhandenes Sohlsubstrat blieb hier unberücksichtigt.

Rohrdurchlässe:

Alle kartierten Rohrdurchlässe wurden als Betonrohre aufgenommen. Es wurde ein k_{St} -Wert von „50“ (ungleichmäßige Betonflächen) vergeben, wenn Sohl sediment im Durchlass festgestellt werden konnte und das Sohlsubstrat durchgehend war. Für Rohrdurchlässe ohne Sediment wurde ein Wert von „90“ (Beton geglättet) angenommen.

2.4. Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse aus den Berechnungen zum „hydraulischen Potenzial“ der Osterriehe und der Durchlassbauwerke tabellarisch, als Diagramm sowie textlich dargestellt. Die Tabelle beinhaltet Angaben zum Sohlgefälle sowie das errechnete „hydraulische Potenzial“ in Prozent. Die Durchlassbauwerke sind grau hinterlegt. Das darauf folgende Diagramm verdeutlicht den potenziell möglichen maximalen Abfluss der Teilbereiche und der Durchlassbauwerke für den gesamten kartierten Gewässerlauf anhand einer graphischen Darstellung. Die genaue Lage und Abgrenzung der Profilaufnahmen, der Teilbereiche sowie der Durchlassbauwerke und Einleitungen mit einem geringen Abstand zur Sohle können den Karten entnommen werden. Die Diagramme zu den gemessenen Profilen sowie die Datentabellen zu den Berechnungen nach Manning-Strickler befinden sich im Anhang I und II.


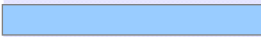








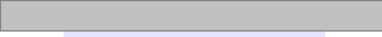









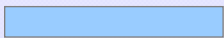
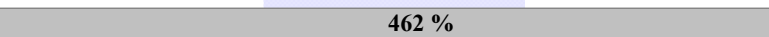
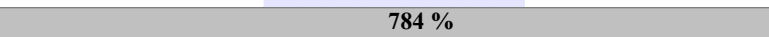
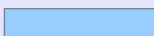
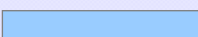
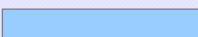
In der ca. 11,1 km langen, kartierten Fließstrecke der Osterriehe wurden elf Profile gemessen. Insgesamt wurde der Gewässerlauf in 30 Teilbereiche (TB) mit einer Länge zwischen 136 und 438 m eingeteilt. Die zugehörigen Geltungsbereiche (Profil) der einzelnen TB sind der anschließenden Tabelle zu entnehmen. Vom Startpunkt bis zur Mündung legt das Gewässer ca. 14,5 Höhenmeter zurück.

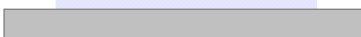

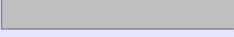



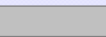
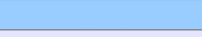


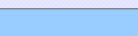








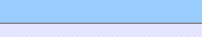




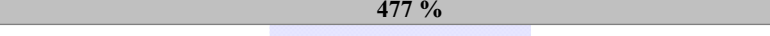

Tabelle 1: Das „hydraulische Potenzial“ der Osterriehe mit dem dazugehörigen Sohlgefälle

Gewässer/ Bauwerk	Stationierung Start	Stationierung Ende	Bezeichnung Teilbereiche/ Durchlässe	Bezeichnung Geltungsbereich	Sohlgefälle Is aus DGK 5	Hydraulisches Potenzial [%]
Osterriehe	0+000	0+230	TB-01	A	0,000427	100
Osterriehe	0+230	0+460	TB-02	A	0,000427	100
Rahmendurchlass	0+453		D 01/01	A	0,000427	839
Osterriehe	0+460	0+815	TB-03	B	0,000427	23
Osterriehe	0+815	1+170	TB-04	B	0,000427	23
Rahmendurchlass	1+065		D 01/02	B	0,000427	40
Osterriehe	1+170	1+516	TB-05	C	0,001445	105
Osterriehe	1+516	1+862	TB-06	C	0,000723	74
Rahmendurchlass	1+691		D 01/03	C	0,000723	296
Osterriehe	1+862	2+200	TB-07	C	0,000723	74
Rahmendurchlass	2+140		D 01/04	C	0,000643	148
Osterriehe	2+200	2+593	TB-08	D	0,001299	48
Osterriehe	2+593	2+978	TB-09	D	0,001299	40
Osterriehe	2+978	3+363	TB-10	D	0,002597	57
Bogendurchlass	3+101		D 01/05	D	0,002597	65
Rahmendurchlass	3+238		D 02/01	D	0,002597	215
Osterriehe	3+363	3+748	TB-11	D	0,000649	28

Gewässer/ Bauwerk	Stationierung Start	Stationierung Ende	Bezeichnung Teilbereiche/ Durchlässe	Bezeichnung Geltungsbereich	Sohlgefälle Is aus DGK 5	Hydraulisches Potenzial [%]
Bogendurchlass	3+529		D 02/02	D	0,000649	26
Osterreich	3+748	4+133	TB-12	D	0,000649	28
Bogendurchlass	4+121		D 02/03	D	0,000649	25
Osterreich	4+133	4+393	TB-13	E	0,000849	85
Bogendurchlass	4+373		D 02/04	E	0,000849	462
Rahmendurchlass	4+391		D 02/05	E	0,000849	784
Osterreich	4+393	4+722	TB-14	F	0,000849	58
Osterreich	4+722	5+051	TB-15	F	0,001520	78
Osterreich	5+051	5+380	TB-16	F	0,001520	78
Rahmendurchlass	5+175		D 02/06	F	0,001520	139
Osterreich	5+380	5+697	TB-17	G	0,001577	39
Rahmendurchlass	5+670		D 03/01	G	0,001577	91
Osterreich	5+697	6+014	TB-18	G	0,003155	55
Osterreich	6+014	6+326	TB-19	G	0,001577	39
Rohrdurchlass	6+102		D 04/01	G	0,001577	14
Rahmendurchlass	6+320		D 04/02	G	0,001577	44
Osterreich	6+326	6+727	TB-20	H	0,002525	79
Rohrdurchlass	6+454		D 05/01	H	0,002525	18
Rohrdurchlass	6+667		D 05/02	H	0,002525	18
Osterreich	6+727	7+123	TB-21	H	0,001263	56
Rohrdurchlass	6+821		D 05/03	H	0,001263	21
Rohrdurchlass	6+949		D 05/04	H	0,001263	13
Rohrdurchlass	7+048		D 05/05	H	0,001263	13
Rohrdurchlass	7+084		D 05/06	H	0,001263	13
Osterreich	7+123	7+519	TB-22	H	0,002525	79
Rohrdurchlass	7+162		D 05/07	H	0,002525	18
Rahmendurchlass	7+314		D 05/08	H	0,002525	32
Rohrdurchlass	7+352		D 05/09	H	0,002525	18
Osterreich	7+519	7+915	TB-23	H	0,002525	79
Rohrdurchlass	7+520		D 05/10	H	0,002525	18
Rahmendurchlass	7+588		D 05/11	H	0,002525	30
Rahmendurchlass	7+713		D 05/12	H	0,002525	32
Rohrdurchlass	7+776		D 05/13	H	0,002525	29
Rahmendurchlass	7+868		D 05/14	H	0,002525	477
Rohrdurchlass	7+907		D 06/01	H	0,002525	8
Osterreich	7+915	8+211	TB-24	I	0,001689	46
Osterreich	8+211	8+507	TB-25	I	0,001689	46
Osterreich	8+507	8+643	TB-26	J	0,003676	175
Rahmendurchlass	8+616		D 06/02	J	0,003676	701
Rahmendurchlass	8+631		D 06/03	J	0,003676	49
Osterreich	8+643	8+988	TB-27	K	0,001449	62
Rohrdurchlass	8+832		D 07/01	K	0,001449	10

Gewässer/ Bauwerk	Stationierung Start	Stationierung Ende	Bezeichnung Teilbereiche/ Durchlässe	Bezeichnung Geltungsbereich	Sohlgefälle Is aus DGK 5	Hydraulisches Potenzial [%]
Rohrdurchlass	8+960		D 07/02	K	0,001449	10
Osterriehe	8+988	9+333	TB-28	K	0,002899	88
Rohrdurchlass	9+317		D 07/03	K	0,002899	17
Osterriehe	9+333	9+678	TB-29	K	0,000725	44
Rohrdurchlass	9+429		D 07/04	K	0,000725	7
Osterriehe	9+678	10+023	TB-30	K	0,000725	44
Rohrdurchlass	9+732		D 07/05	K	0,000725	10
Rohrdurchlass	10+017		D 07/06	K	0,000723	4
Osterriehe	10+023	10+362	TB-31	L	0,001475	45
Rohrdurchlass	10+107		D 08/01	L	0,001475	2
Osterriehe	10+362	10+701	TB-32	L	0,000643	30
Rohrdurchlass	10+674		D 08/02	L	0,000643	2
Osterriehe	10+701	11+139	TB-33	M	0,000643	4

km		Bezeichnung
0+000	 100 %	TB-01
0+230		TB-02
0+453	 839 %	D 01/01
0+460		TB-03
0+815		TB-04
1+065		D 01/02
1+170		TB-05
1+516		TB-06
1+691		D 01/03
1+862		TB-07
2+140		D 01/04
2+200		TB-08
2+593		TB-09
2+978		TB-10
3+101		D 01/05
3+238		D 02/01
3+363		TB-11
3+529		D 02/02
3+748		TB-12
4+121		D 02/03
4+133		TB-13
4+373	 462 %	D 02/04
4+391	 784 %	D 02/05
4+393		TB-14
4+722		TB-15
5+051		TB-16

km		Bezeichnung
5+175		D 02/06
5+380		TB-17
5+670		D 03/01
5+697		TB-18
6+014		TB-19
6+102		D 04/01
6+320		D 04/02
6+326		TB-20
6+454		D 05/01
6+667		D 05/02
6+727		TB-21
6+821		D 05/03
6+949		D 05/04
7+048		D 05/05
7+084		D 05/06
7+123		TB-22
7+162		D 05/07
7+314		D 05/08
7+352		D 05/09
7+519		TB-23
7+520		D 05/10
7+588		D 05/11
7+713		D 05/12
7+776		D 05/13
7+868	 477 %	D 05/14
7+907		D 06/01

km		Bezeichnung
7+915		TB-24
8+211		TB-25
8+507		TB-26
8+616		D 06/02
8+631		D 06/03
8+643		TB-27
8+832		D 07/01
8+960		D 07/02
8+988		TB-28
9+317		D 07/03
9+333		TB-29
9+429		D 07/04
9+678		TB-30
9+732		D 07/05
10+017		D 07/06
10+023		TB-31
10+107		D 08/01
10+362		TB-32
10+674		D 08/02
10+701		TB-33

Das „hydraulische Potenzial“ der Gewässerabschnitte

Das „hydraulische Potenzial“ der Durchlassbauwerke

Abbildung 2: „Hydraulisches Potenzial“ im Gewässerverlauf der Osterriehe

Das „hydraulische Potenzial“ der Osterriehe ist in weiten Teilen an das des Mündungsbereiches angepasst. Auffällige Teilbereiche liegen im mündungsnahen Geltungsbereich des Profils B, welches aufgrund des relativ flachen Trapezprofils nur ca. ein Viertel des Abflusses der Mündung transportieren könnte. Weitere Teilbereiche mit einem vergleichsweise geringen „hydraulischen Potenzial“ liegen in den Geltungsbereichen des Profils D und G. Der höchste Wert wurde mit 175 % im Bereich des Profils J berechnet. Hier wurde das Profil auf einer Länge von ca.

150 m aufgeweitet. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um Anfänge einer Maßnahme zur strukturellen Aufwertung des Gewässerlaufs.

Das „hydraulische Potenzial“ der Durchlassbauwerke variiert mit einer Spanne zwischen zwei und 839 % sehr stark. Insgesamt können nur wenige Durchlassbauwerke den maximalen Abfluss der jeweiligen Teilbereiche transportieren.

3. Ist-Zustand

Die Osterriehe weist in der ackerbaulich genutzten Landschaft einen deutlich bis sehr stark veränderten Zustand im Sinne des NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESAMTS FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ) (2001) auf. Im Bachunterlauf wird ein immerhin deutlich veränderter Zustand erreicht, während im Bachmittel- und Bachoberlauf die Gewässerstruktur stärker degradiert ist (ECORING 2013).

Die Böschungen der Osterriehe wurden in den vergangenen Jahren (2012 und 2013) intensiv gemäht. Dabei wurde von km 0+000 bis 0+700 eine beidseitige, von km 0+700 bis 2+900 eine einseitige, von km 2+900 bis 3+400 eine beidseitige (2012 hier eine linksseitige), von km 3+400 bis 4+100 eine einseitige, von km 4+100 bis 4+700 eine beidseitige, von km 4+700 bis 5+400 eine einseitige, von km 5+400 bis 6+300 eine beidseitige (2012: von km 5+400 bis 5+700 eine beidseitige, von 5+700 bis 6+200 eine einseitige), von km 6+300 bis 7+900 eine einseitige (2012: von km 6+200 bis 6+500 eine beidseitige) und von km 7+900 bis 11+139 eine einseitige Mahd der Uferböschungen (2012: von km 10+023 bis 10+200 eine beidseitige Mahd). Im Jahr 2011 wurden weite Abschnitte beidseitig gemäht. Vor allem im Vergleich zum Jahr 2013 wurde die Mahd aktuell etwas extensiviert.

Das Mähgut wird weitestgehend mittels Harken oder Wurfband aus dem Abflussprofil entfernt. Um Gehölze wird ein Mähabstand von 5 m eingehalten. Bei einer durchgängigen Mahd auf mehr als 100 m werden auf jeweils 100 m 10 % des Abschnitts nicht gemäht (10 %-Regel).

Wenn erforderlich werden angrenzende Gehölze hinsichtlich der Freihaltung des Abflussprofils zurückgeschnitten und umgestürzte Bäume und größere Verklausungen entfernt.

Soweit möglich werden Durchlassbauwerke, einmündende Gräben, funktionsfähige und gekennzeichnete Regenwasser- und Drainageeinleitungen auf einer Länge von 5 m vor und hinter dem Bauwerk oder der Einleitung freigehalten.

Weitere Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen mit einem feststehenden Turnus werden im Interesse an einer nachhaltigen Unterhaltung laut UNTERHALTUNGSVERBAND NR. 53 „WEST- UND SÜDAUE“ (2013) nicht durchgeführt.

4. Entwicklungsziele

Übergeordnetes Entwicklungsziel im Sinne einer nachhaltigen Gewässerunterhaltung ist die mittelfristige Reduzierung und langfristige Aufgabe von aktiven Unterhaltungsmaßnahmen bei ausreichender hydraulischer Funktionsfähigkeit des Gewässers. Dies ist nur möglich, wenn dem Gewässer genügend Raum für eine naturnahe Entwicklung zur Verfügung gestellt wird. Die Gewässerentwicklung sollte dementsprechend in einem Raum-Zeit-Kontinuum gesehen werden, in dem eigendynamische Prozesse erlaubt sind.

Hinsichtlich der zum Teil größeren hydraulischen Differenzen zwischen den Profilen im Fließverlauf, sollte zuallererst das Fassungsvermögen der kleineren Profile geprüft werden. Ist dieses auch bei Hochwasserereignissen ausreichend, sollte eine Unterhaltung in den straßenfernen bzw. –abgewandten Bereichen auf das für den Erhalt der Funktionstüchtigkeit zwingend Erforderliche reduziert werden. Wenn möglich, sollte hier eine Mahd für die kommenden Jahre ausgesetzt und der Eintrag von Totholz gefördert werden, mit dem Ziel das Gewässerprofil und das Fassungsvermögen der Durchlassbauwerke anzunähern. Besteht das Risiko des Verdriftens von größerem Totholz kann dieses gezielt gesichert werden.

In Bereichen, in denen auf eine Böschungsmahd nicht verzichtet werden kann, steht die Umstellung der Unterhaltungsmaßnahmen von einem ein- zu einem höchstens zweijährigen Turnus im Vordergrund.

Mit den oben genannten Maßnahmen findet gleichzeitig eine Erhöhung der Kontrollfunktion in Form von Begehungen am Gewässer statt, um kritische Situationen zu erkennen, ein schnelles Eingreifen zu ermöglichen und den vitalen Interessen der Anlieger und Verbandsmitglieder gerecht zu werden. Eine Begehung der Gewässer (Gewässerschau) sollte zeitnah vor der Unterhaltung durchgeführt werden, um den aktuellen Bedarf und das Anliegen verschiedener Nutzer integrieren zu können (BORGGRÄFE 2011).

Ein **kurzfristiges Ziel** ist die Einrichtung eines Gewässerrandstreifens und die Entwicklung des Gehölzbestandes zu einem zumindest einseitigen/wechselseitigen Bestand entlang des Gewässers mit durchgehend beschattender Wirkung. Einem Verkrauten der Sohle kann damit entgegengewirkt und die Notwendigkeit massiver, aktiver Unterhaltungsmaßnahmen reduziert werden. Darüber hinaus tragen Randstreifen einen wesentlichen Beitrag zum Schutz des Gewässers vor Stoffeinträgen aus dem Umfeld bei (DWA 2012). Ohne Einrichtung von Gewässerrandstreifen außerhalb der Siedlungsgebiete ist eine Zielerreichung der EU-WRRL, auch bei ordnungs-

gemäßer Landwirtschaft (u.a. Einhaltung des Mindestabstands der Beackering der Böschungsoberkante), nicht möglich.

Dabei sollte ein Randstreifen als Entwicklungskorridor mit variierender Breite verstanden werden, der sich an Höhenlinien und Zwangspunkten im Gelände orientiert, so dass ein vom Hochwasser gestalteter Raum unter Einbeziehung der Belange des Allgemeinwohls entstehen kann (BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) 2009).

Bis zur Einrichtung eines Entwicklungskorridors ist § 7 Abs. 4 S. 1 der Gewässerunterhaltungsverordnung der Region Hannover vom 04.03.2008 bindend, der vorschreibt, dass auf Acker- und Gartengrundstücken innerhalb eines 1 m breiten Streifens bis zur Böschungsoberkante nicht geackert oder gegraben werden darf.

Im Rahmen der Gewässerentwicklung sollten schon vorhandene Gehölzbestände gezielt erweitert werden. Neben der Pflanzung von Gehölzen, ist in Bereichen mit Böschungsrasen das Abschieben der Grasnarbe eine gute Alternative um den Gehölzwuchs zu fördern (BORGGRÄFE 2011). Der Ausbau von "Gehölzinseln" bewirkt eine stärkere Vernetzung der Gehölzbestände an der Osterreich und führt außerdem dazu, dass **mittelfristig** immer längere Gewässerstrecken ohne bzw. mit einer stark reduzierten Unterhaltung auskommen werden. Vor einer Anpflanzung von Ufergehölzen sollten hinsichtlich des ordnungsgemäßen Wasserabflusses eventuell bestehende Rehen entfernt bzw. Bermen von maximal 50 cm Stärke abgeschoben werden.

Ein **langfristiges Entwicklungsziel** ist hinsichtlich der Vorgaben des WASSERHAUSHALTSGESETZES (2009) die Verbesserung der Gewässerstruktur in den stark degradierten Teilstrecken hin zu einem guten ökologischen Zustand. Dazu gehört neben einem beidseitigen naturnahen Gewässerrandstreifen eine naturnähere Entwicklung des Gewässerlaufs und der Sohle.

