

# S 8 MARCHFELD SCHNELLSTRASSE

## Abschnitt West

### KN S 1/S 8 - ASt Gänserndorf/Obersiebenbrunn (L 9)





km 0.00+00,00 - km 14.7+55,00

Projektlänge = 14.755,00m

## EINREICHPROJEKT 2010

PLANTITEL

Projektänderung 2016  
Gewässerökologie, Bericht

	C			
	B			
Änderung	A			
<b>PROJEKTSTEUERUNG</b>		<b>PROJEKTANT</b>		
 <p>ziviltechnikergmbh, leithasträÙe 10, 1200 wien tel +43 (1) 313 60-0, fax +43 (1) 313 60-800</p>		  <p>TB DI URSULA GRASSER</p>		
<b>KOORDINATION UMWELT</b>		<b>ASFINAG BAU MANAGEMENT GMBH</b>		
 <p>Ziviltechniker GmbH für Landschaftsplanung A-1040 Wien, Möllwaldplatz 4/21 Fax: +43 (1) 406 66 90-7 Tel: +43 (1) 406 66 90 e-mail: office@beitl.at www.beitl.at</p>		<p>A-1030 WIEN, MODECENTERSTRASSE 16</p> <p>Projektleiter <b>Schröfelbauer eh.</b></p> <p>Leiter Planung <b>Grünstäudl eh.</b></p>		
Gezeichnet: Datum:	CR August 2016	<b>MASSSTAB</b>	<b>AUSFERTIGUNG</b>	<b>EINLAGE</b>
Geprüft: Datum:	MB August 2016			<b>PAE - 7.5</b>
Fläche:	-			

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung der Projektänderung</b> .....	<b>3</b>
2.1	Eingereichtes Projekt.....	3
2.2	Änderungen gegenüber dem eingereichten Projekt.....	3
<b>3</b>	<b>Ergänzung des Untersuchungsrahmens</b> .....	<b>4</b>
3.1	räumliche Abgrenzung.....	4
3.2	zeitliche Abgrenzung .....	5
3.3	Inhaltliche Abgrenzung .....	5
3.3.1	Datenlage .....	5
3.3.2	Methodik .....	6
<b>4</b>	<b>Ergänzende Bestandsanalyse</b> .....	<b>8</b>
4.1	Ökologischer Zustand des Rußbaches .....	8
4.1.1	Hydrologie .....	8
4.1.2	Morphologie und Durchgängigkeit.....	9
4.1.3	Allgemeine chemisch-physikalische Parameter.....	10
4.1.4	Phytobenthos.....	16
4.1.5	Makrozoobenthos .....	22
4.1.6	Fische .....	28
4.2	Sensibilität des Rußbaches .....	43
<b>5</b>	<b>Auswirkungen der Projektänderung</b> .....	<b>45</b>
5.1	Bauphase.....	45
5.2	Betriebsphase.....	45
<b>6</b>	<b>Zusätzlich erforderliche Maßnahmen</b> .....	<b>47</b>
6.1	Massnahmen während der Bauphase.....	47
6.2	Massnahmen während der Betriebsphase .....	47
6.3	Massnahmen zur Nachsorge und Beweissicherung .....	47
<b>7</b>	<b>Verbleibende Auswirkungen</b> .....	<b>49</b>
7.1	Bauphase.....	49
7.2	Betriebsphase.....	49
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>50</b>
8.1	Zusammenfassung des Bestandes .....	50
8.2	Zusammenfassung der Auswirkungen .....	51
8.2.1	Zusammenfassung der Auswirkungen während der Bauphase .....	51

8.2.2 Zusammenfassung der Auswirkungen während der Betriebsphase.....	51
8.3 Zusammenfassung der Maßnahmen.....	51
8.3.1 Maßnahmen Bauphase .....	51
8.3.2 Maßnahmen Betriebphase .....	51
<b>9 Quellen .....</b>	<b>53</b>
<b>10 Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>55</b>
<b>11 Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>56</b>

## 1 EINLEITUNG

Mit den vorliegenden Unterlagen wird eine Projektänderung des Entwässerungssystems zur S 8 Marchfeld Schnellstraße, KN S1/S8 - ASt. Gänserndorf/Obersiebenbrunn (L9) der Behörde vorgelegt. Die Änderung resultiert insbesondere aus dem Bemühen der Projektwerberin, durch Optimierungen die Eingriffe des Vorhabens auf die Umwelt zu verringern.

## 2 BESCHREIBUNG DER PROJEKTÄNDERUNG

Das straßenbauliche Einreichprojekt der S 8 Marchfeld Schnellstraße behandelt die Ableitung des Straßenoberflächenwassers. Dieses Wasser wird gemeinsam mit jenen von den Böschungen oder anderen Teilen des Straßenkörpers unter Beachtung wasserwirtschaftliche Grundsätze dem Wasserkreislauf wieder zugeführt. Die Ableitung der aus dem Einzugsbereich der Straße zu behandeln Wässer kann entweder über Versickerung in den Grundwasserkörper oder über Einleitung in eine Vorflut erfolgen. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ist eine dezentrale Versickerung anzustreben. Aufgrund des Winterdienstes zur Erhaltung der Verkehrssicherheit auf der Straße werden Chlorid haltige Auftaumittel auf die Fahrfläche aufgebracht. Bei Versickerung des Straßenwassers über eine, dem Stand der Technik entsprechende, Gewässerschutzanlage kann das Chlorid nicht rückgehalten werden und wird dem Grundwasser zugeführt. Obwohl durch die Versickerung des Wassers keine Überschreitung der Qualitätskriterien gemäß Qualitätszielverordnung „Chemie Grundwasser“ erfolgt, wurde auf Grund des zu erwarteten aufwendigen langjährigen Monitorings des Grundwasserkörpers das Projekt geändert. Die gegenständliche Projektänderung sieht nun die Ableitung des Chlorid-haltigen Straßenwassers in eine Vorflut vor.