Das Konzept sieht die Umsetzung kleinräumiger "Insellösungen" vor, die eine Strahlwirkung auf in der Entwicklungsphase befindlichen Gewässerabschnitte haben und sowohl eine zeitnahe Umsetzung als auch ein kurzfristiges Eingreifen in kritischen Fällen ermöglichen. Dabei werden punktuelle Strukturelemente, wie z.B. einzelne Feldgehölze, herausgegriffen und gezielt ausgebaut. Gemäß § 30 BNatSchG werden naturnahe Fließgewässerabschnitte bei Bächen und kleinen Flüssen bereits bei einer Länge von mindestens 20 m geschützt (NLWKN 2010).

4.1. Allgemeines zur Ufer- und Böschungsmahd

Die Mahd der Ufer und Böschungen ist, falls sie hydraulisch zwingend erforderlich ist, so natur-schonend und bedarfsgerecht wie möglich durchzuführen, um eine übermäßige Schädigung der Pflanzen und Tiere im und am Gewässer zu vermeiden.

Eine Reduktion des Mähintervalls auf höchstens alle zwei Jahre sowie eine wechselseitige Mahd sollten angestrebt werden. Ist eine durchgängige, beidseitige Mahd in den kommenden Jahren nicht zu vermeiden, ist hier die 10 %-Regel anzuwenden (siehe oben).

Der beste Zeitpunkt für die Mahd ist der Spätsommer (STILLER & TREPEL 2010). Ufer und Böschungen sollten nicht vor dem 15. Juli (Ende der Brut- und Setzzeit) gemäht werden und die Arbeiten sollten wenn möglich spätestens Ende Oktober abgeschlossen sein. § 39 BNatSchG, Absatz 5, Satz 3 legt im Gegensatz dazu fest, dass Röhricht erst ab dem 1. Oktober bis Ende Februar des Folgejahres abschnittsweise zurückgeschnitten werden darf.

Die untere Böschung (d.h. 20 bis 40 cm über der Wasserlinie) sollte von den Mäharbeiten ausgeschlossen werden, da sie einen wichtigen Lebensraum für Kleintiere und feuchtliebende Vegetation darstellt (DWA 2010). Der UHV 53 legt eine Erstmahd ab 30. Juli bis maximal 1 m oberhalb der Gewässersohle fest (Ausnahmeregelung bei Röhrichtbewuchs).

Bei der Mahd der Gewässerböschungen wird derzeit bei vielen Gewässern auf den Einsatz des Schlegelmähers zurückgegriffen. Stattdessen sollte z.B. ein hinsichtlich ökologischer Verträglichkeit deutlich besser einzustufendes Messerbalkenmäherwerk (z.B. auch Mähkorb) eingesetzt werden. Der Einsatz eines Balkenmähers bietet den betroffenen Pflanzen und Tieren bessere Überlebenschancen als ein Schlegel- oder Scheibenmäherwerk. Kann auf einen Schlegelmäher nicht verzichtet werden, sollte eine Mahdhöhe von mindestens 10 cm Entfernung zum Boden eingehalten werden, damit Tiere in Bodennähe geschützt werden.

Das Mähgut sollte zeitversetzt zur Mahd von den Böschungen abtransportiert werden, um einer Eutrophierung und Verarmung der Uferlebensräume entgegenzuwirken. So können sich gewässertypische Hochstaudenfluren und Röhrichtbestände wieder entwickeln, die zu einer Uferstabilisierung beitragen. Das Mähgut soll gemäß UHV 53 auf den angrenzenden (landwirtschaftlich genutzten) Flächen zerkleinert auf einer Breite von ca. 4 m ausgebracht werden – sofern daraus keine dauerhaften Beeinträchtigungen resultieren –, damit es bei der nächsten Bewirtschaftung eingearbeitet werden kann.

Durchlassbauwerke, einmündende Gräben, funktionsfähige und gekennzeichnete Regenwasser- und Drainageeinleitungen werden weiterhin gemäß ihrer ordnungsgemäßen Funktionsfähigkeit

freigehalten. Bei der Ufer- bzw. Böschungsmahd ist ein Abstand zu vorhandenen Gehölzen von 5 m vor und hinter dem Gehölz zwingend einzuhalten.

Umfang und Turnus der erforderlichen Arbeiten sind in den zugehörigen Unterhaltungsabschnitten konkretisiert (siehe Kapitel 5). Über Abweichungen, z.B. bei extremen Witterungsbedingungen, kann und muss der Unterhaltungsverband nach Abwägung entscheiden.

4.2. Allgemeines zum Entkrauten

Das Entkrauten von (der unteren) Böschung und Sohle eines Fließgewässers ist ein massiver Eingriff in die ökologische Struktur und Funktionsfähigkeit und sollte möglichst vermieden werden, wenn der ordnungsgemäße Wasserabfluss durch andere Maßnahmen (siehe Kapitel 4.1) gewährleistet werden kann (DWA 2010, STILLER & TREPEL 2010).

Kann eine Entkrautung nicht umgangen werden, sollte diese zum Schutz der Gewässerorganismen im Herbst mit einem Messerbalkenmäherwerk durchgeführt werden.

Bei der Durchführung von Entkrautungsmaßnahmen sind Teillebensräume zu erhalten, um eine schnelle Wiederbesiedlung zu ermöglichen. Es besteht zum Beispiel die Möglichkeit, in einer zwischen den Ufern pendelnden Schneise (= Stromstrichmahd) oder bei kleineren Gewässern halbseitig und abschnittsweise zu mähen. Die seit einigen Jahren vorgenommene 10-%-Regel (10 m auf 100 m Gesamtlänge eines zu mähenden Abschnitts werden ausgelassen) – zumindest als Minimalvorgabe – hat sich bewährt. In diesem Zusammenhang ist im Einzelfall zu prüfen, ob der Anteil von der Mahd ausgenommener Abschnitte erhöht werden kann. Ebenso sollte bei der Mahd der unteren Böschung ein ausreichender Abstand von der Gewässersohle eingehalten werden.

Das Räumgut sollte aus dem Gewässer und mittelfristig von der Böschung entfernt werden. Um eine Rückwanderung der Organismen in das Gewässer zu ermöglichen, sollte das Räumgut mindestens ein bis zwei Tage auf der Böschungsoberkante bzw. auf dem Gewässerrandstreifen lagern. Alle Arbeiten am bzw. im Gewässer erfolgen im Regelfall stromaufwärts, um verdriftete Tiere kein zweites Mal zu erfassen (JÜRGING & PATT 2005).

4.3. Allgemeines zur Sohlstruktur

Aus Zeiten des Ausbaus der Gewässer stammt häufig eine Sohlbefestigung mit Ökotextilien und besiedlungsfeindlichem Basaltschotter, die z.T. durch Auflagerungen heute nicht mehr erkennbar ist. Diese Materialien sind besiedlungsfeindlich und entsprechen weder dem zugehörigen Naturraum noch erlauben sie eine eigendynamische Entwicklung der Sohlstruktur. Zusätzlich trennen Ökotextilien das Interstitial vom freien Wasserkörper in vielen Fällen nahezu vollständig ab. Entsprechend gehen für diverse Kompartimente der aquatischen Lebensgemeinschaft wichtige Rückzugs- und Reproduktionsräume verloren.

Bei entsprechenden Umgestaltungsmaßnahmen am Gewässer, wie z.B. der Verlegung von Teilabschnitten, sollten die Materialien nach Möglichkeit entfernt und, falls technisch zwingend erforderlich, durch Kiesschüttungen, die dem Naturraum entstammen, ersetzt werden.

4.4. Allgemeines zur Gehölzpflege

Ein geschlossener, mehrreihiger Gehölzbestand entspricht dem Leitbild eines löss-/lehmgeprägten Fließgewässers. Er sichert und strukturiert die Ufer und beschattet das Gewässer. In welchem Maße die Gehölze gepflegt werden müssen, hängt vom Gewässerzustand, dem Ausbaugrad, der Art des Gehölzbestandes sowie den angrenzenden Nutzungsformen ab. Im Rahmen der Gewässerunterhaltung werden je nach Bedarf und im Sinne des Hochwasserschutzes nicht mehr standfeste, abgestorbene und abflussbehindernde Gehölze aus dem Bestand entfernt. Dabei ist ein entsprechender Anteil an Totholz erstrebenswert. Zur Erreichung eines unterschiedlichen Altersaufbaus können einzelne Gehölze auf den Stock gesetzt werden. Neuanpflanzungen benötigen in der Regel eine Fertigstellungs- bzw. Entwicklungspflege (JÜRGING & PATT 2005). Diese ist so lange erforderlich, bis die Gehölze über die Krautschicht hinausgewachsen sind, was in der Regel zwei bis drei Vegetationsperioden entspricht.

5. Unterhaltungsrahmenplan

Es wird eine Rückführung der Unterhaltungsmaßnahmen an der Osterriehe angestrebt. Dies wurde im Jahr 2013 im Gegensatz zum Jahr 2012 und v.a. zum Jahr 2011 durch die Reduktion der beidseitigen Mahd zur einseitigen Mahd in weiten Abschnitten bereits umgesetzt. Dort wo eine Minimierung der Unterhaltung auf technische bzw. hydraulische Probleme trifft, sollte eine Umstellung auf eine wechselseitige Mahd im zweijährigen Intervall umgesetzt werden. Hierbei ist der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Gewässers Rechnung zu tragen. In Bereichen mit einem geringen hydraulischen Potenzial muss gegebenenfalls eine Mahd im einjährigen Intervall durchgeführt werden.

In Anbetracht des abschnittsweise sehr großen „hydraulischen Potenzials“ jenseits des Mündungsbereichs sollte geprüft werden, ob die starke Eintiefung zwingend erforderlich ist oder mit der Zeit auch an die Gegebenheiten angepasst, sprich verkleinert, werden kann. Eine solche Maßnahme ist jedoch mit den Zielen des Hochwasserschutzes in Einklang zu bringen.

Die kurzfristigen Entwicklungsziele bestehen an der Osterriehe in der Einrichtung eines weitgehend durchgehenden beidseitigen Gewässerrandstreifens und die Weiterentwicklung des Gehölzbestandes hin zu einem immerhin wechselseitigen Gehölzbestand, der das Gewässer beschattet und einen Puffer zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sowie den Siedlungen darstellt. Längerfristig soll neben einem beidseitig geschlossenen Gehölzbestand eine naturnähere Entwicklung des Gewässerlaufs und der Sohle initiiert werden.

Die Darstellung des Unterhaltungsrahmenplans erfolgt in Form einer Tabelle. Die betrachteten Gewässerstrecken, sowie Entwicklungs- und durchzuführende Unterhaltungsmaßnahmen sind farbig gekennzeichnet. Die Seitenangaben, d.h. linke und rechte Gewässerseite, beziehen sich auf die in der Limnologie und Wasserwirtschaft verwendeten Standardangaben in Fließrichtung. Sollten detailliertere Informationen zu einzelnen Gewässerbereichen nötig sein, so sind diese in der UNTERSUCHUNG DER STRUKTURGÜTE UND STÖRSTELLEN AN DER OSTERRIEHE (ECORING 2013) einzusehen.

Gewässerstrecke
Abschnitt 1: km 0+000 – 0+653 (Abschnitt Osterr_01, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013))
Nutzungsanforderungen <ul style="list-style-type: none"> - die umliegenden Flächen befinden sich in freier Landschaft - angrenzende Nutzung: linksseitig ausschließlich Grünland, rechtsseitig an der Mündung in die Westaue Äcker, bachaufwärts dann Grünland und ferner Bebauung mit Freiflächen folgend - Kreisstraße K 330 querend Randstreifen: <ul style="list-style-type: none"> - keine Randstreifen vorhanden Gehölze: <ul style="list-style-type: none"> - linksseitig von km 0+132 bis 0+148 bodenständige Einzelgehölze, von km 0+384 bis 0+498 Einzelgehölz (Weide) - rechtsseitig von km 0+413 bis 0+433 Galerie (sehr junge Weiden) sowie von km 0+468 bis 0+500 sechs bodenständige Einzelgehölze Unterhaltung: <ul style="list-style-type: none"> - im Jahr 2013 beidseitige Mahd der Uferböschungen von km 0+000 bis 0+653
„Hydraulisches Potenzial“ in % <p>Bezogen auf die theoretisch kalkulierte Leistungsfähigkeit im Mündungsbereich (100 %) liegt das „hydraulische Potenzial“</p> <ul style="list-style-type: none"> - von km 0+000 bis 0+230 bei 100 % (es handelt sich hier um den Mündungsbereich) - von km 0+230 bis 0+460 bei 100 % - von km 0+460 bis 0+653 bei 23 %
Kurzfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aussetzen der Mahd für die kommenden Jahre (soweit rechtlich umsetzbar) linksseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Erweiterung der vorhandenen Gehölzbestände im Uferbereich durch Neuanpflanzung rechtsseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines weitgehend durchgehenden Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Erweiterung der vorhandenen Gehölzbestände durch Neuanpflanzungen - Sukzession der bestehenden (jungen) Gehölzbestände zu divers strukturierten Ufergehölzen
Langfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Vervollständigung des rechtsseitigen Randstreifens¹ - Aufbau eines weitestgehend beidseitigen geschlossenen Gehölzbestandes - Reduzierung bis hin zu vollständiger Aufgabe der Mäharbeiten bei entsprechendem Alter der Gehölzbestände - Verbesserung der Durchgängigkeit von Ufer und Sohle - Entwicklung der Sohlenstruktur bei ausreichender Flächenverfügbarkeit - Aufwertung der Uferstrukturen

¹ Z.T. ist die Vervollständigung der Randstreifens aufgrund der Ortsrandlage (angrenzende Privatgrundstücke mit Bebauung) derzeit nur unter größeren juristischen Schwierigkeiten möglich. Trotzdem sollten die Möglichkeiten eines Flächenkaufs langfristig auch in Ortsrandlage geprüft werden.

Gewässerstrecke

Abschnitt 1: km 0+000 – 0+653 (Abschnitt Osterr_01, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013)) (Fortsetzung)

Besonderheiten

Durchlassbauwerke:

- Durchlassbauwerk D 01/01 (km 0+453) mit unterbrochenen Ufern

Sonstige Störstellen:

- Holz im Gewässer (St 01/01, km 0+385)

Uferbauwerke:

- Böschungsrasen U 01/01 (von km 0+000 bis 0+653, links) und U 01/02 (von km 0+000 bis 0+653, rechts)

Entwicklungsmaßnahmen

- Einrichtung eines **Gewässerrandstreifens**, linksseitig von km 0+000 bis 0+653; rechtsseitig von km 0+000 bis 0+321 sowie von 0+458 bis 0+653
- von km 0+321 bis 0+458 ist die Entwicklung eines rechtsseitigen Randstreifens aufgrund der angrenzenden Bebauung mit Freiflächen derzeit nicht möglich; es sollten die Möglichkeiten eine Flächenkaufs geprüft werden
- Anlage/Erweiterung von **Gehölzbeständen** im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege), linksseitig von km 0+000 bis 0+132, 0+148 bis 0+384 und 0+498 bis 0+653; rechtsseitig von km 0+000 bis 0+413, 0+433 bis 0+468 und 0+500 bis 0+653
- **Sukzession der bestehenden (jungen) Gehölzbestände**, rechtsseitig von km 0+413 bis 0+433 und 0+468 bis 0+500 unterschiedlichen Alters (u.U. Neuanpflanzung von Bäumen erforderlich)
- perspektivisch Umgestaltung des strukturschädlichen **Durchlassbauwerks** durch Rückbau der Uferbefestigungen (z.B. Umbau zu Brücke), wenn technisch möglich
- Verbesserung der **Sohlenstruktur** durch Einbringen bzw. Belassen von eingetragenen Totholz; für diese Maßnahme sollte jedoch eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen (d.h. ggf. Nutzungsaufgabe, Klärung der Wirkung auf besiedelte Bereiche)
- Überprüfen der hydraulischen Leistungsfähigkeit im Bereich der oben genannten **sonstigen Störstelle**, wenn Entwicklungsmöglichkeiten für das Gewässer jenseits der Ufer gegeben, dann Belassen der Störstellen, sonst Entfernung
- Zulassen des Zerfalls der **Uferbefestigungen** (Böschungsrasen) und den damit potenziell einhergehenden Uferabbrüchen im gesamten Abschnitt innerhalb eines festgelegten Entwicklungskorridors; für diese Maßnahme sollte eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen
- Zulassen des Entstehens von **besonderen Ufer- und Sohlstrukturen** bei ausreichender Flächenverfügbarkeit (siehe oben)

Durchzuführende Unterhaltungsmaßnahmen

Jahre mit aktiven Unterhaltungsmaßnahmen:

- so weit möglich Freihalten des Durchlassbauwerks, der Einleitungen und des Zulaufgrabens
- Anlage von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege)
- in Bereichen, in denen die Weiterentwicklung zu einem geschlossenen Gehölzbestand technisch/juristisch nicht umzusetzen ist, Mahd (höchstens im zweijährlichen Takt) der Böschungen bis maximal 0,4 m über der Wasserlinie, bei Einhaltung von mindestens 5 m Abstand zu den Gehölzen, Entfernung des Mähgutes aus dem Böschungsbereich und Ablage auf angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Pflege der vorhandenen Gehölzbestände im Bereich angrenzender Verkehrsflächen (Kreisstraße K 330)

Jahre ohne aktive Unterhaltungsmaßnahmen:

- Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und Durchführung entsprechender Unterhaltungsmaßnahmen bei Bedarf
- Überprüfung der Neuanpflanzungen
- Kontrolle der Uferabbrüche, um übermäßigen Abbrüchen und einer Übersandung des Gewässers entgegen wirken zu können
- Kontrolle der Ufer- und Sohlstrukturen, um einer ungewollten Laufveränderung des Gewässers rechtzeitig entgegenwirken zu können