### 2.1 EINGEREICHTES PROJEKT

Das Projekt sieht für die Ableitung der Straßenwässer eine dezentrale Versickerung über Bodenfiltermulden vor. Diese Bodenfiltermulden sind beidseitig entlang der Trasse angeordnet. Im Bereich des Steilwalls auf der RFB Bratislava steht nicht ausreichend Platz für die Anordnung der Bodenfiltermulden zur Verfügung, deshalb erfolgen eine Sammlung der Wässer, eine Ableitung über Absetzbecken und eine zentrale Versickerung über Bodenfilterbecken.

### 2.2 ÄNDERUNGEN GEGENÜBER DEM EINGEREICHTEN PROJEKT

Die Änderung des Entwässerungssystems sieht nach Reinigung des Straßenoberflächenwassers im Betriebsfall Winter eine gedrosselte Ableitung in die Vorflut Rußbach und im Betriebsfall Sommer eine Versickerung vor. Die Betriebsfälle sind Stichtags geregelt wobei der Betriebsfall Sommer den Zeitraum vom 1. April – 31. Oktober und der Betriebsfall Winter den Zeitraum vom 1. November – 31. März umfasst.

Die entlang der Trasse vorhandenen zum Untergrund hin abgedichteten Bodenfiltermulden werden zur Reinigung des Straßenwassers genutzt. Unterhalb der Mulde nach Durchlauf des Bodenfilters wird das Wasser über Sickerleitungen wieder gesammelt und wird in weiterer Folge über Rohrleitungen und Hebewerke zu Pufferbecken geführt. Je nach Betriebsfall werden das behandelte Wasser im Sommer über eine Versickerungsanlage unterhalb des Pufferbeckens dem Grundwasserkörper zugeführt oder im Winter über eine Stafette von Pumpwerken in den Rußbach eingeleitet.

Im Bereich des Steilwalls auf der RFB Bratislava steht nicht ausreichend Platz für die Anordnung der Bodenfiltermulden zur Verfügung, deshalb erfolgt eine Sammlung des Wassers und Ableitung über Hebewerke zu Beckenanlagen. Diese Anlagen bestehen aus einem Absetzbecken und einem zur Untergrund abgedichteten Bodenfilterbecken. Nach Durchlauf des Bodenfilters wird das Wasser über Drainagen wieder gesammelt und je nach Betriebsfall abgeleitet. Im Sommer wird es, über die unter dem Bodenfilterbecken liegende Versickerungsanlage, dem Grundwasser zugeführt. Im Betriebsfall Winter wird das gereinigte Wasser mittels Pumpwerken zum Rußbach abgeleitet wobei das Bodenfilterbecken auch als Pufferbecken dient.

Über eine Druckleitung entlang der Trasse und eine Stafette von Pumpwerken die jeweils bei den Pufferbecken situiert sind erfolgt die Ableitung des Wassers im Betriebsfall Winter zu einer gemeinsamen Druckleitung. Die Leitung von der Trasse zum Rußbach, springt im Bereich des Objektes M16 Wirtschaftswegbrücke Richtung Osten ab und wird entlang bestehender Wege zum Entspannungsschacht im Bereich der Kläranlage Glinzendorf geführt. Die Querung der Landesstraße erfolgt mittels Überschubrohr, um im Gebrechens Fall problemlos einen Austausch vornehmen zu können. Die Querung des Gerinnes erfolgt ebenfalls mittels eines Überschubrohres das mittels einer Spülbohrung unterhalb der Gerinnesohle hergestellt wird.

### **3 ERGÄNZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAHMENS**

#### **3.1 RÄUMLICHE ABGRENZUNG**

Es soll nunmehr die Einleitung der vorgereinigten Winterwässer flussab der Kläranlage Markgrafneusiedl in den Rußbach erfolgen. Der Stempfelbach wird von der Rohrleitung unterfahren. Die Verlegung erfolgt durch Bohrungen im Untergrund, sodass weder in der Bau- noch in der Betriebsphase Auswirkungen auf den Stempfelbach zu erwarten sind.

Die Aktualisierung und Ergänzung der Einreichunterlagen im Fachbereich Gewässerökologie bezieht sich auf die Einleitung in den Rußbach.

## 3.2 ZEITLICHE ABGRENZUNG

Die Beurteilung erfolgt für die Bau- und Betriebsphase unter Berücksichtigung des Ausbaus des hochrangigen Straßennetzes in der Region (A 5, S 1) und eventueller Sanierungsvorgaben des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplanes.