Gewässerstrecke
Abschnitt 2: km 0+653 – 2+200 (Abschnitt Osterr_01, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013))
Nutzungsanforderungen <ul style="list-style-type: none"> - die umliegenden Flächen befinden sich in freier Landschaft - angrenzende Nutzung: linksseitig ausschließlich Grünland, rechtsseitig Grünland, dann Äcker, bachaufwärts dann wieder Grünland Randstreifen: <ul style="list-style-type: none"> - keine Randstreifen vorhanden Gehölze: <ul style="list-style-type: none"> - linksseitig von km 2+034 bis 2+200 links Schilfröhricht - rechtsseitig von km 0+653 bis 1+111 bodenständige Galerie und Gebüsch, von km 1+111 bis 1+820 Schilfröhricht und löchrige Galerie gemeinsam und im Wechsel sowie von km 1+820 bis 2+034 Schilfröhricht Unterhaltung: <ul style="list-style-type: none"> - im Jahr 2013 beidseitige Mahd der Uferböschungen von km 0+653 bis 0+700, einseitige Mahd ohne Festlegung der Seite von km 0+700 bis 2+200
„Hydraulisches Potenzial“ in % <p>Bezogen auf die theoretisch kalkulierte Leistungsfähigkeit im Mündungsbereich (100 %) liegt das „hydraulische Potenzial“</p> <ul style="list-style-type: none"> - von km 0+653 bis 0+815 bei 23 % - von km 0+815 bis 1+170 bei 23 % - von km 1+170 bis 1+516 bei 105 % - von km 1+516 bis 1+862 bei 74 % - von km 1+862 bis 2+200 bei 74 %
Kurzfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aussetzen der Mahd für die kommenden Jahre (soweit rechtlich umsetzbar) linksseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Erweiterung der vorhandenen Gehölzbestände im Uferbereich, u.a. durch Neuanpflanzungen bzw. Weiterentwicklung von Röhrichtbeständen rechtsseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Erweiterung der vorhandenen Gehölzbestände im Uferbereich, u.a. durch Neuanpflanzungen bzw. Weiterentwicklung von Röhrichtbeständen - Sukzession der bestehenden Ufervegetation zu divers strukturierten Ufergehölzen bzw. durchgehenden Röhrichtbeständen
Langfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau eines weitestgehend beidseitigen geschlossenen Gehölz- bzw. Röhrichtbestandes - Reduzierung bis hin zu vollständiger Aufgabe der Mäharbeiten bei entsprechendem Alter der Gehölzbestände bzw. bei Entwicklung zu Röhrichtbeständen - Verbesserung der Durchgängigkeit von Ufer und Sohle - Entwicklung der Sohlenstruktur bei ausreichender Flächenverfügbarkeit - Aufwertung der Uferstrukturen
Besonderheiten Durchlassbauwerke: <ul style="list-style-type: none"> - Durchlassbauwerk D 01/03 (km 1+691) mit unterbrochenen Ufern - Durchlassbauwerk D 01/02 (km 1+065, marode Holzbrücke) eingeschränkt funktionstüchtig - Durchlassbauwerk D 01/02 (km 1+065) mit geringem hydraulischen Potenzial

Gewässerstrecke
Abschnitt 2: km 0+653 – 2+200 (Abschnitt Osterr_01, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013)) (Fortsetzung)
Besonderheiten (Fortsetzung)
<p>Einleitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einleitung E 01/04 (km 0+940) mit einem geringen Abstand zur Sohle² <p>Sonstige Störung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwischen km 0+800 und 0+900 ist ein Baum im Sohlbett gewachsen (Treibholzansammlung) <p>Uferbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Böschungsrasen U 01/01 (von km 0+653 bis 2+200, links) und U 01/02 (von km 0+653 bis 2+200, rechts)
Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> - Einrichtung eines Gewässerrandstreifens, beidseitig im gesamten Abschnitt von km 0+653 bis 2+200 - Anlage/Erweiterung von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege), alternativ Anlage/Weiterentwicklung von Röhrichtsäumen, linksseitig von km 0+653 bis 2+034; rechtsseitig von 2+034 bis 2+200 - Sukzession der Gehölzbestände rechtsseitig von km 1+111 bis 1+820 zu einem Bestand unterschiedlichen Alters (u.U. Neuanpflanzung von Bäumen erforderlich) - perspektivisch Umgestaltung des strukturschädlichen Durchlassbauwerks durch Rückbau der Uferbefestigungen (z.B. Umbau zu Brücke), wenn technisch möglich - das ungenutzte, verfallende Durchlassbauwerk, sollte wenn möglich entfernt werden - es sollte überprüft werden, ob die Größe des Durchlassbauwerks mit einem geringen hydraulischen Potenzial ausreicht, um das Fassungsvermögen des Teilbereichs zu transportieren; ist dies genügend, sollte der Ausbaugrad des Gewässerabschnitts perspektivisch angepasst werden - Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Einleitung mit einem geringen Abstand zur Sohle, ggf. Sanierung - Verbesserung der Sohlenstruktur durch Einbringen bzw. Belassen von eingetragendem Totholz; für diese Maßnahme sollte jedoch eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen (d.h. ggf. Nutzungsaufgabe) - Überprüfen der hydraulischen Leistungsfähigkeit im Bereich der oben genannten sonstigen Störstelle, wenn Entwicklungsmöglichkeiten für das Gewässer jenseits der Ufer gegeben, dann Belassen der Störstellen, sonst Entfernung - Zulassen des Zerfalls der Uferbefestigungen (Böschungsrasen) und den damit potenziell einhergehenden Uferabbrüchen im gesamten Abschnitt innerhalb eines festgelegten Entwicklungskorridors; für diese Maßnahme sollte eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen - Zulassen des Entstehens von besonderen Ufer- und Sohlstrukturen bei ausreichender Flächenverfügbarkeit (siehe oben)
Durchzuführende Unterhaltungsmaßnahmen
<p>Jahre mit aktiven Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - so weit möglich Freihalten der Durchlassbauwerke, der Einleitungen und der Zulaufgräben - Anlage von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege) bzw. Entwickeln zu Röhrichtbeständen - in Bereichen, in denen die Weiterentwicklung zu einem geschlossenen Gehölzbestand oder eine Entwicklung von Röhrichtbeständen technisch/juristisch nicht umzusetzen ist, Mahd (höchstens im zweijährlichen Takt) der Böschungen bis maximal 0,4 m über der Wasserlinie, bei Einhaltung von mindestens 5 m Abstand zu den Gehölzen, Entfernung des Mähgutes aus dem Böschungsbereich und Ablage auf angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen <p>Jahre ohne aktive Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und Durchführung entsprechender Unterhaltungsmaßnahmen bei Bedarf - Überprüfung der Neuanpflanzungen - Kontrolle der Uferabbrüche, um übermäßigen Abbrüchen und einer Übersandung des Gewässers entgegen wirken zu können - Kontrolle der Ufer- und Sohlstrukturen, um einer ungewollten Laufveränderung des Gewässers rechtzeitig entgegenwirken zu können

² In diesem Bericht bedeutet ein geringer Abstand zur Sohle ≤ 30 cm).

Gewässerstrecke
Abschnitt 3: km 2+200 – 2+900 (Abschnitt Osterr_01, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013))
Nutzungsanforderungen <ul style="list-style-type: none"> - die umliegenden Flächen befinden sich in freier Landschaft - angrenzende Nutzung: beidseitig Grünland Randstreifen: <ul style="list-style-type: none"> - keine Randstreifen vorhanden Gehölze: <ul style="list-style-type: none"> - linksseitig von km 2+200 bis 2+225 Schilfröhricht, von km 2+225 bis 2+900 löchrige, bodenständige Galerie und Gebüsch, mit Kraut, Schilf und Böschungsrasen im Wechsel - rechtsseitig von km 2+225 bis 2+900 löchrige bodenständige Galerie und Gebüsch, mit Kraut, Schilf und Böschungsrasen im Wechsel Unterhaltung: <ul style="list-style-type: none"> - im Jahr 2013 einseitige Mahd der Uferböschungen ohne Festlegung der Seite von km 2+200 bis 2+900
„Hydraulisches Potenzial“ in % <p>Bezogen auf die theoretisch kalkulierte Leistungsfähigkeit im Mündungsbereich (100 %) liegt das „hydraulische Potenzial“</p> <ul style="list-style-type: none"> - von km 2+200 bis 2+593 bei 48 % - von km 2+593 bis 2+900 bei 40 %
Kurzfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aussetzen der Mahd für die kommenden Jahre (soweit rechtlich umsetzbar) linksseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Sukzession der bestehenden Ufervegetation zu divers strukturierten Ufergehölzen bzw. durchgehenden Röhrichtbeständen rechtsseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Sukzession der bestehenden Ufervegetation zu divers strukturierten Ufergehölzen bzw. durchgehenden Röhrichtbeständen
Langfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau eines weitestgehend beidseitigen geschlossenen Gehölz- bzw. Röhrichtbestandes - Reduzierung bis hin zu vollständiger Aufgabe der Mäharbeiten bei entsprechendem Alter der Gehölzbestände bzw. bei Entwicklung zu Röhrichtbeständen - Verbesserung der Durchgängigkeit von Ufer und Sohle - Entwicklung der Sohlenstruktur bei ausreichender Flächenverfügbarkeit - Aufwertung der Uferstrukturen
Besonderheiten <p>Uferbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Böschungsrasen U 01/01 (von km 2+200 bis 2+900, links) und U 01/02 (von km 2+200 bis 2+900, rechts)

Gewässerstrecke
Abschnitt 3: km 2+200 – 2+900 (Abschnitt Osterr_01, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013)) (Fortsetzung)
Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> - Einrichtung eines Gewässerrandstreifens, beidseitig im gesamten Abschnitt von km 2+200 bis 2+900 - Sukzession der Gehölzbestände zu einem Bestand unterschiedlichen Alters, alternativ Weiterentwicklung der Röhrichsäume, beidseitig von km 2+225 bis 2+900 - Verbesserung der Sohlenstruktur durch Einbringen bzw. Belassen von eingetragenen Totholz; für diese Maßnahme sollte jedoch eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen (d.h. ggf. Nutzungsaufgabe) - Zulassen des Zerfalls der Uferbefestigungen (Böschungsrasen) und den damit potenziell einhergehenden Uferabbrüchen im gesamten Abschnitt innerhalb eines festgelegten Entwicklungskorridors; für diese Maßnahme sollte eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen - Zulassen des Entstehens von besonderen Ufer- und Sohlstrukturen bei ausreichender Flächenverfügbarkeit (siehe oben)
Durchzuführende Unterhaltungsmaßnahmen
<p>Jahre mit aktiven Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - so weit möglich Freihalten der Einleitung und des Zulaufgrabens - in Bereichen, in denen die Weiterentwicklung zu einem geschlossenen Gehölzbestand oder eine Entwicklung von Röhrichtbeständen technisch/juristisch nicht umzusetzen ist, Mahd (höchstens im zweijährlichen Takt) der Böschungen bis maximal 0,4 m über der Wasserlinie, bei Einhaltung von mindestens 5 m Abstand zu den Gehölzen, Entfernung des Mähgutes aus dem Böschungsbereich und Ablage auf angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen <p>Jahre ohne aktive Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und Durchführung entsprechender Unterhaltungsmaßnahmen bei Bedarf - Kontrolle der Uferabbrüche, um übermäßigen Abbrüchen und einer Übersandung des Gewässers entgegen wirken zu können - Kontrolle der Ufer- und Sohlstrukturen, um einer ungewollten Laufveränderung des Gewässers rechtzeitig entgegenwirken zu können

Gewässerstrecke
Abschnitt 4: km 2+900 – 3+400 (Abschnitt Osterr_01 und Osterr_02, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013))
Nutzungsanforderungen <ul style="list-style-type: none"> - die umliegenden Flächen befinden sich in freier Landschaft, es grenzt die Ortschaft Idensen an - angrenzende Nutzung: linksseitig Grünland, rechtsseitig Gärten der angrenzenden Ortschaft Idensen und ferner Grünland - kreuzende Kreisstraße K 345 Randstreifen: <ul style="list-style-type: none"> - keine Randstreifen vorhanden Gehölze: <ul style="list-style-type: none"> - beidseitig von km 2+900 bis 3+094 löchrige Galerie und Gebüsch bodenständig, mit Kraut, Schilf und Böschungsrasen im Wechsel sowie von km 3+094 bis 3+400 lockere Galerie, teilweise löchrig Unterhaltung: <ul style="list-style-type: none"> - im Jahr 2013 linksseitige Mahd der Uferböschungen von km 2+900 bis 3+400
„Hydraulisches Potenzial“ in % <p>Bezogen auf die theoretisch kalkulierte Leistungsfähigkeit im Mündungsbereich (100 %) liegt das „hydraulische Potenzial“</p> <ul style="list-style-type: none"> - von km 2+900 bis 2+978 bei 40 % - von km 2+978 bis 3+363 bei 57 % - von km 3+363 bis 3+400 bei 28 %
Kurzfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aussetzen der Mahd für die kommenden Jahre (soweit rechtlich umsetzbar) linksseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Sukzession der bestehenden Ufervegetation zu divers strukturierten Ufergehölzen bzw. durchgehenden Röhrichtbeständen rechtsseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Sukzession der bestehenden Ufervegetation zu divers strukturierten Ufergehölzen bzw. durchgehenden Röhrichtbeständen
Langfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau eines weitestgehend beidseitigen geschlossenen Gehölz- bzw. Röhrichtbestandes - Reduzierung bis hin zu vollständiger Aufgabe der Mäharbeiten bei entsprechendem Alter der Gehölzbestände bzw. bei Entwicklung zu Röhrichtbeständen - Verbesserung der Durchgängigkeit von Ufer und Sohle - Entwicklung der Sohlenstruktur bei ausreichender Flächenverfügbarkeit - Aufwertung der Uferstrukturen
Besonderheiten Durchlassbauwerke: <ul style="list-style-type: none"> - Durchlassbauwerk D 01/05 (km 3+101) mit unterbrochenen Ufern und unterbrochener Sohle - Durchlassbauwerk D 02/01 (km 3+238) mit unterbrochenen Ufern Einleitungen: <ul style="list-style-type: none"> - Einleitungen E 02/01 (km 3+228), E 02/02 (3+245) und E 02/03 (3+245) mit einem geringen Abstand zur Sohle³

³ In diesem Bericht bedeutet ein geringer Abstand zur Sohle ≤ 30 cm).

Gewässerstrecke
Abschnitt 4: km 2+900 – 3+400 (Abschnitt Osterr_01 und Osterr_02, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013)) (Fortsetzung)
Besonderheiten (Fortsetzung)
<p>Uferbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Böschungsrasen U 01/01 (von km 2+900 bis 3+094, links) und U 01/02 (von km 2+900 bis 3+094, rechts) - Böschungsrasen U 02/01 (von km 3+094 bis 3+400, links) und U 02/02 (von km 3+094 bis 3+400, rechts)
Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> - Einrichtung eines Gewässerrandstreifens, beidseitig im gesamten Abschnitt von km 2+900 bis 3+400, wenn trotz Ortsrandlage umsetzbar - Sukzession der Gehölzbestände zu einem Bestand unterschiedlichen Alters, alternativ Weiterentwicklung der Röhrichtsäume, beidseitig von km 2+900 bis 3+400 - perspektivisch Umgestaltung der strukturschädlichen Durchlassbauwerke durch Rückbau der Ufer- und Sohlbefestigungen (z.B. Umbau zu Brücke, Einbringen von typgerechtem, autochtonen Material unterhalb der Bauwerke), wenn technisch möglich - Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Einleitungen mit einem geringen Abstand zur Sohle, ggf. Sanierung - Verbesserung der Sohlenstruktur durch Einbringen bzw. Belassen von eingetragendem Totholz; für diese Maßnahme sollte jedoch eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen (d.h. ggf. Nutzungsaufgabe) - Zulassen des Zerfalls der Uferbefestigungen (Böschungsrasen) und den damit potenziell einhergehenden Uferabbrüchen im gesamten Abschnitt innerhalb eines festgelegten Entwicklungskorridors; für diese Maßnahme sollte eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen - Zulassen des Entstehens von besonderen Ufer- und Sohlstrukturen bei ausreichender Flächenverfügbarkeit (siehe oben)
Durchzuführende Unterhaltungsmaßnahmen
<p>Jahre mit aktiven Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - so weit möglich Freihalten der Durchlassbauwerke und der Einleitungen - in Bereichen, in denen die Weiterentwicklung zu einem geschlossenen Gehölzbestand oder eine Entwicklung von Röhrichtbeständen technisch/juristisch nicht umzusetzen ist, Mahd (höchstens im zweijährlichen Takt) der Böschungen bis maximal 0,4 m über der Wasserlinie, bei Einhaltung von mindestens 5 m Abstand zu den Gehölzen, Entfernung des Mähgutes aus dem Böschungsbereich und Ablage auf angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen - Pflege der vorhandenen Gehölzbestände im Bereich angrenzender Verkehrsflächen (Kreisstraße K 345) <p>Jahre ohne aktive Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und Durchführung entsprechender Unterhaltungsmaßnahmen bei Bedarf - Kontrolle der Uferabbrüche, um übermäßigen Abbrüchen und einer Übersandung des Gewässers entgegen wirken zu können - Kontrolle der Ufer- und Sohlstrukturen, um einer ungewollten Laufveränderung des Gewässers rechtzeitig entgegenwirken zu können

Gewässerstrecke
Abschnitt 5: km 3+400 – 4+100 (Abschnitt Osterr_02, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013))
Nutzungsanforderungen
<ul style="list-style-type: none"> - die umliegenden Flächen befinden sich in freier Landschaft, anfangs noch in Ortsrandlage von Idensen - angrenzende Nutzung: linksseitig Grünland, ferner Acker, rechtsseitig Gärten der angrenzenden Ortschaft Idensen, Grünland und Äcker <p>Randstreifen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Randstreifen vorhanden <p>Gehölze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beidseitig von km 3+400 bis 3+772 lockere Galerie sowie von km 3+772 bis 4+100 lückige Galerie/Einzelbäume <p>Unterhaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - im Jahr 2013 einseitige Mahd der Uferböschungen ohne Festlegung der Seite von km 3+400 bis 4+100
„Hydraulisches Potenzial“ in %
Bezogen auf die theoretisch kalkulierte Leistungsfähigkeit im Mündungsbereich (100 %) liegt das „hydraulische Potenzial“ <ul style="list-style-type: none"> - von km 3+400 bis 3+748 bei 28 % - von km 3+748 bis 4+100 bei 28 %
Kurzfristige Entwicklungsziele
<ul style="list-style-type: none"> - Aussetzen der Mahd für die kommenden Jahre (soweit rechtlich umsetzbar) linksseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Sukzession der bestehenden Ufervegetation zu divers strukturierten Ufergehölzen bzw. durchgehenden Röhrichtbeständen rechtsseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Sukzession der bestehenden Ufervegetation zu divers strukturierten Ufergehölzen bzw. durchgehenden Röhrichtbeständen
Langfristige Entwicklungsziele
<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau eines weitestgehend beidseitigen geschlossenen Gehölz- bzw. Röhrichtbestandes - Reduzierung bis hin zu vollständiger Aufgabe der Mäharbeiten bei entsprechendem Alter der Gehölzbestände bzw. bei Entwicklung zu Röhrichtbeständen - Verbesserung der Durchgängigkeit von Ufer und Sohle - Entwicklung der Sohlenstruktur bei ausreichender Flächenverfügbarkeit - Aufwertung der Uferstrukturen
Besonderheiten
<p>Durchlassbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchlassbauwerk D 02/02 (km 3+529) mit unterbrochenen Ufern - Durchlassbauwerk D 02/02 (km 3+529) mit geringem hydraulischen Potenzial <p>Einleitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einleitung E 02/04 (km 3+522) mit einem geringen Abstand zur Sohle⁴ <p>Uferbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Böschungsrasen U 02/01 (von km 3+400 bis 4+100, links) und U 02/02 (von km 3+400 bis 4+100, rechts)

⁴ In diesem Bericht bedeutet ein geringer Abstand zur Sohle ≤ 30 cm).

Gewässerstrecke
Abschnitt 5: km 3+400 – 4+100 (Abschnitt Osterr_02, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013)) (Fortsetzung)
Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> - Einrichtung eines Gewässerrandstreifens, beidseitig im gesamten Abschnitt von km 3+400 bis 4+100, wenn trotz Ortsrandlage umsetzbar - Sukzession der Gehölzbestände zu einem Bestand unterschiedlichen Alters, alternativ Entwicklung von Röhrichsäumen, beidseitig von km 3+400 bis 4+100 - perspektivisch Umgestaltung des strukturschädlichen Durchlassbauwerks durch Rückbau der Uferbefestigungen (z.B. Umbau zu Brücke), wenn technisch möglich - es sollte überprüft werden, ob die Größe des Durchlassbauwerks mit einem geringen hydraulischen Potenzial ausreicht, um das Fassungsvermögen des Teilbereichs zu transportieren; ist dies genügend, sollte der Ausbaugrad des Gewässerabschnitts perspektivisch angepasst werden - Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Einleitung mit einem geringen Abstand zur Sohle, ggf. Sanierung - Verbesserung der Sohlenstruktur durch Einbringen bzw. Belassen von eingetragendem Totholz; für diese Maßnahme sollte jedoch eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen (d.h. ggf. Nutzungsaufgabe) - Zulassen des Zerfalls der Uferbefestigungen (Böschungsrasen) und den damit potenziell einhergehenden Uferabbrüchen im gesamten Abschnitt innerhalb eines festgelegten Entwicklungskorridors; für diese Maßnahme sollte eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen - Zulassen des Entstehens von besonderen Ufer- und Sohlstrukturen bei ausreichender Flächenverfügbarkeit (siehe oben)
Durchzuführende Unterhaltungsmaßnahmen
<p>Jahre mit aktiven Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - so weit möglich Freihalten des Durchlassbauwerks und der Einleitung - in Bereichen, in denen die Weiterentwicklung zu einem geschlossenen Gehölzbestand oder eine Entwicklung von Röhrichbeständen technisch/juristisch nicht umzusetzen ist, Mahd (höchstens im zweijährlichen Takt) der Böschungen bis maximal 0,4 m über der Wasserlinie, bei Einhaltung von mindestens 5 m Abstand zu den Gehölzen, Entfernung des Mähgutes aus dem Böschungsbereich und Ablage auf angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen <p>Jahre ohne aktive Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und Durchführung entsprechender Unterhaltungsmaßnahmen bei Bedarf - Kontrolle der Uferabbrüche, um übermäßigen Abbrüchen und einer Übersandung des Gewässers entgegen wirken zu können - Kontrolle der Ufer- und Sohlstrukturen, um einer ungewollten Laufveränderung des Gewässers rechtzeitig entgegenwirken zu können

Gewässerstrecke
Abschnitt 6: km 4+100 - 4+700 (Abschnitt Osterr_02, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013))
Nutzungsanforderungen <ul style="list-style-type: none"> - die umliegenden Flächen befinden sich in freier Landschaft - angrenzende Nutzung: beidseitig erst Äcker, dann Grünland - kreuzende Kreisstraße K 340 Randstreifen: <ul style="list-style-type: none"> - keine Randstreifen vorhanden Gehölze: <ul style="list-style-type: none"> - beidseitig von km 4+100 bis 4+369 lückige Galerie/Einzelbäume sowie von km 4+581 bis 4+700 sehr vereinzelte Ufergehölze und Sträucher Unterhaltung: <ul style="list-style-type: none"> - im Jahr 2013 beidseitige Mahd der Uferböschungen von km 4+100 bis 4+700
„Hydraulisches Potenzial“ in % <p>Bezogen auf die theoretisch kalkulierte Leistungsfähigkeit im Mündungsbereich (100 %) liegt das „hydraulische Potenzial“</p> <ul style="list-style-type: none"> - von km 4+100 bis 4+133 bei 28 % - von km 4+133 bis 4+393 bei 85 % - von km 4+393 bis 4+700 bei 58 %
Kurzfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aussetzen der Mahd für die kommenden Jahre (soweit rechtlich umsetzbar) linksseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Erweiterung der vorhandenen Gehölzbestände im Uferbereich, u.a. durch Neuanpflanzungen bzw. Anlage von Röhrichtbeständen - Sukzession der bestehenden Ufervegetation zu divers strukturierten Ufergehölzen bzw. durchgehenden Röhrichtbeständen rechtsseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Erweiterung der vorhandenen Gehölzbestände im Uferbereich, u.a. durch Neuanpflanzungen bzw. Anlage von Röhrichtbeständen - Sukzession der bestehenden Ufervegetation zu divers strukturierten Ufergehölzen bzw. durchgehenden Röhrichtbeständen
Langfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau eines weitestgehend beidseitigen geschlossenen Gehölz- bzw. Röhrichtbestandes - Reduzierung bis hin zu vollständiger Aufgabe der Mäharbeiten bei entsprechendem Alter der Gehölzbestände bzw. bei Entwicklung zu Röhrichtbeständen - Verbesserung der Durchgängigkeit von Ufer und Sohle - Entwicklung der Sohlenstruktur bei ausreichender Flächenverfügbarkeit - Aufwertung der Uferstrukturen
Besonderheiten <p>Durchlassbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchlassbauwerke D 02/03 (km 4+121) und D 02/05 (4+391) mit unterbrochenen Ufern - Durchlassbauwerk D 02/03 (km 4+121) mit geringem hydraulischen Potenzial <p>Einleitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einleitung E 02/05 (km 4+378) mit einem geringen Abstand zur Sohle⁵

⁵ In diesem Bericht bedeutet ein geringer Abstand zur Sohle ≤ 30 cm).

Gewässerstrecke
Abschnitt 6: km 4+100 - 4+700 (Abschnitt Osterr_02, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013)) (Fortsetzung)
Besonderheiten (Fortsetzung)
Uferbauwerke: - Böschungsrasen U 02/01 (von km 4+100 bis 4+445, links) und U 02/02 (von km 4+100 bis 4+445, rechts)
Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> - Einrichtung eines Gewässerrandstreifens, beidseitig im gesamten Abschnitt von km 4+100 bis 4+700 - Anlage/Erweiterung von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege), alternativ Anlage/Weiterentwicklung von Röhrichtsäumen, beidseitig von km 4+369 bis 4+700 - Sukzession der Gehölzbestände zu einem Bestand unterschiedlichen Alters, alternativ Entwicklung von Röhrichtsäumen, beidseitig von km 4+100 bis 4+369 - perspektivisch Umgestaltung der strukturschädlichen Durchlassbauwerke durch Rückbau der Uferbefestigungen (z.B. Umbau zu Brücke), wenn technisch möglich - es sollte überprüft werden, ob die Größe des Durchlassbauwerks mit einem geringen hydraulischen Potenzial ausreicht, um das Fassungsvermögen des Teilbereichs zu transportieren; ist dies genügend, sollte der Ausbaugrad des Gewässerabschnitts perspektivisch angepasst werden - Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Einleitung mit einem geringen Abstand zur Sohle, ggf. Sanierung - Verbesserung der Sohlenstruktur durch Einbringen bzw. Belassen von eingetragenen Totholz; für diese Maßnahme sollte jedoch eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen (d.h. ggf. Nutzungsaufgabe) - Zulassen des Zerfalls der Uferbefestigungen (Böschungsrasen) und den damit potenziell einhergehenden Uferabbrüchen im gesamten Abschnitt innerhalb eines festgelegten Entwicklungskorridors; für diese Maßnahme sollte eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen - Zulassen des Entstehens von besonderen Ufer- und Sohlstrukturen bei ausreichender Flächenverfügbarkeit (siehe oben)
Durchzuführende Unterhaltungsmaßnahmen
Jahre mit aktiven Unterhaltungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - so weit möglich Freihalten der Durchlassbauwerke und der Einleitung - Anlage von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege) bzw. Entwickeln zu Röhrichtbeständen - in Bereichen, in denen die Weiterentwicklung zu einem geschlossenen Gehölzbestand oder eine Entwicklung von Röhrichtbeständen technisch/juristisch nicht umzusetzen ist, Mahd (höchstens im zweijährlichen Takt) der Böschungen bis maximal 0,4 m über der Wasserlinie, bei Einhaltung von mindestens 5 m Abstand zu den Gehölzen, Entfernung des Mähgutes aus dem Böschungsbereich und Ablage auf angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen - Pflege der vorhandenen Gehölzbestände im Bereich angrenzender Verkehrsflächen (Kreisstraße K 340) Jahre ohne aktive Unterhaltungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und Durchführung entsprechender Unterhaltungsmaßnahmen bei Bedarf - Überprüfung der Neuanpflanzungen - Kontrolle der Uferabbrüche, um übermäßigen Abbrüchen und einer Übersandung des Gewässers entgegen wirken zu können - Kontrolle der Ufer- und Sohlstrukturen, um einer ungewollten Laufveränderung des Gewässers rechtzeitig entgegenwirken zu können

Gewässerstrecke
Abschnitt 7: km 4+700 – 5+364 (Abschnitt Osterr_02, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013))
Nutzungsanforderungen <ul style="list-style-type: none"> - die umliegenden Flächen befinden sich in freier Landschaft - angrenzende Nutzung: beidseitig v.a. Äcker, ferner Grünland, rechtsseitig außerdem eine Gebüschfläche - Düker unter dem Mittellandkanal Randstreifen: <ul style="list-style-type: none"> - linksseitig keine Randstreifen - rechtsseitig von km 5+177 bis 5+200 ca. 50 m breiter Randstreifen (RS 02/01, Gebüsch) Gehölze: <ul style="list-style-type: none"> - beidseitig von km 4+700 bis 5+185 sehr vereinzelte Ufergehölze und Sträucher - linksseitig von km 5+185 bis 5+300 Galerie Unterhaltung: <ul style="list-style-type: none"> - im Jahr 2013 einseitige Mahd der Uferböschungen ohne Festlegung der Seite von km 4+700 bis 5+300
„Hydraulisches Potenzial“ in % <p>Bezogen auf die theoretisch kalkulierte Leistungsfähigkeit im Mündungsbereich (100 %) liegt das „hydraulische Potenzial“</p> <ul style="list-style-type: none"> - von km 4+700 bis 4+722 bei 58 % - von km 4+722 bis 5+051 bei 78 % - von km 5+051 bis 5+364 bei 78 %
Kurzfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aussetzen der Mahd für die kommenden Jahre (soweit rechtlich umsetzbar) <p>linksseitig in Fließrichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Erweiterung der vorhandenen Gehölzbestände im Uferbereich, u.a. durch Neuanpflanzungen bzw. Anlage von Röhrichtbeständen <p>rechtsseitig in Fließrichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vervollständigung des Gewässerrandstreifens in der Länge, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Erweiterung der vorhandenen Gehölzbestände im Uferbereich, u.a. durch Neuanpflanzungen bzw. Anlage von Röhrichtbeständen
Langfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau eines weitestgehend beidseitigen geschlossenen Gehölz- bzw. Röhrichtbestandes - Reduzierung bis hin zu vollständiger Aufgabe der Mäharbeiten bei entsprechendem Alter der Gehölzbestände bzw. bei Entwicklung zu Röhrichtbeständen - Verbesserung der Durchgängigkeit von Ufer und Sohle - Entwicklung der Sohlenstruktur bei ausreichender Flächenverfügbarkeit - Aufwertung der Uferstrukturen
Besonderheiten <p>Durchlassbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchlassbauwerk D 02/07 (km 5+336, Mittellandkanal) mit unterbrochenen Ufern und unterbrochener Sohle - Durchlassbauwerk D 02/06 (km 5+175) mit unterbrochenen Ufern

Gewässerstrecke
Abschnitt 7: km 4+700 – 5+364 (Abschnitt Osterr_02, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013)) (Fortsetzung)
Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> - Einrichtung eines Gewässerrandstreifens, linksseitig von km 4+700 bis 5+364; rechtsseitig von km 4+700 bis 5+177 sowie von 5+200 bis 5+300 - Anlage/Erweiterung von Gehölzbeständen im Böschungsbereich u.a. durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege), alternativ Anlage/Weiterentwicklung von Röhrichtsäumen, beidseitig von km 4+700 bis 5+185 sowie rechtsseitig von km 5+185 bis 5+300 - perspektivisch Umgestaltung des strukturschädlichen Durchlassbauwerks D 02/06 durch Rückbau der Uferbefestigungen (z.B. Umbau zu Brücke), wenn technisch möglich - ein naturnaher Rückbau des Durchlassbauwerks D 02/07 ist nicht umzusetzen (Unterführung unter Mittellandkanal) - Verbesserung der Sohlenstruktur durch Einbringen bzw. Belassen von eingetragem Totholz; für diese Maßnahme sollte jedoch eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen (d.h. ggf. Nutzungsaufgabe) - Zulassen des Entstehens von besonderen Ufer- und Sohlstrukturen bei ausreichender Flächenverfügbarkeit (siehe oben)
Durchzuführende Unterhaltungsmaßnahmen
<p>Jahre mit aktiven Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - so weit möglich Freihalten der Durchlassbauwerke und der Zulaufgräben - Anlage von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege) bzw. Entwickeln zu Röhrichtbeständen - in Bereichen, in denen die Weiterentwicklung zu einem geschlossenen Gehölzbestand oder eine Entwicklung von Röhrichtbeständen technisch/juristisch nicht umzusetzen ist, Mahd (höchstens im zweijährlichen Takt) der Böschungen bis maximal 0,4 m über der Wasserlinie, bei Einhaltung von mindestens 5 m Abstand zu den Gehölzen, Entfernung des Mähgutes aus dem Böschungsbereich und Ablage auf angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen - Pflege der vorhandenen Gehölzbestände im Bereich des Mittellandkanals <p>Jahre ohne aktive Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und Durchführung entsprechender Unterhaltungsmaßnahmen bei Bedarf - Überprüfung der Neuanpflanzungen - Kontrolle der Uferabbrüche, um übermäßigen Abbrüchen und einer Übersandung des Gewässers entgegen wirken zu können - Kontrolle der Ufer- und Sohlstrukturen, um einer ungewollten Laufveränderung des Gewässers rechtzeitig entgegenwirken zu können

Gewässerstrecke
Abschnitt 8: km 5+364 – 5+673 (Abschnitt Osterr_02 und Osterr_03, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013))
Nutzungsanforderungen <ul style="list-style-type: none"> - die umliegenden Flächen befinden sich in freier Landschaft - angrenzende Nutzung: beidseitig Äcker, linksseitig Parzelle mit Teich Randstreifen: <ul style="list-style-type: none"> - linksseitig von km 5+433 bis 5+668 ca. 5 m breiter Saumstreifen (RS 03/01) - rechtsseitig keine Randstreifen Gehölze: <ul style="list-style-type: none"> - linksseitig von km 5+445 bis 5+673 Galerie - rechtsseitig keine Ufergehölze Unterhaltung: <ul style="list-style-type: none"> - im Jahr 2013 beidseitige Mahd der Uferböschungen von km 5+364 bis 5+673
„Hydraulisches Potenzial“ in % <p>Bezogen auf die theoretisch kalkulierte Leistungsfähigkeit im Mündungsbereich (100 %) liegt das „hydraulische Potenzial“</p> <ul style="list-style-type: none"> - von km 5+364 bis 5+380 bei 78 % - von km 5+380 bis 5+673 bei 39 %
Kurzfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aussetzen der Mahd für die kommenden Jahre (soweit rechtlich umsetzbar) linksseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Vervollständigung des Gewässerrandstreifens in der Länge und Breite, Anlage/Verbreiterung auf idealerweise 12 m Breite - Erweiterung der vorhandenen Gehölzbestände im Uferbereich durch Neuanpflanzung rechtsseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Anlage von Gehölzbeständen im Uferbereich durch Neuanpflanzung
Langfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau eines weitestgehend beidseitigen geschlossenen Gehölzbestandes - Reduzierung bis hin zu vollständiger Aufgabe der Mäharbeiten bei entsprechendem Alter der Gehölzbestände - Verbesserung der Durchgängigkeit von Ufer und Sohle - Entwicklung der Sohlenstruktur bei ausreichender Flächenverfügbarkeit - Aufwertung der Uferstrukturen
Besonderheiten <p>Durchlassbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchlassbauwerk D 03/01 (5+670) mit unterbrochenen Ufern und unterbrochener Sohle <p>Uferbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Böschungsrasen U 03/01 (von km 5+445 bis 5+673, links) U 03/02 (von km 5+445 bis 5+673, rechts)

Gewässerstrecke
Abschnitt 8: km 5+364 – 5+673 (Abschnitt Osterr_02 und Osterr_03, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013)) (Fortsetzung)
Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> - Einrichtung eines Gewässerrandstreifens, linksseitig von km 5+364 bis 5+433, rechtsseitig von km 5+364 bis 5+673 - Anlage/Erweiterung von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege), linksseitig von km 5+364 bis 5+445 - perspektivisch Umgestaltung des strukturschädlichen Durchlassbauwerks durch Rückbau der Ufer- und Sohlbefestigungen (z.B. Umbau zu Brücke, Einbringen von typgerechtem, autochtonen Material unterhalb der Bauwerke), wenn technisch möglich - Verbesserung der Sohlenstruktur durch Einbringen bzw. Belassen von eingetragendem Totholz; für diese Maßnahme sollte jedoch eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen (d.h. ggf. Nutzungsaufgabe) - Zulassen des Zerfalls der Uferbefestigungen (Böschungsrasen) und den damit potenziell einhergehenden Uferabbrüchen im gesamten Abschnitt innerhalb eines festgelegten Entwicklungskorridors; für diese Maßnahme sollte eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen - Zulassen des Entstehens von besonderen Ufer- und Sohlstrukturen bei ausreichender Flächenverfügbarkeit (siehe oben)
Durchzuführende Unterhaltungsmaßnahmen
<p>Jahre mit aktiven Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - so weit möglich Freihalten des Durchlassbauwerks und der Zulaufgräben - Anlage/Erweiterung von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege) - in Bereichen, in denen die Weiterentwicklung zu einem geschlossenen Gehölzbestand technisch/juristisch nicht umzusetzen ist, Mahd (höchstens im zweijährlichen Takt) der Böschungen bis maximal 0,4 m über der Wasserlinie, bei Einhaltung von mindestens 5 m Abstand zu den Gehölzen, Entfernung des Mähgutes aus dem Böschungsbereich und Ablage auf angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen <p>Jahre ohne aktive Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und Durchführung entsprechender Unterhaltungsmaßnahmen bei Bedarf - Überprüfung der Neuanpflanzungen - Kontrolle der Uferabbrüche, um übermäßigen Abbrüchen und einer Übersandung des Gewässers entgegen wirken zu können - Kontrolle der Ufer- und Sohlstrukturen, um einer ungewollten Laufveränderung des Gewässers rechtzeitig entgegenwirken zu können