## 3.3 INHALTLICHE ABGRENZUNG

Der Fachbericht betrachtet die Auswirkungen der S8 im Abschnitt West, insbesondere der Einleitung vorgereinigter Winterwässer (Chlorid), auf den ökologischen Zustand des Rußbaches. Der ökologische Zustand umfasst grundsätzlich die hydromorphologischen, chemisch-physikalischen und biologischen Komponenten gemäß WRG 1959 i.d.g.F. Die Schutzgüter des UVP-G Tiere und Pflanzen der Oberflächengewässer werden anhand der Indikatorgruppen Fische, Bodenfauna und Algen erfasst.

Die Immissionsbetrachtung der Parameter der Qualitätszielverordnung Chemie – OG erfolgt im Fachbeitrag Oberflächenwasser.

### 3.3.1 Datenlage

Folgende aktuelle Daten wurden verwendet:

Amt der Niederösterreichischen Landesregierung (2016): Rußbach, Abflussdaten, S8 Marchfeld Schnellstraße. Stellungnahme der Amtssachverständigen für Hydrologie der Oberflächengewässer

Wolfram G. et al. (2014): Chlorid-Studie. Auswirkungen von Chlorid auf die aquatische Flora und Fauna, mit besonderer Berücksichtigung der Biologischen Qualitätselemente im Sinne der EU-WRRL

Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal (2016): Messdaten\_Rußbach\_DW\_2006-2015

blp GeoServices gmbh (April 2010): S1 Ost - Beweissicherung Rußbach Winter 2009 / 2010

blp GeoServices gmbh (2011): S1 Ost – 2011 Wasserwirtschaftliche Beweissicherung

blp GeoServices gmbh (2012): S1 Ost – 2012 Wasserwirtschaftliche Beweissicherung

blp GeoServices gmbh (2013): S1 Ost – 2013 Wasserwirtschaftliche Beweissicherung

blp GeoServices gmbh (2014): S1 Ost – 2014 Wasserwirtschaftliche Beweissicherung

blp GeoServices gmbh (2015): S1 Ost – 2015 Wasserwirtschaftliche Beweissicherung

Stockinger, W. et al. (2010, 2011, 2012, 2013, 2014): Limnologische Untersuchung am Rußbach, Beweissicherung S1 Ost i. A. DI Monai – der Wasserwirt

Friedrich T., Droop B. & G. Unfer (2014): Die Besiedelung des Marchfeldkanalsystems aus fischökologischer Sicht, 20 Jahre nach Flutung. Studie gefördert durch den NÖ Landesfischereiverband, den Wiener Fischereiausschuss, die Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal, das Revier Rußbach 1/2

BMLFUW: Ergebnisse der GZÜV-Befischungen des Rußbaches 2013, Wasserdatenbank, download vom 25.5.2016

### 3.3.2 Methodik

#### 3.3.2.1 Bestandsanalyse

Zusätzlich zu den vorhandenen Daten (s. o.) erfolgen im Juni / Juli 2016 aktuelle Aufnahmen des ökologischen Zustandes des Rußbaches im Bereich der geplanten Einleitstelle. Fische, Makrozoö- und Phyto­benthos des Rußbaches werden gemäß den Leit­fäden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente des BMLFUW (2015) untersucht.