Gewässerstrecke
Abschnitt 9: km 5+673 – 6+326 (Abschnitt Osterr_04, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013))
Nutzungsanforderungen <ul style="list-style-type: none"> - die umliegenden Flächen befinden sich in freier Landschaft - angrenzende Nutzung: beidseitig Äcker, linksseitig am Ende des Abschnitts zwei Parzellen Grünland - kreuzende Landstraße L 449 Randstreifen: <ul style="list-style-type: none"> - keine Randstreifen vorhanden Gehölze: <ul style="list-style-type: none"> - linksseitig von km 6+179 bis 6+195 Einzelgehölz - rechtsseitig von km 5+886 bis 5+901 Gebüsch Unterhaltung: <ul style="list-style-type: none"> - im Jahr 2013 einseitige Mahd der Uferböschungen ohne Festlegung der Lage von km 5+673 bis 6+200, beidseitige Mahd von km 6+200 bis 6+326
„Hydraulisches Potenzial“ in % <p>Bezogen auf die theoretisch kalkulierte Leistungsfähigkeit im Mündungsbereich (100 %) liegt das „hydraulische Potenzial“</p> <ul style="list-style-type: none"> - von km 5+673 bis 5+697 bei 39 % - von km 5+697 bis 6+014 bei 55 % - von km 6+014 bis 6+326 bei 39 %
Kurzfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aussetzen der Mahd für die kommenden Jahre (soweit rechtlich umsetzbar) linksseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Erweiterung der vorhandenen Gehölzbestände im Uferbereich durch Neuanpflanzung rechtsseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Erweiterung der vorhandenen Gehölzbestände durch Neuanpflanzungen - Sukzession der bestehenden Gebüschbestände zu divers strukturierten Ufergehölzen
Langfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau eines weitestgehend beidseitigen geschlossenen Gehölzbestandes - Reduzierung bis hin zu vollständiger Aufgabe der Mäharbeiten bei entsprechendem Alter der Gehölzbestände - Verbesserung der Durchgängigkeit von Ufer und Sohle - Entwicklung der Sohlenstruktur bei ausreichender Flächenverfügbarkeit - Aufwertung der Uferstrukturen
Besonderheiten Durchlassbauwerke: <ul style="list-style-type: none"> - Durchlassbauwerk D 04/01 (km 6+102) mit unterbrochenen Ufern und unterbrochener Sohle - Durchlassbauwerk D 04/02 (km 6+320) mit unterbrochenen Ufern - Durchlassbauwerke D 04/01 (km 6+102) und D 04/02 (km 6+320) mit geringem hydraulischen Potenzial Uferbauwerke: <ul style="list-style-type: none"> - Böschungsrasen U 04/01 (von km 5+673 bis 6+326, links), U 04/02 (von km 5+673 bis 6+326, rechts)

Gewässerstrecke

Abchnitt 9: km 5+673 – 6+326 (Abchnitt Osterr_04, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013)) (**Fortsetzung**)

Entwicklungsmaßnahmen

- Einrichtung eines **Gewässerrandstreifens**, beidseitig im gesamten Abschnitt von km 5+673 bis 6+326
- Anlage/Erweiterung von **Gehölzbeständen** im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege), linksseitig von km 5+673 bis 6+326, rechtsseitig von km 5+673 bis 5+886 sowie von 5+901 bis 6+326
- Sukzession der Gehölzbestände rechtsseitig von km 5+886 bis 5+901 zu einem Bestand mit bodenständigen Gehölzen (v.a. Weiden, Erlen) unterschiedlichen Alters (u.U. Entnahme von Gebüsch und/oder Neuanpflanzung von Bäumen erforderlich)
- perspektivisch Umgestaltung der strukturschädlichen **Durchlassbauwerke** durch Rückbau der Ufer- und Sohlbefestigungen (z.B. Umbau zu Brücke, Einbringen von typgerechtem, autochtonen Material unterhalb der Bauwerke), wenn technisch möglich
- es sollte überprüft werden, ob die Größe der Durchlassbauwerke mit einem geringen hydraulischen Potenzial ausreicht, um das Fassungsvermögen des Teilbereichs zu transportieren; ist dies genügend, sollte der Ausbaugrad des Gewässerabschnitts perspektivisch angepasst werden
- Verbesserung der **Sohlenstruktur** durch Einbringen bzw. Belassen von eingetragenen Totholz; für diese Maßnahme sollte jedoch eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen (d.h. ggf. Nutzungsaufgabe)
- Zulassen des Zerfalls der **Uferbefestigungen** (Böschungsrasen) und den damit potenziell einhergehenden Uferabbrüchen im gesamten Abschnitt innerhalb eines festgelegten Entwicklungskorridors; für diese Maßnahme sollte eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen
- Zulassen des Entstehens von **besonderen Ufer- und Sohlstrukturen** bei ausreichender Flächenverfügbarkeit (siehe oben)

Durchzuführende Unterhaltungsmaßnahmen

Jahre **mit** aktiven Unterhaltungsmaßnahmen:

- so weit möglich Freihalten der Durchlassbauwerke und des Zulaufgrabens
- Anlage/Erweiterung von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege)
- in Bereichen, in denen die Weiterentwicklung zu einem geschlossenen Gehölzbestand technisch/juristisch nicht umzusetzen ist, Mahd (höchstens im zweijährlichen Takt) der Böschungen bis maximal 0,4 m über der Wasserlinie, bei Einhaltung von mindestens 5 m Abstand zu den Gehölzen, Entfernung des Mähgutes aus dem Böschungsbereich und Ablage auf angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Pflege der vorhandenen Gehölzbestände im Bereich angrenzender Verkehrsflächen (Landstraße L 449)

Jahre **ohne** aktive Unterhaltungsmaßnahmen:

- Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und Durchführung entsprechender Unterhaltungsmaßnahmen bei Bedarf
- Überprüfung der Neuanpflanzungen
- Kontrolle der Uferabbrüche, um übermäßigen Abbrüchen und einer Übersandung des Gewässers entgegen wirken zu können
- Kontrolle der Ufer- und Sohlstrukturen, um einer ungewollten Laufveränderung des Gewässers rechtzeitig entgegenwirken zu können

Gewässerstrecke
Abschnitt 10: km 6+326 – 7+886 (Abschnitt Osterr_05, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013))
Nutzungsanforderungen <ul style="list-style-type: none"> - die umliegenden Flächen befinden sich in freier Landschaft - angrenzende Nutzung: am Abschnittsanfang linksseitig auf kurzer Strecke in Ortsrandlage von Nordbruch, dann beidseitig Äcker - rechtsseitig gewässerbegleitender Wirtschaftsweg, Bahntrasse kreuzend Randstreifen: <ul style="list-style-type: none"> - keine Randstreifen vorhanden Gehölze: <ul style="list-style-type: none"> - linksseitig keine Ufergehölze - rechtsseitig von km 6+345 bis 7+840 Galerie Unterhaltung: <ul style="list-style-type: none"> - im Jahr 2013 beidseitige Mahd der Uferböschungen von km 6+326 bis 6+500, linksseitige Mahd von km 6+500 bis 7+886
„Hydraulisches Potenzial“ in % <p>Bezogen auf die theoretisch kalkulierte Leistungsfähigkeit im Mündungsbereich (100 %) liegt das „hydraulische Potenzial“</p> <ul style="list-style-type: none"> - von km 6+326 bis 6+727 bei 79 % - von km 6+727 bis 7+123 bei 56 % - von km 7+123 bis 7+519 bei 79 % - von km 7+519 bis 7+886 bei 79 %
Kurzfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aussetzen der Mahd für die kommenden Jahre (soweit rechtlich umsetzbar) linksseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Anlage von Ufergehölzen durch Neuanpflanzungen rechtsseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Erweiterung der vorhandenen Gehölzbestände durch Neuanpflanzungen - Sukzession der bestehenden Gebüschbestände zu divers strukturierten Ufergehölzen
Langfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau eines weitestgehend beidseitigen geschlossenen Gehölzbestandes - Reduzierung bis hin zu vollständiger Aufgabe der Mäharbeiten bei entsprechendem Alter der Gehölzbestände - Verbesserung der Durchgängigkeit von Ufer und Sohle - Entwicklung der Sohlenstruktur bei ausreichender Flächenverfügbarkeit - Aufwertung der Uferstrukturen
Besonderheiten <p>Durchlassbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchlassbauwerke D 05/01 (km 6+454), D 05/02 (6+667), D 05/03 (6+821), D 05/04 (6+949), D 05/05 (7+048), D 05/06 (7+084), D 05/07 (7+162), D 05/09 (7+352), D 05/10 (7+520) und D 05/13 (7+776) mit unterbrochenen Ufern und unterbrochener Sohle - Durchlassbauwerke D 05/08 (km 7+314), D 05/11 (7+588), D 05/12 (7+713) und D 05/14 (7+868) mit unterbrochenen Ufern - Durchlassbauwerke D 05/11 (km 7+588, Tragwerk baufällig) und D 05/12 (7+713, Tragwerk baufällig) eingeschränkt funktionstüchtig - Durchlassbauwerke D 05/01 (km 6+454), D 05/02 (6+667), D 05/03 (6+821), D 05/04 (6+949), D 05/05 (7+048), D 05/06 (7+084), D 05/07 (7+162), D 05/08 (7+314), D 05/09 (7+352), D 05/10 (7+520), D 05/11 (7+588), D 05/12 (7+713) und D 05/13 (7+776) mit geringem hydraulischen Potenzial

Gewässerstrecke

Abschnitt 10: km 6+326 – 7+886 (Abschnitt Osterr_05, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013)) (Fortsetzung)

Besonderheiten (Fortsetzung)

Einleitungen:

- Einleitung E 05/01 (km 7+305) eingeschränkt funktionstüchtig (stark zugewachsen)

Sonstige Störungen:

- Treibsel bei km 6+800

Uferbauwerke:

- Böschungsrasen U 05/01 (von km 6+326 bis 7+886, links)

Entwicklungsmaßnahmen

- Einrichtung eines **Gewässerrandstreifens**, beidseitig im gesamten Abschnitt von km 6+326 bis 7+886 (, wo trotz Ortsrandlage umsetzbar)
- Anlage/Erweiterung von **Gehölzbeständen** im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege), linksseitig von km 6+326 bis 7+886, rechtsseitig von km 6+326 bis 6+345
- Sukzession der Gehölzbestände rechtsseitig von km 6+345 bis 7+840 zu einem Bestand mit bodenständigen Gehölzen (v.a. Weiden, Erlen) unterschiedlichen Alters (u.U. Entnahme von Gebüsch und/oder Neuanpflanzung von Bäumen erforderlich)
- perspektivisch Umgestaltung der strukturschädlichen **Durchlassbauwerke** durch Rückbau der Ufer- und Sohlbefestigungen (z.B. Umbau zu Brücke, Einbringen von typgerechtem, autochtonen Material unterhalb der Bauwerke), wenn technisch möglich
- die eingeschränkt funktionstüchtigen Durchlassbauwerke, sollten wenn möglich entfernt bzw. saniert werden
- es sollte überprüft werden, ob die Größe der Durchlassbauwerke mit einem geringen hydraulischen Potenzial ausreicht, um das Fassungsvermögen des Teilbereichs zu transportieren; ist dies genügend, sollte der Ausbaugrad des Gewässerabschnitts perspektivisch angepasst werden
- Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der stark zugewachsenen **Einleitung** (s.o.), ggf. Sanierung
- Verbesserung der **Sohlenstruktur** durch Einbringen bzw. Belassen von eingetragenen Totholz; für diese Maßnahme sollte jedoch eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen (d.h. ggf. Nutzungsaufgabe)
- Überprüfen der hydraulischen Leistungsfähigkeit im Bereich der oben genannten **sonstigen Störstelle**, wenn Entwicklungsmöglichkeiten für das Gewässer jenseits der Ufer gegeben, dann Belassen der Störstellen, sonst Entfernung
- Zulassen des Zerfalls der **Uferbefestigungen** (Böschungsrasen, linksseitig) und den damit potenziell einhergehenden Uferabbrüchen im gesamten Abschnitt innerhalb eines festgelegten Entwicklungskorridors; für diese Maßnahme sollte eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen
- Zulassen des Entstehens von **besonderen Ufer- und Sohlstrukturen** bei ausreichender Flächenverfügbarkeit (siehe oben)

Durchzuführende Unterhaltungsmaßnahmen

Jahre mit aktiven Unterhaltungsmaßnahmen:

- so weit möglich Freihalten der Durchlassbauwerke, der Einleitung und der Zulaufgräben
- Anlage/Erweiterung von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege)
- in Bereichen, in denen die Weiterentwicklung zu einem geschlossenen Gehölzbestand technisch/juristisch nicht umzusetzen ist, Mahd (höchstens im zweijährlichen Takt) der Böschungen bis maximal 0,4 m über der Wasserlinie, bei Einhaltung von mindestens 5 m Abstand zu den Gehölzen, Entfernung des Mähgutes aus dem Böschungsbereich und Ablage auf angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Pflege der vorhandenen Gehölzbestände im Bereich angrenzender Verkehrsflächen (Bahnanlage)

Jahre ohne aktive Unterhaltungsmaßnahmen:

- Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und Durchführung entsprechender Unterhaltungsmaßnahmen bei Bedarf
- Überprüfung der Neuanpflanzungen
- Kontrolle der Uferabbrüche, um übermäßigen Abbrüchen und einer Übersandung des Gewässers entgegen wirken zu können
- Kontrolle der Ufer- und Sohlstrukturen, um einer ungewollten Laufveränderung des Gewässers rechtzeitig entgegenwirken zu können

Gewässerstrecke
Abschnitt 11: km 7+886 – 8+643 (Abschnitt Osterr_06, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013))
Nutzungsanforderungen <ul style="list-style-type: none"> - die umliegenden Flächen befinden sich in freier Landschaft - angrenzende Nutzung: beidseitig Äcker - Kreisstraße K 48 kreuzend Randstreifen: <ul style="list-style-type: none"> - keine Randstreifen vorhanden Gehölze: <ul style="list-style-type: none"> - keine Ufergehölze vorhanden Unterhaltung: <ul style="list-style-type: none"> - im Jahr 2013 einseitige Mahd der Uferböschungen ohne Festlegung der Lage von km 7+900 bis 8+600, linksseitige Mahd von km 8+600 bis 8+643
„Hydraulisches Potenzial“ in % <p>Bezogen auf die theoretisch kalkulierte Leistungsfähigkeit im Mündungsbereich (100 %) liegt das „hydraulische Potenzial“</p> <ul style="list-style-type: none"> - von km 7+886 bis 7+915 bei 79 % - von km 7+915 bis 8+211 bei 46 % - von km 8+211 bis 8+507 bei 46 % - von km 8+507 bis 8+643 bei 175 %
Kurzfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aussetzen der Mahd für die kommenden Jahre (soweit rechtlich umsetzbar) linksseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Anlage von Ufergehölzen durch Neuanpflanzungen rechtsseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Anlage von Ufergehölzen durch Neuanpflanzungen
Langfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau eines weitestgehend beidseitigen geschlossenen Gehölzbestandes - Reduzierung bis hin zu vollständiger Aufgabe der Mäharbeiten bei entsprechendem Alter der Gehölzbestände - Verbesserung der Durchgängigkeit von Ufer und Sohle - Entwicklung der Sohlenstruktur bei ausreichender Flächenverfügbarkeit - Aufwertung der Uferstrukturen
Besonderheiten <p>Durchlassbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchlassbauwerke D 06/01 (km 7+907), D 06/02 (8+616) und D 06/03 (8+631) mit unterbrochenen Ufern - Durchlassbauwerke D 06/01 (km 7+907) und D 06/03 (8+631) mit geringem hydraulischen Potenzial <p>Uferbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Böschungsrasen U 06/01 (von km 7+900 bis 8+623, links), U 06/02 (von km 7+900 bis 8+623, rechts)

Gewässerstrecke

Abschnitt 11: km 7+886 – 8+643 (Abschnitt Osterr_06, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013)) **(Fortsetzung)**

Entwicklungsmaßnahmen

- Einrichtung eines **Gewässerrandstreifens**, beidseitig im gesamten Abschnitt von km 7+886 bis 8+643
- Anlage von **Gehölzbeständen** im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege), beidseitig im gesamten Abschnitt von km 7+886 bis 7+643
- perspektivisch Umgestaltung der strukturschädlichen **Durchlassbauwerke** durch Rückbau der Uferbefestigungen (z.B. Umbau zu Brücke), wenn technisch möglich
- es sollte überprüft werden, ob die Größe der Durchlassbauwerke mit einem geringen hydraulischen Potenzial ausreicht, um das Fassungsvermögen des Teilbereichs zu transportieren; ist dies genügend, sollte der Ausbaugrad des Gewässerabschnitts perspektivisch angepasst werden
- Verbesserung der **Sohlenstruktur** durch Einbringen bzw. Belassen von eingetragendem Totholz; für diese Maßnahme sollte jedoch eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen (d.h. ggf. Nutzungsaufgabe)
- Zulassen des Zerfalls der **Uferbefestigungen** (Böschungsrasen, linksseitig) und den damit potenziell einhergehenden Uferabbrüchen im gesamten Abschnitt innerhalb eines festgelegten Entwicklungskorridors; für diese Maßnahme sollte eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen
- Zulassen des Entstehens von **besonderen Ufer- und Sohlstrukturen** bei ausreichender Flächenverfügbarkeit (siehe oben)

Durchzuführende Unterhaltungsmaßnahmen

Jahre **mit** aktiven Unterhaltungsmaßnahmen:

- so weit möglich Freihalten der Durchlassbauwerke, der Einleitung und der Zulaufgräben
- Anlage von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege)
- in Bereichen, in denen die Weiterentwicklung zu einem geschlossenen Gehölzbestand technisch/juristisch nicht umzusetzen ist, Mahd (höchstens im zweijährlichen Takt) der Böschungen bis maximal 0,4 m über der Wasserlinie, bei Einhaltung von mindestens 5 m Abstand zu den Gehölzen, Entfernung des Mähgutes aus dem Böschungsbereich und Ablage auf angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Pflege der vorhandenen Gehölzbestände im Bereich angrenzender Verkehrsflächen (Kreisstraße K 48)

Jahre **ohne** aktive Unterhaltungsmaßnahmen:

- Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und Durchführung entsprechender Unterhaltungsmaßnahmen bei Bedarf
- Überprüfung der Neuanpflanzungen
- Kontrolle der Uferabbrüche, um übermäßigen Abbrüchen und einer Übersandung des Gewässers entgegen wirken zu können
- Kontrolle der Ufer- und Sohlstrukturen, um einer ungewollten Laufveränderung des Gewässers rechtzeitig entgegenwirken zu können

Gewässerstrecke
Abschnitt 12: km 8+643 – 10+023 (Abschnitt Osterr_07, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013))
Nutzungsanforderungen <ul style="list-style-type: none"> - die umliegenden Flächen befinden sich in freier Landschaft - angrenzende Nutzung: linksseitig Grünland, Baumschule und Äcker, rechtsseitig Äcker und eine Parzelle Baumschule Randstreifen: <ul style="list-style-type: none"> - linksseitig von km 8+832 bis 9+061 ca. 5 m breiter Saumstreifen (RS 07/01) sowie von km 9+240 bis 9+313 ca. 55 m breiter Randstreifen (RS 07/02, Brache) - rechtsseitig keine Randstreifen Gehölze: <ul style="list-style-type: none"> - linksseitig von km 9+240 bis 9+325 Gebüschbrache - rechtsseitig km 8+643 bis 10+023 bodenständige Galerie und Gebüsch Unterhaltung: <ul style="list-style-type: none"> - im Jahr 2013 linksseitige Mahd der Uferböschungen von km 8+643 bis 10+023
„Hydraulisches Potenzial“ in % <p>Bezogen auf die theoretisch kalkulierte Leistungsfähigkeit im Mündungsbereich (100 %) liegt das „hydraulische Potenzial“</p> <ul style="list-style-type: none"> - von km 8+643 bis 8+988 bei 62 % - von km 8+988 bis 9+333 bei 88 % - von km 9+333 bis 9+678 bei 44 % - von km 9+678 bis 10+023 bei 44 %
Kurzfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aussetzen der Mahd für die kommenden Jahre (soweit rechtlich umsetzbar) linksseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Vervollständigung des Gewässerrandstreifens in der Länge und Breite, Anlage/Verbreiterung auf idealerweise 12 m Breite - Anlage von Ufergehölzen durch Neuanpflanzungen - Sukzession der bestehenden Gebüschbestände zu divers strukturierten Ufergehölzen rechtsseitig in Fließrichtung: <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Sukzession der bestehenden Gebüschbestände zu divers strukturierten Ufergehölzen
Langfristige Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau eines weitestgehend beidseitigen geschlossenen Gehölzbestandes - Reduzierung bis hin zu vollständiger Aufgabe der Mäharbeiten bei entsprechendem Alter der Gehölzbestände - Verbesserung der Durchgängigkeit von Ufer und Sohle - Entwicklung der Sohlenstruktur bei ausreichender Flächenverfügbarkeit - Aufwertung der Uferstrukturen
Besonderheiten <p>Durchlassbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchlassbauwerk D 07/03 (km 9+317) mit unterbrochenen Ufern und unterbrochener Sohle - Durchlassbauwerke D 07/01 (km 8+832), D 07/02 (8+960), D 07/04 (9+429), D 07/05 (9+732) und D 07/06 (10+017) mit unterbrochenen Ufern - Durchlassbauwerke D 07/01 (km 8+832), D 07/02 (8+960), D 07/03 (km 9+317), D 07/04 (9+429), D 07/05 (9+732) und D 07/06 (10+017) mit geringem hydraulischen Potenzial <p>Uferbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Böschungsrasen U 07/01 (von km 8+643 bis 10+023, links)