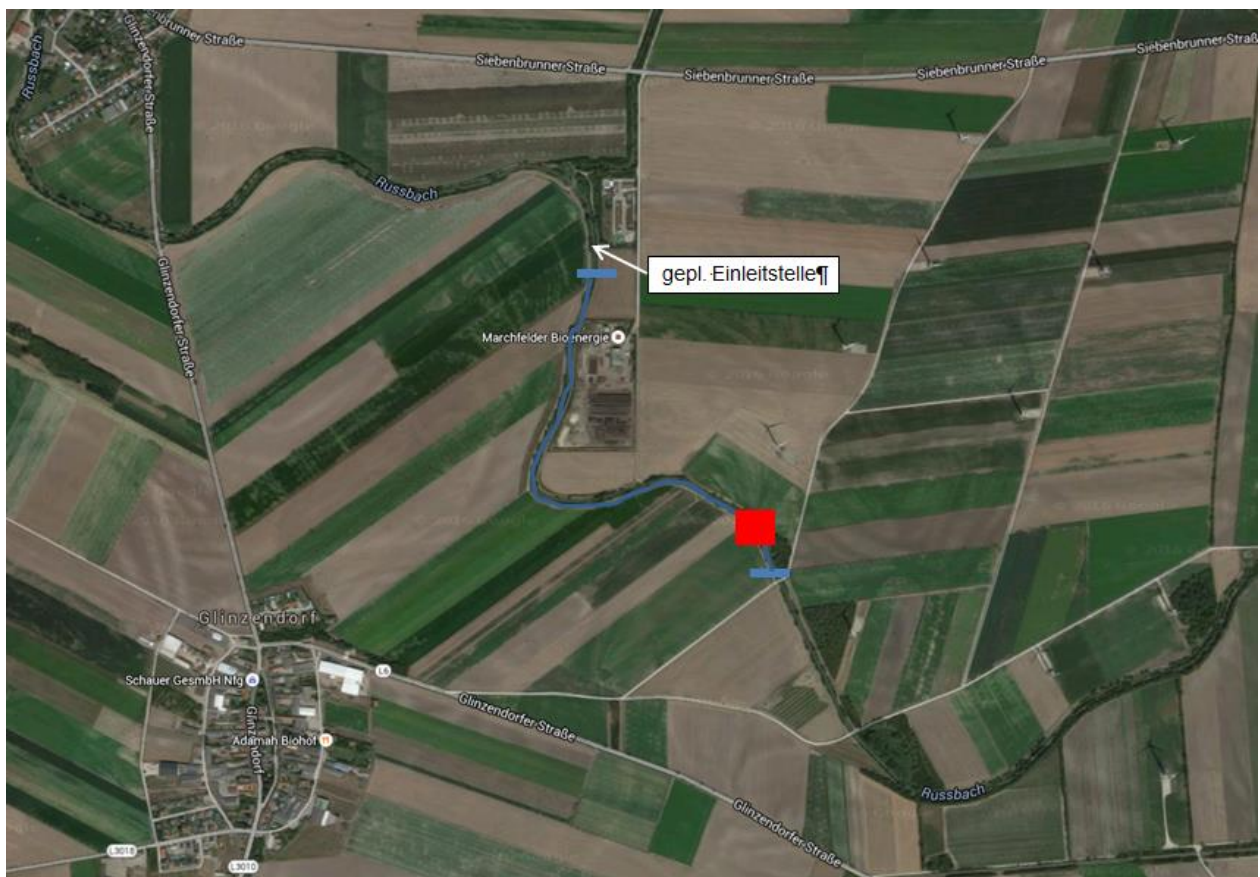


Abbildung 2.3.1: Lageplan Untersuchungsstellen Makrozoö- und Phyto­benthos (rot) sowie der Befischungsstrecke (blau) im Rußbach 2016

Die Bewertung der Sensibilität erfolgt wie bisher hinsichtlich der Veränderungen der Hydromorphologie und der stofflichen Belastung. Die Bewertung der Sensibilität erfolgt innerhalb der Teilkriterien nach dem worst-case Prinzip anhand der jeweils höchsten durch die Indikatoren angezeigten Sensibilität nach folgendem Bewertungsschema:

(Teil-) Kriterien und Indikatoren	Sensibilität			
	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
<b>Ökologischer Zustand</b>	<b>im Hinblick auf Veränderungen der Hydromorphologie</b>			
Makrozoobenthos	4 und 5	3	2	1
Phytobenthos	4 und 5	3	2	1
Fische	5 oder kein Fischgewässer	4	3	1 und 2
	<b>im Hinblick auf stoffliche Belastungen</b>			
chemisch-physikalische Wasserbeschaffenheit	Keine Vorbelastung hinsichtlich der einleitungsrelevanten Parameter (CI) und Gewässer > 100 km <sup>2</sup> Einzugsgebiet	Vorbelastung hinsichtlich der einleitungsrelevanten Parameter (CI) << gesetzlichen Richt- und Grenzwerten für den guten Zustand und/oder Einzugsgebiet > 10 km <sup>2</sup>	Vorbelastung hinsichtlich der einleitungsrelevanten Parameter im Bereich der Richtwerte oder Gewässer < 10 km <sup>2</sup> Einzugsgebiet	Vorbelastung hinsichtlich der einleitungsrelevanten Parameter im Bereich der gesetzlichen Grenzwerte oder geringer Niederwasserabfluss

Tabelle 3.3.1: Bewertungsschema der Sensibilität im Hinblick auf Veränderungen der Hydromorphologie und der stofflichen Belastung

Die bezüglich des fischökologischen Zustandes höhere Einstufung der Sensibilität gegenüber dem Phyto- und Makrozoobenthos resultiert aus der Empfindlichkeit des Indikators gegenüber Veränderungen der Hydromorphologie.

### 3.3.2.2 Auswirkungsanalyse

Grundsätzlich werden im Fachbericht Gewässerökologie und Fische sowohl Eingriffe in die Hydromorphologie als auch in den Stoffhaushalt der Oberflächengewässer bezüglich der allgemeinen chemisch-physikalischen Parameter des ökologischen Zustandes beurteilt. Die Eingriffsintensität in Bau- und Betriebsphase wird dabei gemäß nachstehendem Schema bewertet:

Wirkung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
<b>Bauphase</b>				
Hydromorphologische Veränderung - Lebensraumverlust	Es erfolgen keine Bauarbeiten im Gewässerbett. Die baulichen Eingriffe sind auf das gewässerbezogene Umland beschränkt. Das Entfernen von Ufergehölz kann jedoch zu Strukturverlust, verminderter Beschattung und Pufferung gegenüber Einträgen aus dem Umland führen	Es erfolgen lokal Bauarbeiten im Uferbereich der Gewässer.	Lokal erfolgen Bauarbeiten an der Gewässersohle. Die Durchgängigkeit ist möglicherweise temporär nicht gegeben. Oder Es erfolgen Bauarbeiten im Uferbereich eines längeren Gewässerabschnittes.	Gewässerverlegungen und/oder nicht nur auf den unmittelbaren Querungsbereich beschränkte Eingriffe in die Sohle sind erforderlich. Die Durchgängigkeit ist über einen längeren Zeitraum möglicherweise nicht gegeben.
Stoffliche Belastung	Während der Bauphase treten höchstens kurzfristige und nur lokal wirksame Beeinträchtigungen der Biozönose durch Eintrübungen auf.	Während der Bauzeit ist mit nennenswerten, jedoch nicht nachhaltigen Beeinträchtigungen der Biozönose durch Eintrübungen zu rechnen.	Aufgrund von Bauarbeiten am und im Gewässer besteht das Risiko der Einleitung wassergefährdender Stoffe (z. B. zementhaltige Bauwässer)	Aufgrund von Bauarbeiten im Gewässer besteht das Risiko der Einleitung wassergefährdender Stoffe (z. B. zementhaltige Bauwässer, Kraftstoffe, Schmiermittel) auch über einen längeren Zeitraum.



Wirkung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
<b>Betriebsphase</b>				
Hydromorphologische Veränderung - Lebensraumverlust	Es erfolgen keine Einbauten in das Gewässerbett. Die baulichen Eingriffe sind auf das gewässerbezogene Umland beschränkt. Ufergehölze gehen jedoch nicht dauerhaft verloren.	Die Baumaßnahmen bedingen lokale Veränderungen der Ufermorphologie. Ufergehölze gehen lokal auch dauerhaft verloren. Oder Kumulationseffekte mehrere Eingriffe mit geringer Intensität sind zu erwarten.	Lokal erfolgen Eingriffe in die Gewässersohle. Oder Längsverbau eines längeren Gewässerabschnittes ist erforderlich. Oder Kumulationseffekte mehrere Eingriffe mit mäßiger Intensität sind zu erwarten.	Gewässerverlegungen und/oder nicht nur auf den unmittelbaren Querungsbereich beschränkte Eingriffe in die Sohle sind erforderlich. Es besteht die Gefahr erheblicher qualitativer Beeinträchtigungen oder des Verlustes von Gewässerlebensraum
Stoffliche Belastung	Aufstockung der Konzentration der Leitparameter (Chlorid) minimal und führt zu Immissionskonzentrationen << UQN. und Die Akutbelastung übersteigt den flusstypbezogenen Richtwert nicht.	Aufstockung der Konzentration der Leitparameter (Chlorid) merklich, führt jedoch nicht zu einer Überschreitung der UQN Die Akutbelastung kann den flusstypbezogenen Richtwert erreichen	Aufstockung der Konzentration der Leitparameter (Chlorid) führt zu Überschreitungen der UQN oder Die Akutbelastung überschreitet den flusstypbezogenen Richtwert.	Aufstockung der Konzentration der Leitparameter (Chlorid) führt zu deutlichen Überschreitungen der UQN

Tabelle 3.3.2: Bewertungsschema der Eingriffsintensität in Bau- und Betriebsphase durch Veränderungen der Hydromorphologie und stoffliche Belastung der Gewässer

Die Zunahmen der Chloridkonzentrationen werden gemäß Arbeitsbehelf des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung (2015) berechnet und die Prognosewerte aus dem technischen Bericht übernommen.

## 4 ERGÄNZENDE BESTANDSANALYSE

### 4.1 ÖKOLOGISCHER ZUSTAND DES RUßBACHES

#### 4.1.1 Hydrologie

Die Abflussverhältnisse des Rußbaches sind im Wesentlichen durch den Marchfeldkanal (Überleitung Donauwasser) sowie die Nutzungen (Direktentnahmen und Grundwasseranreicherung) bestimmt. Gemäß Mitteilung der Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal (2016) ist für die aktuelle Betriebsweise der Zeitraum ab September 2013 als charakteristisch zu betrachten. Die Betriebsweise wurde damals umgestellt und wird in dieser Form auch zukünftig beibehalten werden. Sie ist daher für etwaige zukunftsbezogene Auswertungen aussagekräftig. Der Durchfluss des Rußbaches beträgt gemäß den Aufzeichnungen der Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal bachab der Mündung des Marchfelkanals in den Monaten November bis März zwischen 3,8 m<sup>3</sup>/s und 5 m<sup>3</sup>/s. entsprechend einem Mittelwasser der Wintermonate von 4,2 m<sup>3</sup>/s.

Abzüglich der Ausleitung Siebenbrunnerkanal ergibt sich in den Monaten November bis März ein aktueller mittlerer Durchfluss von  $4\text{m}^3/\text{s}$  an der geplanten Einleitstelle in den Rußbach (Amt der Niederösterreichischen Landesregierung 2016).

Der angeführte Mittelwasserführungswert für das Winterhalbjahr wurde aus den aktuell zur Verfügung stehenden statistischen Auswertungen der amtlichen Pegel Leopoldsdorf / Rußbach (Zeitreihe: von 1992 bis 2016) und Engelhartstetten / Rußbach (Zeitreihe: 1992 – 2016) abgeleitet.