Gewässerstrecke
Abschnitt 12: km 8+643 – 10+023 (Abschnitt Osterr_07, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013)) (Fortsetzung)
Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> - Einrichtung eines Gewässerrandstreifens, linksseitig von km 8+643 bis 8+832, von 9+061 bis 9+240 sowie von 9+313 bis 10+023; rechtsseitig von km 8+643 bis 10+016 - Entwicklung von Flächen zu einem Randstreifen im eigentlichen Sinne durch Verbreiterung, linksseitig von km 8+832 bis 9+061 - Anlage von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege), linksseitig von km 8+643 bis 9+240 sowie von 9+325 bis 10+023 - Sukzession der Gehölzbestände rechtsseitig von km 8+643 bis 10+023 zu einem Bestand mit bodenständigen Gehölzen (v.a. Weiden, Erlen) unterschiedlichen Alters (u.U. Entnahme von Gebüsch erforderlich) - perspektivisch Umgestaltung der strukturschädlichen Durchlassbauwerke durch Rückbau der Ufer- und Sohlbefestigungen (z.B. Umbau zu Brücke, Einbringen von typgerechtem, autochtonen Material unterhalb der Bauwerke), wenn technisch möglich - es sollte überprüft werden, ob die Größe der Durchlassbauwerke mit einem geringen hydraulischen Potenzial ausreicht, um das Fassungsvermögen des Teilbereichs zu transportieren; ist dies genügend, sollte der Ausbaugrad des Gewässerabschnitts perspektivisch angepasst werden - Verbesserung der Sohlenstruktur durch Einbringen bzw. Belassen von eingetragendem Totholz; für diese Maßnahme sollte jedoch eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen (d.h. ggf. Nutzungsaufgabe) - Zulassen des Zerfalls der Uferbefestigungen (Böschungsrasen, linksseitig) und den damit potenziell einhergehenden Uferabbrüchen im gesamten Abschnitt innerhalb eines festgelegten Entwicklungskorridors; für diese Maßnahme sollte eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen - Zulassen des Entstehens von besonderen Ufer- und Sohlstrukturen bei ausreichender Flächenverfügbarkeit (siehe oben)
Durchzuführende Unterhaltungsmaßnahmen
<p>Jahre mit aktiven Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - so weit möglich Freihalten der Durchlassbauwerke und des Zulaufgrabens - Anlage von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege) - in Bereichen, in denen die Weiterentwicklung zu einem geschlossenen Gehölzbestand technisch/juristisch nicht umzusetzen ist, Mahd (höchstens im zweijährlichen Takt) der Böschungen bis maximal 0,4 m über der Wasserlinie, bei Einhaltung von mindestens 5 m Abstand zu den Gehölzen, Entfernung des Mähgutes aus dem Böschungsbereich und Ablage auf angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen <p>Jahre ohne aktive Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und Durchführung entsprechender Unterhaltungsmaßnahmen bei Bedarf - Überprüfung der Neuanpflanzungen - Kontrolle der Uferabbrüche, um übermäßigen Abbrüchen und einer Übersandung des Gewässers entgegen wirken zu können - Kontrolle der Ufer- und Sohlstrukturen, um einer ungewollten Laufveränderung des Gewässers rechtzeitig entgegenwirken zu können

Gewässerstrecke
Abschnitt 13: km 10+023 – 10+200 (Abschnitt Osterr_08, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013))
Nutzungsanforderungen
<ul style="list-style-type: none"> - die umliegenden Flächen befinden sich in freier Landschaft - angrenzende Nutzung: beidseitig Äcker - parallel verlaufender Wirtschaftsweg (linksseitig) <p>Randstreifen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linksseitig keine Randstreifen - rechtsseitig von km 10+148 bis 10+200 ca. 4,5 m breiter Saumstreifen (RS 08/01) <p>Gehölze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linksseitig von km 10+145 bis 10+200 löchrige Galerie mit Krautflur - rechtsseitig keine Ufergehölze <p>Unterhaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - im Jahr 2013 beidseitige Mahd der Uferböschungen von km 10+023 bis 10+200
„Hydraulisches Potenzial“ in %
<p>Bezogen auf die theoretisch kalkulierte Leistungsfähigkeit im Mündungsbereich (100 %) liegt das „hydraulische Potenzial“</p> <ul style="list-style-type: none"> - von km 10+023 bis 10+362 bei 45 % - von km 10+362 bis 10+200 bei 30 %
Kurzfristige Entwicklungsziele
<ul style="list-style-type: none"> - Aussetzen der Mahd für die kommenden Jahre (soweit rechtlich umsetzbar) <p>linksseitig in Fließrichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Erweiterung der vorhandenen Gehölzbestände im Uferbereich durch Neuanpflanzung - Sukzession der bestehenden Gebüschbestände zu divers strukturierten Ufergehölzen <p>rechtsseitig in Fließrichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vervollständigung des Gewässerrandstreifens in der Länge und Breite jenseits von Verkehrsanlagen, Anlage/Verbreiterung auf idealerweise 12 m Breite - Anlage von Ufergehölzen durch Neuanpflanzungen
Langfristige Entwicklungsziele
<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau eines weitestgehend beidseitigen geschlossenen Gehölzbestandes - Reduzierung bis hin zu vollständiger Aufgabe der Mäharbeiten bei entsprechendem Alter der Gehölzbestände - Verbesserung der Durchgängigkeit von Ufer und Sohle - Entwicklung der Sohlenstruktur bei ausreichender Flächenverfügbarkeit - Aufwertung der Uferstrukturen
Besonderheiten
<p>Durchlassbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchlassbauwerk D 08/01 (km 10+107) mit unterbrochenen Ufern und unterbrochener Sohle - Durchlassbauwerk D 08/01 (km 10+107) mit geringem hydraulischen Potenzial <p>Uferbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Böschungsrasen U 08/01 (von km 10+023 bis 10+110, rechts)

Gewässerstrecke
Abschnitt 13: km 10+016 – 10+200 (Abschnitt Osterr_08, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013)) (Fortsetzung)
Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> - Einrichtung eines Gewässerrandstreifens, linksseitig von km 10+016 bis 10+200, rechtsseitig von km 10+016 bis 10+148 - Entwicklung von Flächen zu einem Randstreifen im eigentlichen Sinne durch Verbreiterung, rechtsseitig von km 10+148 bis 10+200 - Anlage/Erweiterung von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege), linksseitig von km 10+016 bis 10+145 - Sukzession der Gehölzbestände zu einem Bestand mit bodenständigen Gehölzen (v.a. Weiden, Erlen) unterschiedlichen Alters (u.U. Neuanpflanzungen oder Entnahme von Gebüsch erforderlich), linksseitig von km 10+145 bis 10+200 - Öffnung der 45 m langen Verrohrung, die Durchlassbauwerk D 08/01 verursacht - perspektivisch Umgestaltung des strukturschädlichen Durchlassbauwerks durch Rückbau der Ufer- und Sohlbefestigungen (z.B. Umbau zu Brücke, Einbringen von typgerechtem, autochtonen Material unterhalb des Bauwerks), wenn technisch möglich - es sollte überprüft werden, ob die Größe der Durchlassbauwerke mit einem geringen hydraulischen Potenzial ausreicht, um das Fassungsvermögen des Teilbereichs zu transportieren; ist dies genügend, sollte der Ausbaugrad des Gewässerabschnitts perspektivisch angepasst werden - Verbesserung der Sohlenstruktur durch Einbringen bzw. Belassen von eingetragenen Totholz; für diese Maßnahme sollte jedoch eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen (d.h. ggf. Nutzungsaufgabe) - Zulassen des Zerfalls der Uferbefestigungen (Böschungsrasen, rechtsseitig) und den damit potenziell einhergehenden Uferabbrüchen im gesamten Abschnitt innerhalb eines festgelegten Entwicklungskorridors; für diese Maßnahme sollte eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen - Zulassen des Entstehens von besonderen Ufer- und Sohlstrukturen bei ausreichender Flächenverfügbarkeit (siehe oben)
Durchzuführende Unterhaltungsmaßnahmen
<p>Jahre mit aktiven Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - so weit möglich Freihalten des Durchlassbauwerks - Anlage/Weiterentwicklung von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege) - in Bereichen, in denen die Weiterentwicklung zu einem geschlossenen Gehölzbestand technisch/juristisch nicht umzusetzen ist, Mahd (höchstens im zweijährlichen Takt) der Böschungen bis maximal 0,4 m über der Wasserlinie, bei Einhaltung von mindestens 5 m Abstand zu den Gehölzen, Entfernung des Mähgutes aus dem Böschungsbereich und Ablage auf angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen <p>Jahre ohne aktive Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und Durchführung entsprechender Unterhaltungsmaßnahmen bei Bedarf - Überprüfung der Neuanpflanzungen - Kontrolle der Uferabbrüche, um übermäßigen Abbrüchen und einer Übersandung des Gewässers entgegen wirken zu können - Kontrolle der Ufer- und Sohlstrukturen, um einer ungewollten Laufveränderung des Gewässers rechtzeitig entgegenwirken zu können

Gewässerstrecke
Abschnitt 14: km 10+200 – 11+139 (Abschnitt Osterr_08, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013))
Nutzungsanforderungen
<ul style="list-style-type: none"> - die umliegenden Flächen befinden sich in freier Landschaft - angrenzende Nutzung: beidseitig Äcker - parallel verlaufender Wirtschaftsweg (linksseitig) <p>Randstreifen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linksseitig keine Randstreifen - rechtsseitig von km 10+200 bis 10+673 ca. 4,5 m breiter Saumstreifen (RS 08/01) <p>Gehölze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linksseitig von km 10+200 bis 10+672 löchrige Galerie mit Krautflur - rechtsseitig von km 10+798 bis 11+139 bodenständige Gebüschgalerie - Gewässer von km 10+900 bis 11+100 zugewachsen <p>Unterhaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - im Jahr 2013 rechtsseitige Mahd der Uferböschungen von km 10+200 bis 11+129
„Hydraulisches Potenzial“ in %
<p>Bezogen auf die theoretisch kalkulierte Leistungsfähigkeit im Mündungsbereich (100 %) liegt das „hydraulische Potenzial“</p> <ul style="list-style-type: none"> - von km 10+200 bis 10+362 bei 45 % - von km 10+362 bis 10+701 bei 30 % - von km 10+701 bis 11+139 bei 4 %
Kurzfristige Entwicklungsziele
<ul style="list-style-type: none"> - Aussetzen der Mahd für die kommenden Jahre (soweit rechtlich umsetzbar) <p>linksseitig in Fließrichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung eines vollständigen Gewässerrandstreifens, Anlage auf idealerweise 12 m Breite - Erweiterung der vorhandenen Gehölzbestände im Uferbereich durch Neuanpflanzung - Sukzession der bestehenden Gebüschbestände zu divers strukturierten Ufergehölzen <p>rechtsseitig in Fließrichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vervollständigung des Gewässerrandstreifens in der Länge und Breite jenseits von Verkehrsanlagen, Anlage/Verbreiterung auf idealerweise 12 m Breite - Erweiterung der vorhandenen Gehölzbestände durch Neuanpflanzungen - Sukzession der bestehenden Gebüschbestände zu divers strukturierten Ufergehölzen
Langfristige Entwicklungsziele
<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau eines weitestgehend beidseitigen geschlossenen Gehölzbestandes - Reduzierung bis hin zu vollständiger Aufgabe der Mäharbeiten bei entsprechendem Alter der Gehölzbestände - Verbesserung der Durchgängigkeit von Ufer und Sohle - Entwicklung der Sohlenstruktur bei ausreichender Flächenverfügbarkeit - Aufwertung der Uferstrukturen
Besonderheiten
<p>Durchlassbauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchlassbauwerk D 08/02 (km 10+674) mit unterbrochenen Ufern - Durchlassbauwerk D 08/02 (km 10+674) mit geringem hydraulischen Potenzial

Gewässerstrecke
Abschnitt 14: km 10+200 – 11+139 (Abschnitt Osterr_08, Abschnittsbezeichnung aus der Strukturgütekartierung (ECORING 2013)) (Fortsetzung)
Besonderheiten (Fortsetzung)
<p>Einleitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einleitung E 08/01 (km 10+674) mit einem geringen Abstand zur Sohle⁶ <p>Sonstige Störstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verockerung (St 08/01, km 10+700) - trocken gefallen ab km 11+065 (St 08/02)
Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> - Einrichtung eines Gewässerrandstreifens, linksseitig von km 10+200 bis 11+139, rechtsseitig von km 10+673 bis 11+139 - Entwicklung von Flächen zu einem Randstreifen im eigentlichen Sinne durch Verbreiterung, rechtsseitig von km 10+200 bis 10+673 - Anlage/Erweiterung von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege), linksseitig von km 10+672 bis 11+139; rechtsseitig von km 10+200 bis 10+798 - Sukzession der Gehölzbestände zu einem Bestand mit bodenständigen Gehölzen (v.a. Weiden, Erlen) unterschiedlichen Alters (u.U. Neuanpflanzungen oder Entnahme von Gebüsch erforderlich), linksseitig von km 10+200 bis 10+672; rechtsseitig von km 10+798 bis 11+139 - Öffnung der 20 m langen Verrohrung, die Durchlassbauwerk D 08/02 verursacht, (z.B. Umbau zu Brücke), wenn technisch möglich - es sollte überprüft werden, ob die Größe des Durchlassbauwerks mit einem geringen hydraulischen Potenzial ausreicht, um das Fassungsvermögen des Teilbereichs zu transportieren; ist dies genügend, sollte der Ausbaugrad des Gewässerabschnitts perspektivisch angepasst werden - Verbesserung der Sohlenstruktur durch Einbringen bzw. Belassen von eingetragenen Totholz; für diese Maßnahme sollte jedoch eine ausreichend breite Fläche am Ufer zur Verfügung stehen (d.h. ggf. Nutzungsaufgabe) - Zulassen des Entstehens von besonderen Ufer- und Sohlstrukturen bei ausreichender Flächenverfügbarkeit (siehe oben)
Durchzuführende Unterhaltungsmaßnahmen
<p>Jahre mit aktiven Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - so weit möglich Freihalten des Durchlassbauwerks, der Einleitung und des Zulaufgrabens - Anlage von Gehölzbeständen im Böschungsbereich durch Neuanpflanzungen (mit anschließender Fertigstellungs- und Entwicklungspflege) - in Bereichen, in denen die Weiterentwicklung zu einem geschlossenen Gehölzbestand technisch/juristisch nicht umzusetzen ist, Mahd (höchstens im zweijährlichen Takt) der Böschungen bis maximal 0,4 m über der Wasserlinie, bei Einhaltung von mindestens 5 m Abstand zu den Gehölzen, Entfernung des Mähgutes aus dem Böschungsbereich und Ablage auf angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen <p>Jahre ohne aktive Unterhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und Durchführung entsprechender Unterhaltungsmaßnahmen bei Bedarf - Überprüfung der Neuanpflanzungen - Kontrolle der Uferabbrüche, um übermäßigen Abbrüchen und einer Übersandung des Gewässers entgegen wirken zu können - Kontrolle der Ufer- und Sohlstrukturen, um einer ungewollten Laufveränderung des Gewässers rechtzeitig entgegenwirken zu können

⁶ In diesem Bericht bedeutet ein geringer Abstand zur Sohle ≤ 30 cm).