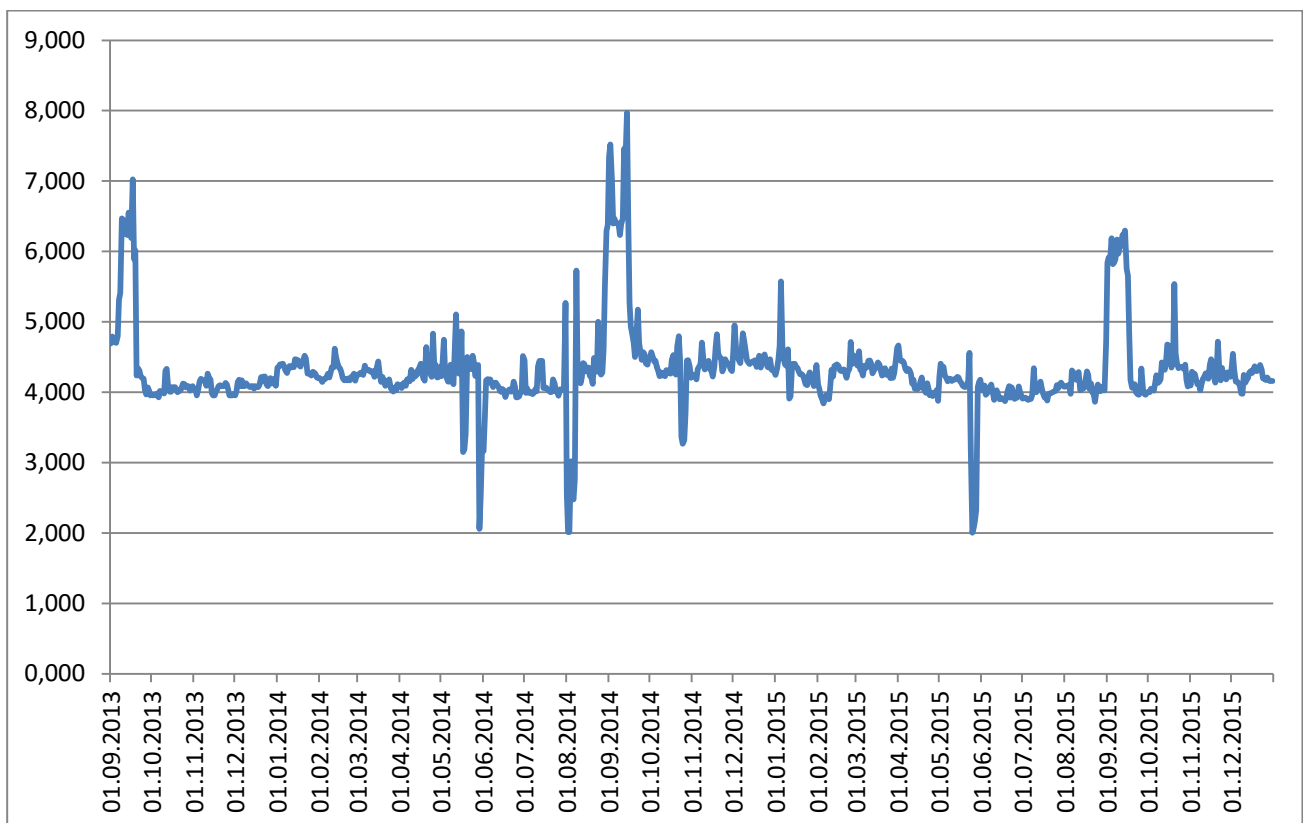


Abbildung 4.1.1: Messwerte [Tagesmittel in  $\text{m}^3/\text{s}$ ] der Durchflussmessstelle am Rußbach unterhalb der Einmündung des Marchfeldkanals (RB-km 37,16) 1.9.2013 – 31.12.2015 (Quelle: Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal)

#### 4.1.2 Morphologie und Durchgängigkeit

Der Rußbach wurde durch Einbeziehung in das Marchfeldkanalsystem ab Deutsch Wagram kanalartig ausgebaut und weicht insgesamt somit stark von einer natürlichen Morphologie ab. Hohe Dämme, steile Böschungen und fehlende Verzahnung mit dem Umland charakterisieren das Bachbett über weite Strecken. Die Funktionsfähigkeit der Fischaufstiegshilfen an den Wehranlagen wurde bereits durch Schmutz et al. (zit. In Friedmann et al. 2014) 1998 nachgewiesen.

### 4.1.3 Allgemeine chemisch-physikalische Parameter

Seit Inbetriebnahme wird der Rußbach flussauf und flussab der Einleitstelle der S1 in Parbasdorf bescheidgemäß untersucht:

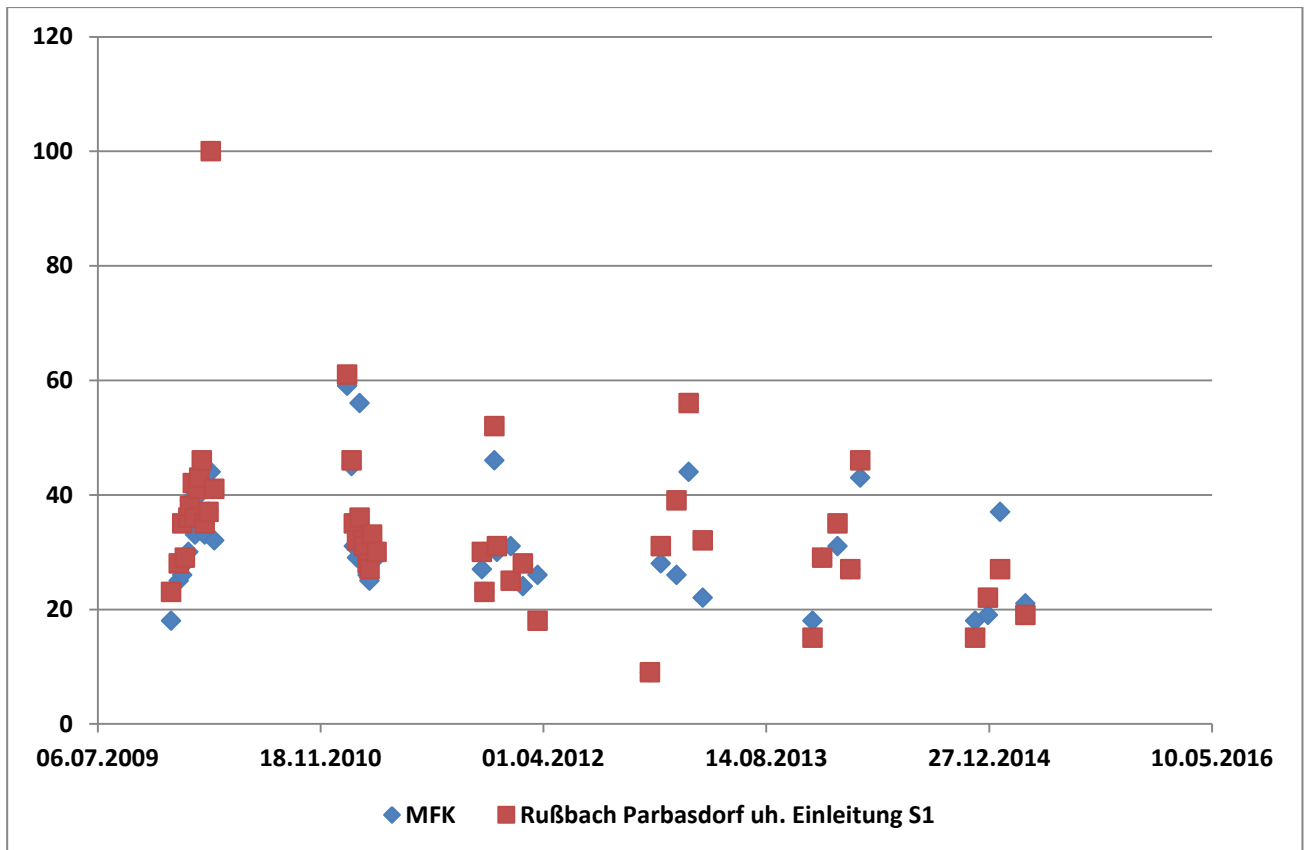


Abbildung 4.1.2: Chloridkonzentrationen im Marchfeldkanal und im Rußbach flussab der Einleitung der gereinigten Winterwässer der S1. Messungen 2009 – 2015 in den Monaten November bis März (Quelle: blp GeoServices gmbh 2010 – 2015, S1 Ost - Wasserwirtschaftliche Beweissicherung)

Datum	MFK	Rußbach Parbasdorf uh. Einleitung S1
18.12.2009	18	23
04.01.2010	25	28
12.01.2010	26	35
18.01.2010	28	29
26.01.2010	30	36
29.01.2010	39	38
05.02.2010	35	42
10.02.2010	33	36
16.02.2010	40	41
19.02.2010	40	43
25.02.2010	43	46
03.03.2010	33	35

Datum	MFK	Rußbach Parbasdorf uh. Einleitung S1
12.03.2010	37	37
17.03.2010	44	100
25.03.2010	32	41
15.11.2011	27	30
13.12.2011	46	52
17.01.2011	59	61
27.01.2011	45	46
01.02.2011	31	35
08.02.2011	29	32
14.02.2011	56	36
22.02.2011	30	32
24.02.2011	28	31
04.03.2011	26	28
08.03.2011	25	27
14.03.2011	32	33
24.03.2011	29	30
21.11.2011	23	23
19.12.2011	30	31
19.01.2012	31	25
15.02.2012	24	28
19.03.2012	26	18
26.11.2012	9	9
21.12.2012	28	31
25.01.2013	26	39
21.02.2013	44	56
25.03.2013	22	32
26.11.2013	18	15
18.12.2013	29	29
21.01.2014	31	35
19.02.2014	27	27
13.03.2014	43	46
26.11.2014	18	15
25.12.2014	19	22
21.01.2015	37	27
19.03.2015	21	19

*Tabelle 4.1.1: Chloridkonzentrationen im Marchfeldkanal und im Rußbach flussab der Einleitung der gereinigten Winterwässer der S1. Messungen 2009 – 2015 in den Monaten November bis März (Quelle: blp GeoServices gmbh 2010 – 2015, S1 Ost - Wasserwirtschaftliche Beweissicherung)*

Darüber hinaus wurde im Rußbach eine immissionsseitige Beweissicherung der Auswirkungen der Einleitung der gereinigten Straßenabwässer auf den ökologischen Zustand mittels der sogenannten „Volluntersuchungen“ durchgeführt. Je im Frühjahr und Herbst wurden 2010 - 2014 die allgemeinen

chemisch-physikalischen Parameter sowie die biologischen Qualitätskomponenten Makrozo- und Phytobenthos erhoben (Stockinger et al. 2010, 2011, 2012, 2013, 2014).