6. Literatur

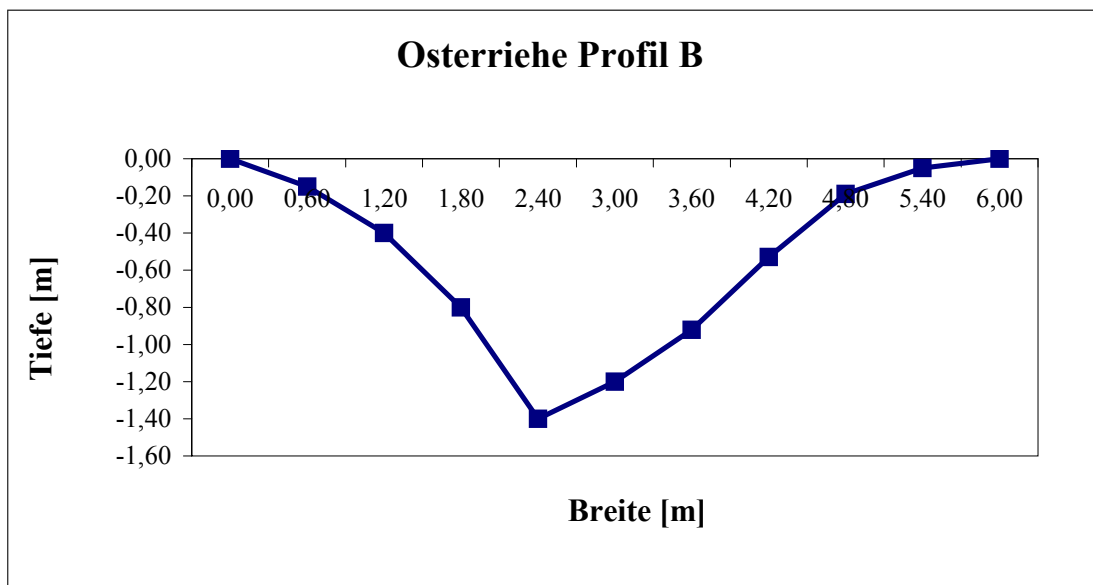
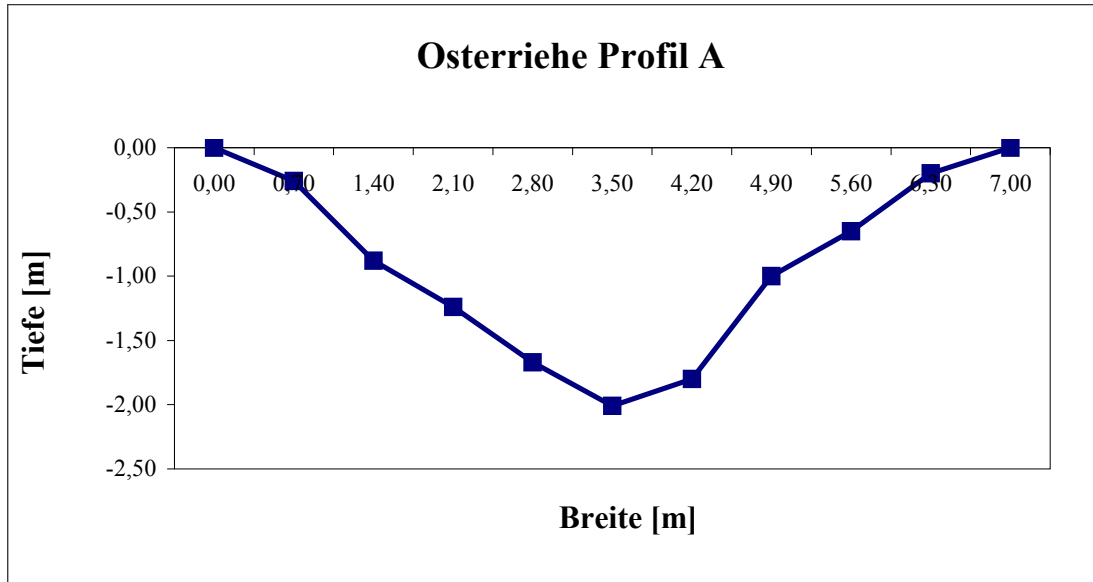
- BAUHAUS-UNIVERSITÄT WEIMAR (Hrsg.) (2009): Flussbau – Hydraulische Berechnung, Wehre und Sohlenbauwerke, Ausleitungsbauwerke, Energieumwandlungsanlagen, Wasserkraftanlagen, Binnenverkehrswasserbau. In fachlicher Kooperation mit der DWA. 2. Auflage, Weimar.
- BORGGRÄFE, K. (2011): Zu Tode gepflegt! Gewässerunterhaltung zwischen Nutzeransprüchen und Ökologie. In: gewässer-info – Magazin zur Gewässerunterhaltung und Gewässerentwicklung. Nr. 52, September 2011. DWA (Hrsg.), Hennef: S. 555 - 557
- BUND DER INGENIEURE FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABFALLWIRTSCHAFT UND KULTURBAU (BWK) (Hrsg.) (2000): Hydraulische Berechnung von naturnahen Fließgewässern. Grundlage für stationäre, eindimensionale Wasserspiegellagenberechnungen. Bericht 1/2000.
- BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) (2009): Leitlinien zur Gewässerentwicklung. Saarbrücken: 16 S.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), Inkrafttreten am 1. März 2010
- DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E.V. (DWA) (2012): Merkblatt DWA-M 612-1 – Gewässerrandstreifen – Teil 1: Grundlagen und Funktionen, Hinweise zur Gestaltung. DWA-Regelwerk. Hennef: 46 S.
- DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E.V. (DWA) (2010): Merkblatt DWA-M 610 – Neue Wege der Gewässerunterhaltung – Pflege und Entwicklung von Fließgewässern. DWA-Regelwerk. Hennef: 237 S. und CD
- ECORING (2010): Bericht zum Untersuchungsauftrag: Hydraulik der Südaue und ausgewählter Nebengewässer: Bantorfer Wasser, Kirhdorfer Mühlbach, Kirchwehrener Landwehr, Möseke, Haferriede und Südaue. Hardeggen: 40 S.
- ECORING (2013): Bericht zum Untersuchungsauftrag: Untersuchung der Strukturgüte und Störstellen an der Osterriehe. Hardeggen: 33 S.
- JÜRGING, P. & H. PATT (Hrsg.) (2005): Fließgewässer- und Auenentwicklung. Grundlagen Literatur
- LECHER, K., LÜHR, H.-P. & ZANKE, U. (Hrsg.) (2001): Taschenbuch der Wasserwirtschaft. 8. Auflage. Berlin: 1022 S.

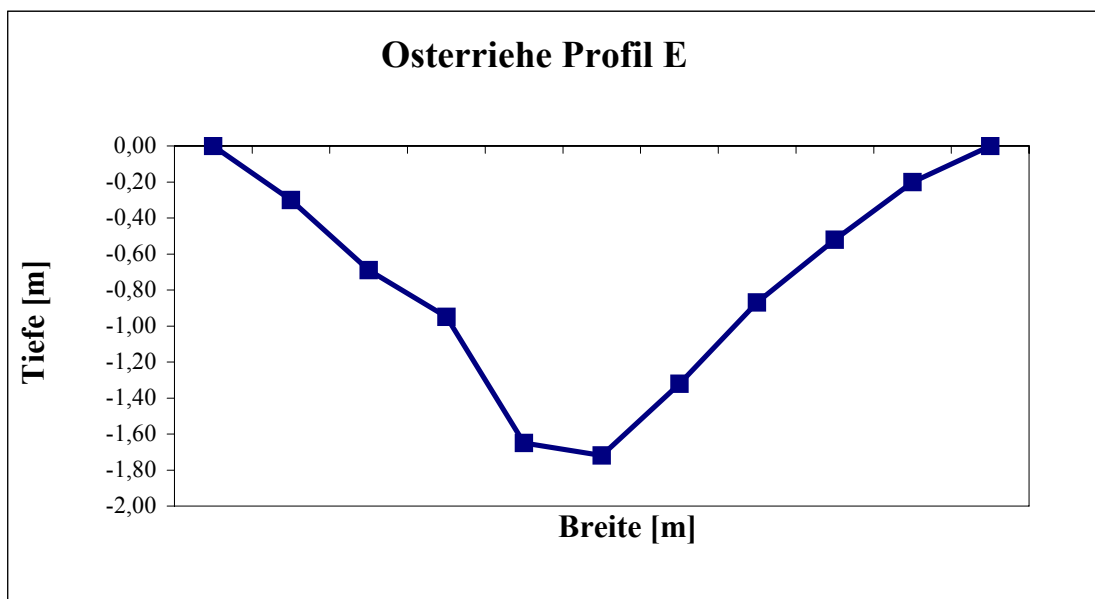
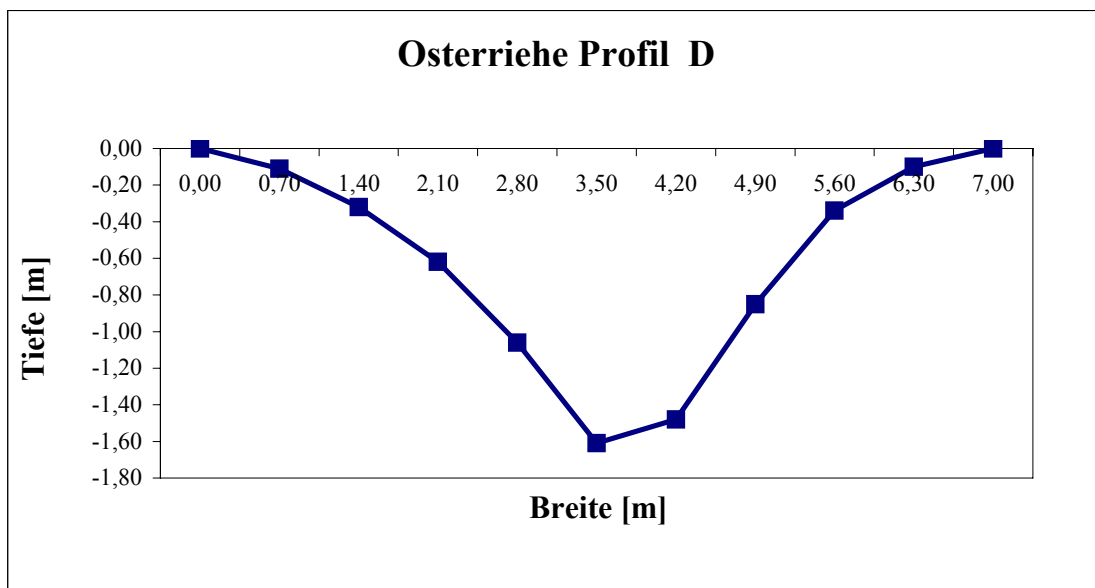
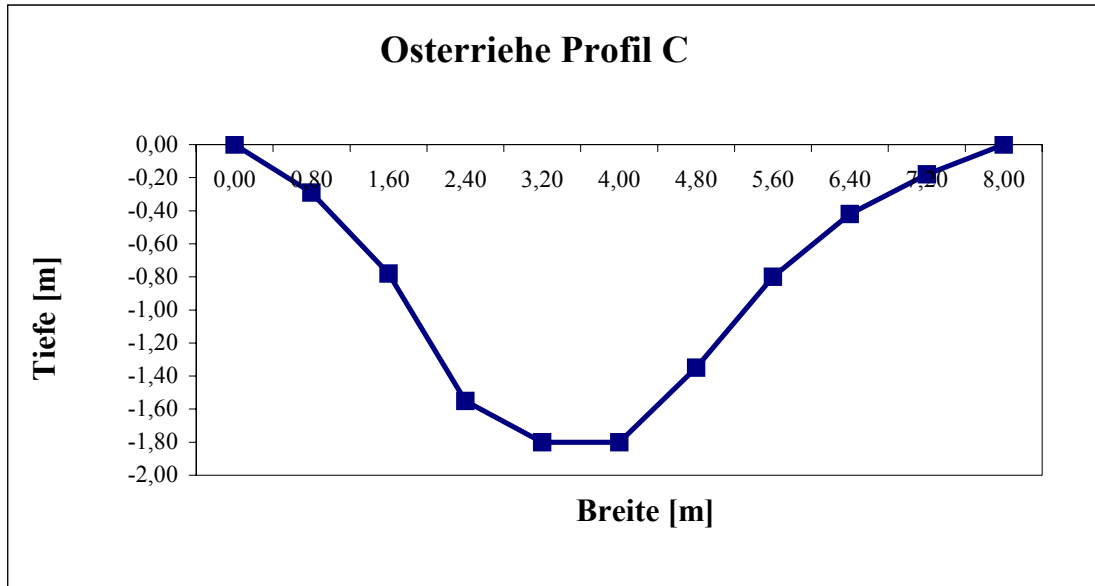
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ) (Hrsg.) (2001): Gewässerstrukturgütekartierung in Niedersachsen – Detailverfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer. Bearbeiter: M. Rasper. Hildesheim: 100 S.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2010): Gesetzlich geschützte Biotop- und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen. Inform. d. Naturschutz Niedersachs., 30. Jg., Heft Nr. 3. Hannover: S. 161 – 208
- NIEDERSÄCHSISCHES WASSERGESETZ (NWG), vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64), letzte berücksichtigte Änderung: § 96 geändert durch § 87 Abs. 3 des Gesetzes vom 03.04.2012 (Nds. GVBl. S. 46)
- RASPER, M. (2001): Morphologische Fließgewässertypen in Niedersachsen. Leitbilder und Referenzgewässer. Hrsg.: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie. Hildesheim: 98 S.
- STILLER, G. & TREPPEL, M. (2010): Einfluss der Gewässerunterhaltung auf Vielfalt und ökologischen Zustand von Wasserpflanzengemeinschaften in Fließgewässern Schleswig-Holstein. In: Natur und Landschaft – Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 6: S. 239 – 244
- WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG) zur Ordnung des Wasserhaushaltes, vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das durch Artikel 4 Absatz 76 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.

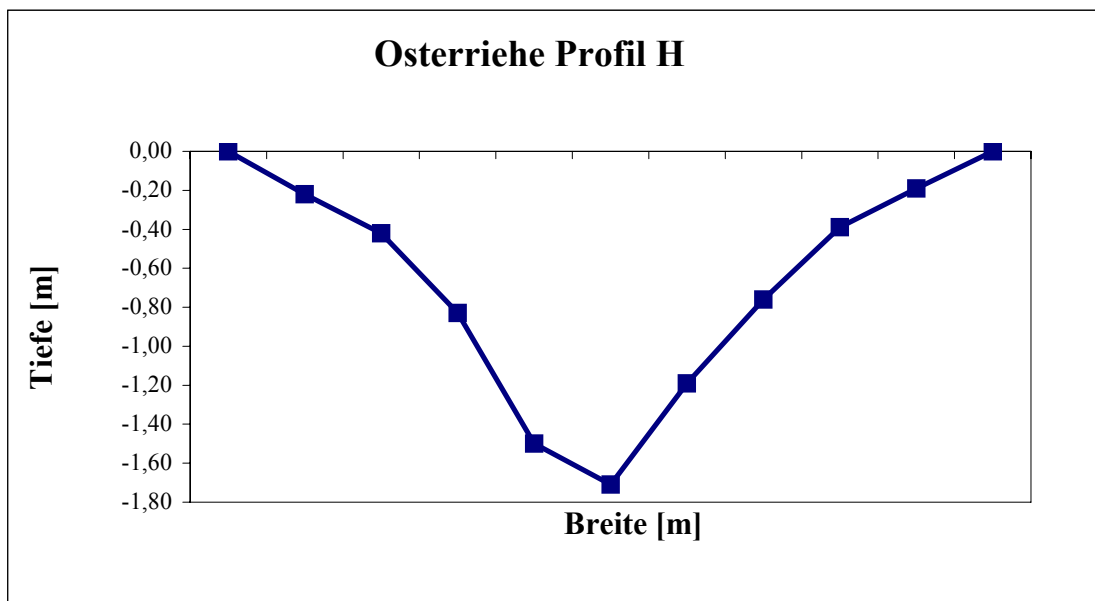
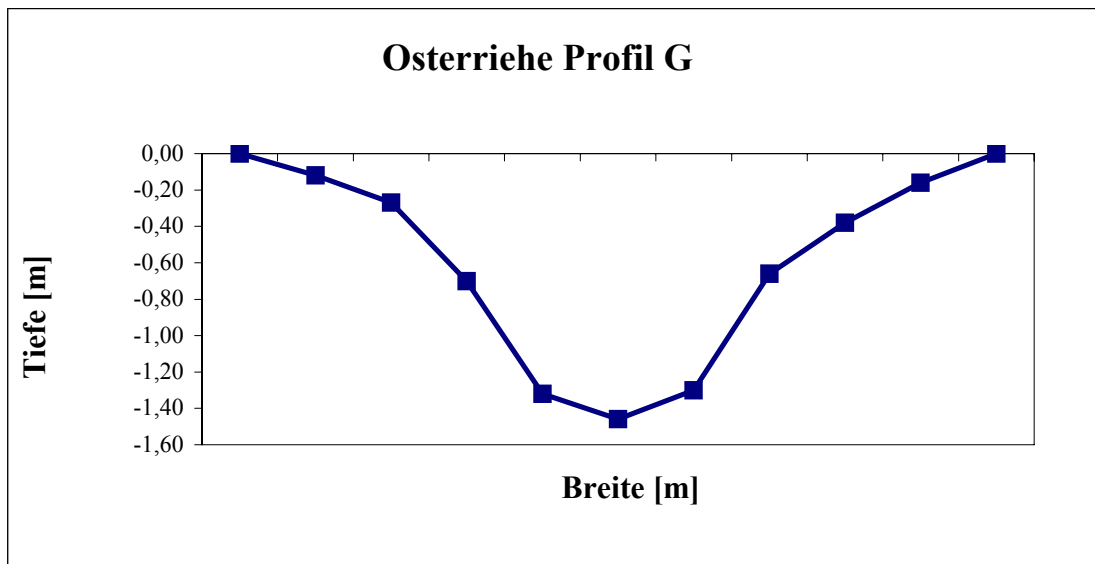
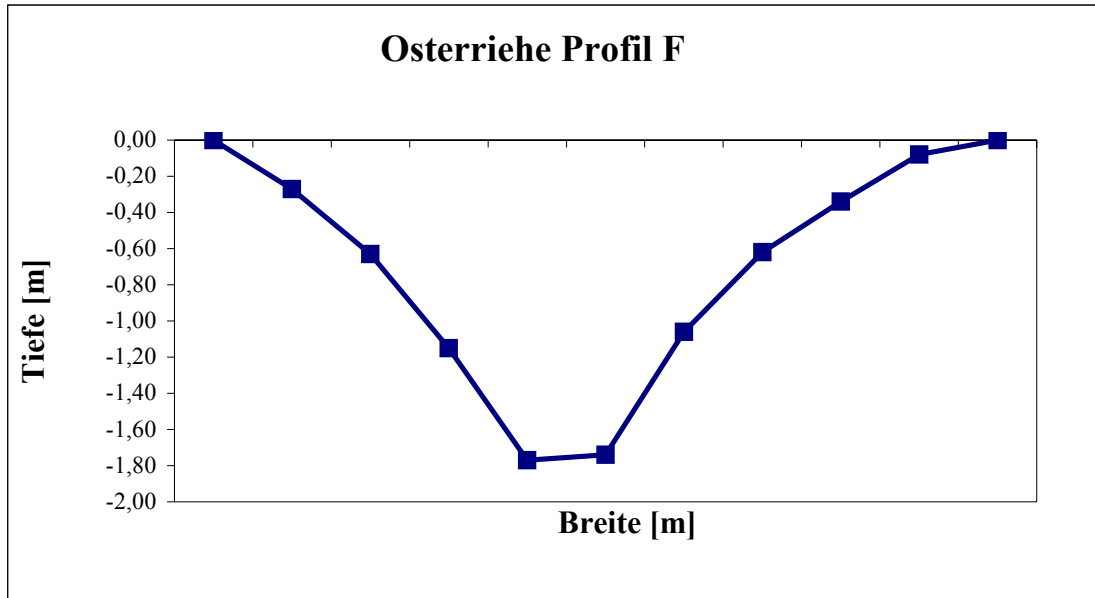
Anhang I Profile

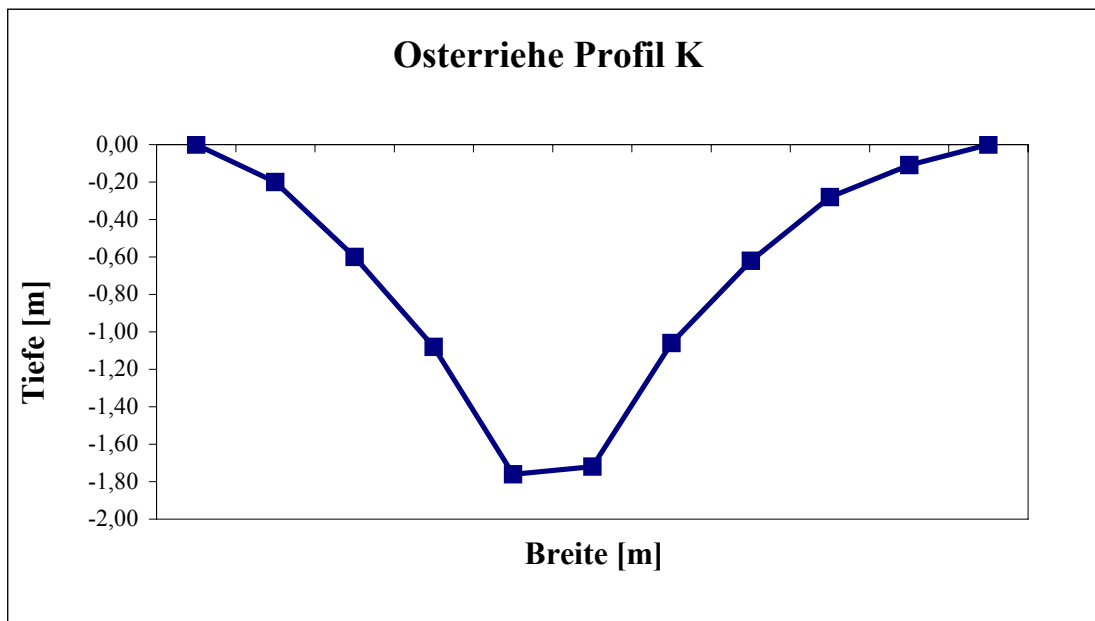
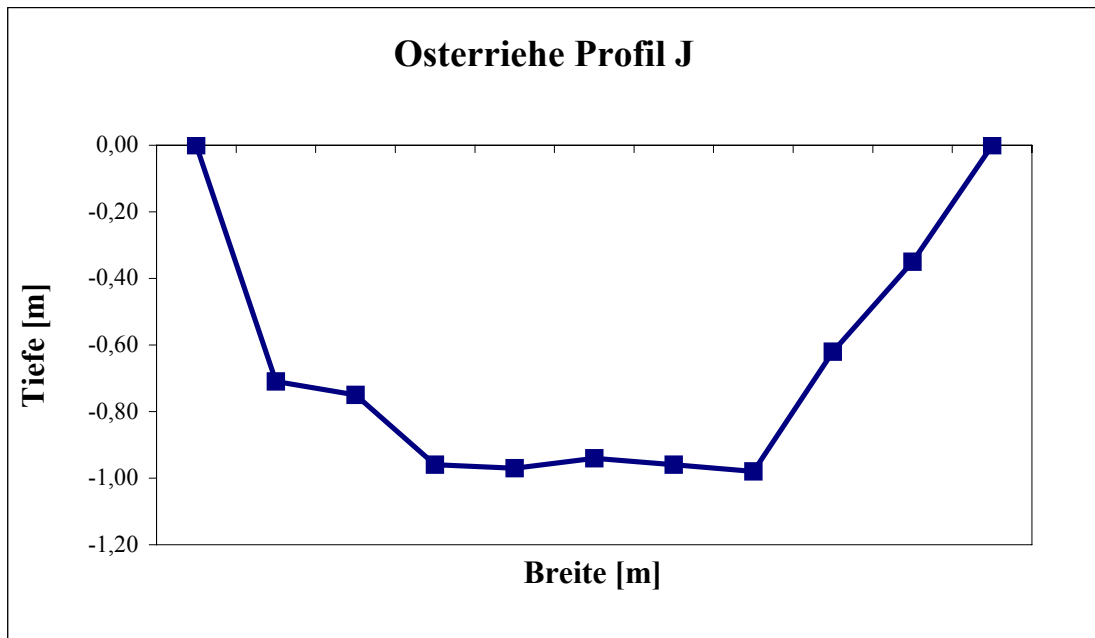
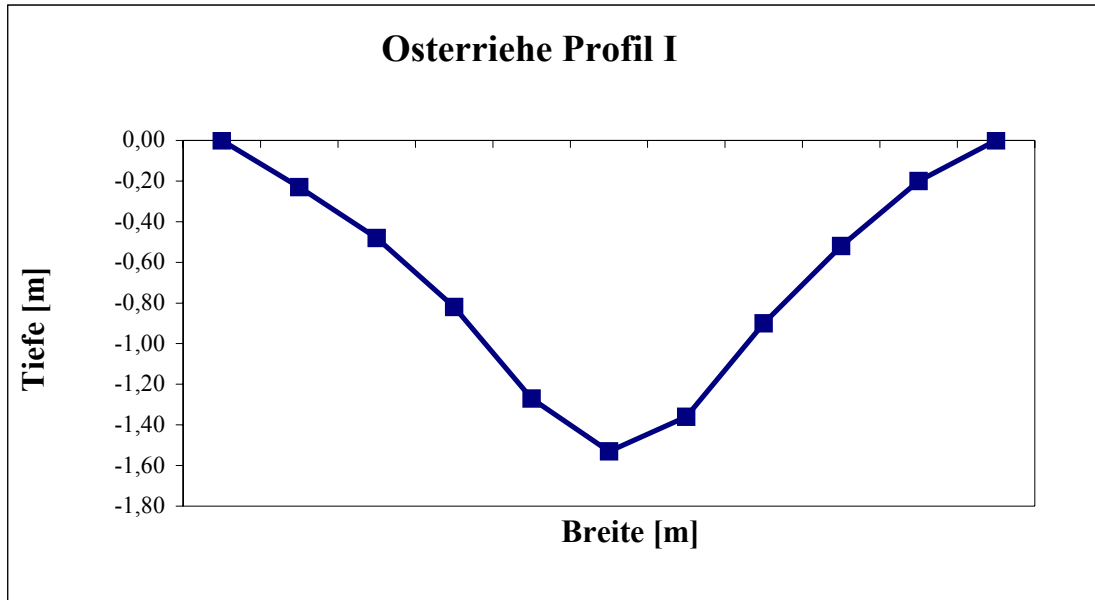
Die Profile haben aus Platzgründen unterschiedliche Maßstäbe.

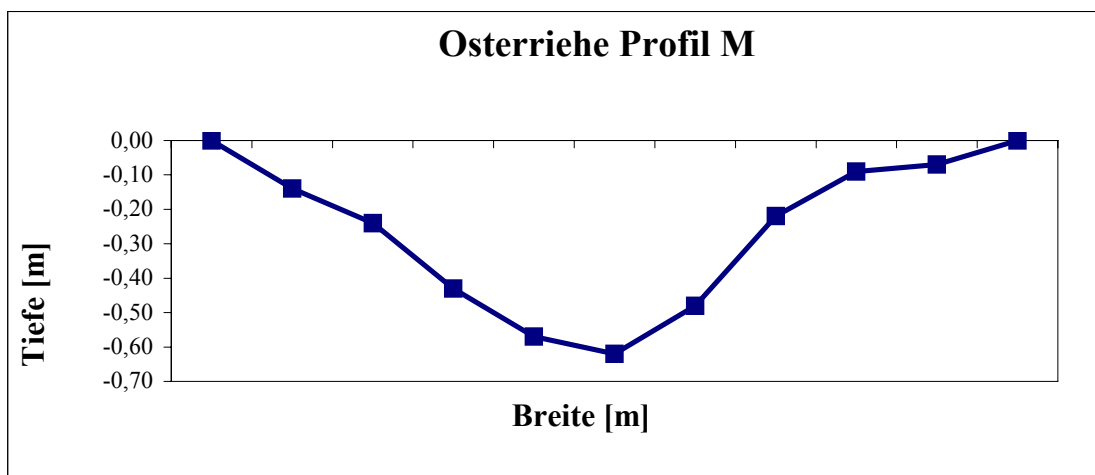
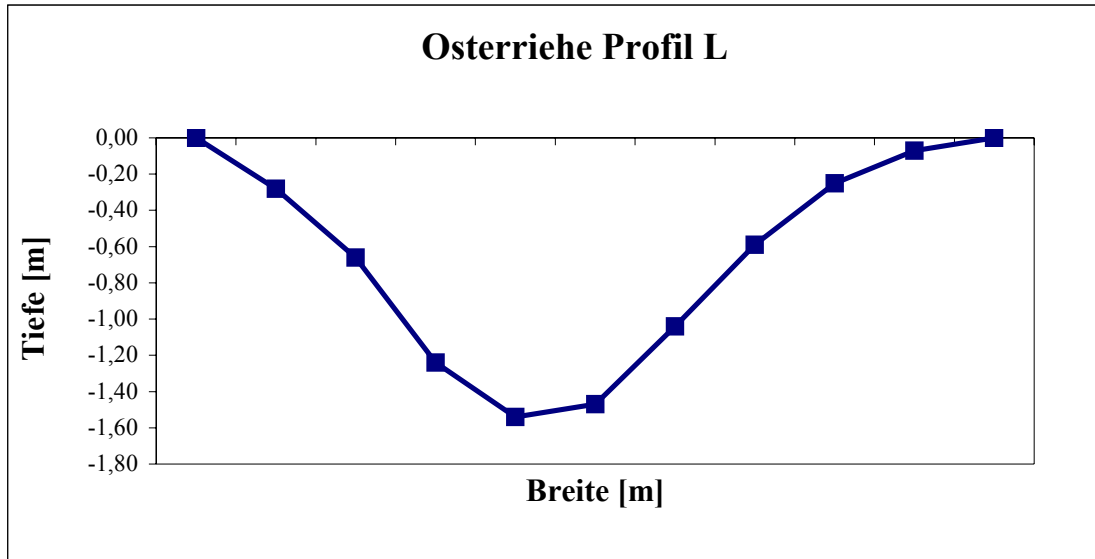
Profile A bis M











Anhang II Datentabelle

Berechnungen nach Manning-Strickler

Gewässer/ Bauwerk	Stationierung Start	Stationierung Ende	Bezeichnung Teilbereiche/ Durchlässe	Bezeichnung Geltungsbereich	Sohlgefälle aus DGK 5	Durchflussfläche A [m ²]	benetzter Umfang U [m]	hydraulischer Radius R [m]	Rauigkeit k _{st} [m ^{1/3} /s]	Fließ- geschwin- dig- keit v [m/s]	Abfluss (max.) Q [m ³ /s]	Hydraulisches Potenzial [%]
Osterrriehe	0+000	0+230	TB-01	A	0,000427	11,737000	12,079006	0,971686	33	0,669252	7,855016	100
Osterrriehe	0+230	0+460	TB-02	A	0,000427	11,737000	12,079006	0,971686	33	0,669252	7,855016	100
Durchlass	0+453		D 01/01	A	0,000427	34,0000	26,8000	1,2687	80	1,938109	65,895697	839
Osterrriehe	0+460	0+815	TB-03	B	0,000427	4,301000	9,005222	0,477612	33	0,416827	1,792774	23
Osterrriehe	0+815	1+170	TB-04	B	0,000427	4,301000	9,005222	0,477612	33	0,416827	1,792774	23
Durchlass	1+065		D 01/02	B	0,000427	4,5000	12,0932	0,3721	65	0,695164	3,128236	40
Osterrriehe	1+170	1+516	TB-05	C	0,001445	7,704000	9,810741	0,785262	33	1,067752	8,225964	105
Osterrriehe	1+516	1+862	TB-06	C	0,000723	7,704000	9,810741	0,785262	33	0,755015	5,816635	74
Durchlass	1+691		D 01/03	C	0,000723	12,0000	14,0000	0,8571	80	1,940398	23,284772	296
Osterrriehe	1+862	2+200	TB-07	C	0,000723	7,704000	9,810741	0,785262	33	0,755015	5,816635	74
Durchlass	10+017		D 07/06	C	0,000723	0,3848	2,1991	0,1750	90	0,756891	0,291286	4
Osterrriehe	10+023	10+362	TB-31	L	0,001475	3,9270	6,4544	0,6084	33	0,909984	3,573507	45
Durchlass	10+107		D 08/01	L	0,001475	0,2513	2,5133	0,1000	90	0,744665	0,187155	2
Osterrriehe	10+362	10+701	TB-32	L	0,000643	3,9270	6,4544	0,6084	33	0,600681	2,358873	30
Durchlass	10+674		D 08/02	L	0,000643	0,2513	2,5133	0,1000	90	0,491554	0,123541	2
Osterrriehe	10+701	11+139	TB-33	M	0,000643	1,0010	3,7636	0,2660	33	0,345992	0,346338	4
Durchlass	2+140		D 01/04	M	0,000643	9,6000	15,2000	0,6316	65	1,212999	11,644787	148
Osterrriehe	2+200	2+593	TB-08	D	0,001299	4,543000	7,884927	0,576163	33	0,823440	3,740888	48
Osterrriehe	2+593	2+978	TB-09	D	0,001299	3,751000	6,322547	0,593274	33	0,839663	3,149578	40
Osterrriehe	2+978	3+363	TB-10	D	0,002597	3,7510	6,3225	0,5933	33	1,187463	4,454175	57
Durchlass	3+101		D 01/05	D	0,002597	2,8399	6,2585	0,4538	60	1,805675	5,127913	65
Durchlass	3+238		D 02/01	D	0,002597	5,4000	9,6000	0,5625	90	3,125555	16,877998	215
Osterrriehe	3+363	3+748	TB-11	D	0,000649	3,7510	6,3225	0,5933	33	0,593732	2,227088	28
Durchlass	3+529		D 02/02	D	0,000649	2,4883	6,2820	0,3961	60	0,824625	2,051894	26
Osterrriehe	3+748	4+133	TB-12	D	0,000649	3,7510	6,3225	0,5933	33	0,593732	2,227088	28

Gewässer/ Bauwerk	Stationierung Start	Stationierung Ende	Bezeichnung Teilbereiche/ Durchlässe	Bezeichnung Geltungsbereich	Sohlgefälle aus DGK 5	Durchflussfläche A [m ²]	benetzter Umfang U [m]	hydraulischer Radius R [m]	Rauigkeit k _{st} [m ^{1/3} /s]	Fließ- geschwin- dig- keit v [m/s]	Abfluss (max.) Q [m ³ /s]	Hydraulisches Potenzial [%]
Durchlass	4+121		D 02/03	D	0,000649	2,4355	6,2234	0,3913	60	0,818017	1,992272	25
Osterrische	4+133	4+393	TB-13	E	0,000849	8,2200	10,6766	0,7699	33	0,807670	6,639048	85
Durchlass	4+373		D 02/04	E	0,000849	17,3166	20,2821	0,8538	80	2,097738	36,325743	462
Durchlass	4+391		D 02/05	E	0,000849	24,0000	24,8000	0,9677	90	2,565525	61,572598	784
Osterrische	4+393	4+722	TB-14	F	0,000849	6,1280	8,9442	0,6851	33	0,747240	4,579089	58
Osterrische	4+722	5+051	TB-15	F	0,001520	6,1280	8,9442	0,6851	33	0,999816	6,126871	78
Osterrische	5+051	5+380	TB-16	F	0,001520	6,1280	8,9442	0,6851	33	0,999816	6,126871	78
Durchlass	5+175		D 02/06	F	0,001520	4,7600	9,0000	0,5289	90	2,294594	10,922268	139
Osterrische	5+380	5+697	TB-17	G	0,001577	3,5035	6,4265	0,5452	33	0,874623	3,064243	39
Durchlass	5+670		D 03/01	G	0,001577	3,5000	8,1000	0,4321	90	2,042929	7,150251	91
Osterrische	5+697	6+014	TB-18	G	0,003155	3,5035	6,4265	0,5452	33	1,236904	4,333494	55
Osterrische	6+014	6+326	TB-19	G	0,001577	3,5035	6,4265	0,5452	33	0,874623	3,064243	39
Durchlass	6+102		D 04/01	G	0,001577	0,7854	3,1416	0,2500	90	1,418484	1,114075	14
Durchlass	6+320		D 04/02	G	0,001577	1,9500	5,6000	0,3482	90	1,769140	3,449824	44
Osterrische	6+326	6+727	TB-20	H	0,002525	5,0470	7,9114	0,6379	33	1,228905	6,202286	79
Durchlass	6+454		D 05/01	H	0,002525	0,7854	3,1416	0,2500	90	1,794823	1,409651	18
Durchlass	6+667		D 05/02	H	0,002525	0,7854	3,1416	0,2500	90	1,794823	1,409651	18
Osterrische	6+727	7+123	TB-21	H	0,001263	5,0470	7,9114	0,6379	33	0,868967	4,385678	56
Durchlass	6+821		D 05/03	H	0,001263	1,1310	3,7699	0,3000	90	1,433158	1,620864	21
Durchlass	6+949		D 05/04	H	0,001263	0,7854	3,1416	0,2500	90	1,269131	0,996773	13
Durchlass	7+048		D 05/05	H	0,001263	0,7854	3,1416	0,2500	90	1,269131	0,996773	13
Durchlass	7+084		D 05/06	H	0,001263	0,7854	3,1416	0,2500	90	1,269131	0,996773	13
Osterrische	7+123	7+519	TB-22	H	0,002525	5,0470	7,9114	0,6379	33	1,228905	6,202286	79
Durchlass	7+162		D 05/07	H	0,002525	0,7854	3,1416	0,2500	90	1,794823	1,409651	18
Durchlass	7+314		D 05/08	H	0,002525	1,3000	4,6000	0,2826	90	1,947684	2,531990	32
Durchlass	7+352		D 05/09	H	0,002525	0,7854	3,1416	0,2500	90	1,794823	1,409651	18
Osterrische	7+519	7+915	TB-23	H	0,002525	5,0470	7,9114	0,6379	33	1,228905	6,202286	79
Durchlass	7+520		D 05/10	H	0,002525	0,7854	3,1416	0,2500	90	1,794823	1,409651	18
Durchlass	7+588		D 05/11	H	0,002525	1,6800	5,2000	0,3231	60	1,419627	2,384974	30
Durchlass	7+713		D 05/12	H	0,002525	1,7500	5,3000	0,3302	60	1,440385	2,520673	32

Gewässer/ Bauwerk	Stationierung Start	Stationierung Ende	Bezeichnung Teilbereiche/ Durchlässe	Bezeichnung Geltungsbereich	Sohlgefälle aus DGK 5	Durchflussfläche A [m ²]	benetzter Umfang U [m]	hydraulischer Radius R [m]	Rauigkeit k _{st} [m ^{1/3} /s]	Fließ- geschwin- dig- keit v [m/s]	Abfluss (max.) Q [m ³ /s]	Hydraulisches Potenzial [%]
Durchlass	7+776		D 05/13	H	0,002525	1,1310	3,7699	0,3000	90	2,026792	2,292247	29
Durchlass	7+868		D 05/14	H	0,002525	9,8000	12,6000	0,7778	90	3,825004	37,485043	477
Durchlass	7+907		D 06/01	H	0,002525	0,4418	2,3562	0,1875	90	1,481594	0,654548	8
Osterreich	7+915	8+211	TB-24	I	0,001689	3,6550	5,9180	0,6176	33	0,983627	3,595155	46
Osterreich	8+211	8+507	TB-25	I	0,001689	3,6550	5,9180	0,6176	33	0,983627	3,595155	46
Osterreich	8+507	8+643	TB-26	J	0,003676	8,6880	12,3468	0,7037	33	1,582972	13,752857	175
Durchlass	8+616		D 06/02	J	0,003676	12,6000	17,6000	0,7159	90	4,367135	55,025904	701
Durchlass	8+631		D 06/03	J	0,003676	1,5400	5,0000	0,3080	90	2,488811	3,832769	49
Osterreich	8+643	8+988	TB-27	K	0,001449	5,2010	8,0561	0,6456	33	0,938422	4,880734	62
Durchlass	8+832		D 07/01	K	0,001449	0,6362	2,8274	0,2250	90	1,267476	0,806333	10
Durchlass	8+960		D 07/02	K	0,001449	0,6362	2,8274	0,2250	90	1,267476	0,806333	10
Osterreich	8+988	9+333	TB-28	K	0,002899	5,2010	8,0561	0,6456	33	1,327129	6,902400	88
Durchlass	9+317		D 07/03	K	0,002899	0,7088	2,9845	0,2375	90	1,858270	1,317182	17
Osterreich	9+333	9+678	TB-29	K	0,000725	5,2010	8,0561	0,6456	33	0,663565	3,451200	44
Durchlass	9+429		D 07/04	K	0,000725	0,6362	2,8274	0,2250	90	0,896241	0,570164	7
Osterreich	9+678	10+023	TB-30	K	0,000725	5,2010	8,0561	0,6456	33	0,663565	3,451200	44
Durchlass	9+732		D 07/05	K	0,000725	0,7854	3,1416	0,2500	90	0,961456	0,755126	10