Es werden keine Überschreitungen der typspezifischen Richtwerte der allgemeinen chemisch-physikalischen Parameter der QZV-Ökologie OG für den guten ökologischen Zustand festgestellt. Insbesondere bleiben auch bei diesen Untersuchungen durch ein weiteres unabhängiges Labor die Chloridkonzentrationen deutlich unterhalb des Richtwertes von 150 mg/l.

Chemischer Befund		Rußbach P1 12.10.2010	Rußbach P1 23.3.2010	Bewertung WRRL Okt.	Bewertung WRRL März
<b>pH-Wert</b>		8,3	8,3	sehr gut	sehr gut
Temperatur	°C	11,0	7,6		
Leitfähigkeit bei 20 °C	µS/cm	521	517		
Sauerstoff	mg/l	11,0	11,4		
<b>Sauerstoff</b>	%	102	96	sehr gut < Grenze der QZV	sehr gut < Grenze der QZV
<b>Chlorid</b>	mg/l	24,8	32,2		
<b>Gelöster reaktiver Phosphor (als P)</b>	µg/l	24	20	sehr gut	sehr gut
Gesamtphosphor (als P)	µg/l	74	78		
Nitrit (als N)	µg/l	17	27	< Grenze der QZV	< Grenze der QZV
<b>Nitrat (als N)</b>	µg/l	2553	3339	sehr gut < Grenze der QZV	sehr gut < Grenze der QZV
Ammonium (als N)	µg/l	15	54		
Gesamtschwebstoffe	mg/l	22,0	18,1		
Organische Schwebstoffe	mg/l	3,3	3,76		
Anorganische Schwebstoffe	mg/l	18,7	14,4		
<b>Biochem.</b>					
<b>Sauerstoffbedarf ( 5 Tage)</b>	mg/l	3,02	4,93	sehr gut	gut
Färbung (Oberfläche)		stark gelb- grün	stark gelb- grün		
Geruch (Oberfläche)		geruchlos	geruchlos		
Trübe (Oberfläche)		stark	stark		
Schaum		nein	nein		

Chemischer Befund	Rußbach P2		Bewertung WRRL Okt.	Bewertung WRRL März	
	23.3.2010	12.10.2010			
<b>pH-Wert</b>		8,3	8,3	sehr gut	sehr gut
Temperatur	°C	8,8	11,1		
Leitfähigkeit bei 20 °C	µS/cm	511	543		
Sauerstoff	mg/l	10,8	10,9		
<b>Sauerstoff</b>	%	94	101	sehr gut < Grenze der QZV	sehr gut < Grenze der QZV
<b>Chlorid</b>	mg/l	32,1	26,0		
<b>Gelöster reaktiver Phosphor (als P)</b>	µg/l	21	39	sehr gut	sehr gut
Gesamtphosphor (als P)	µg/l	88	87		
Nitrit (als N)	µg/l	27	15	< Grenze der QZV	< Grenze der QZV
<b>Nitrat (als N)</b>	µg/l	3385	2623	sehr gut < Grenze der QZV	sehr gut < Grenze der QZV
Ammonium (als N)	µg/l	44	12		
Gesamtschwebstoffe	mg/l	16,0	24,2		
Organische Schwebstoffe	mg/l	3,26	3,87		
Anorganische Schwebstoffe	mg/l	12,8	20,3		
<b>Biochem.</b>					
<b>Sauerstoffbedarf ( 5 Tage)</b>	mg/l	4,58	2,68	gut	sehr gut
Färbung (Oberfläche)		stark gelbgrün	stark gelbgrün		
Geruch (Oberfläche)		geruchlos	geruchlos		
Trübe (Oberfläche)		stark	stark		
Schaum		ja	nein		

Chemischer Befund; Rußbach		P1		P2		Grenz- werte	Bewertung WRRL
		13.09.2011	13.09.2011	28.3.2011	28.3.2011		
<b>pH-Wert</b>		8,5	8,4	8,4	8,4	6-9	Kein HB
Temperatur	°C	19,0	19,8	8,5	8,7	(23/26) <sup>2</sup>	Kein HB
Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	435	436	565	603		
Sauerstoff	mg/l	11,1	9,8	11,1	11,6		
<b>Sauerstoff</b>	%	122	109	101	101	80 - 120	Kein HB
<b>Chlorid</b>	mg/l	20,5	20,6	29,8	31,5	150	< Grenze der QZV
<b>Gelöster reaktiver Phosphor (als P)</b>	µg/l	31	33	15	27	70 / 200	sehr gut
Gesamtphosphor (als P)	µg/l	67	69	146	165		
Nitrit (als N)	µg/l	10	9	27	29	120/140	sehr gut
<b>Nitrat (als N)</b>	µg/l	1633	1625	3718	3800	3000/ 5000	sehr gut/gut
Ammonium (als N)	µg/l	<10	<10	64	70	(220)*	Kein HB
Gesamtschwebstoffe	mg/l	16,2	17,2	51,3	56,0		
Organische Schwebstoffe	mg/l	2,86	2,90	8,26	8,16		
Anorganische Schwebstoffe	mg/l	13,4	14,3	43,1	47,9		
<b>Biochem.</b>							
<b>Sauerstoffbedarf ( 5 Tage)</b>	mg/l	2,79	2,42	3,98	3,35	3,5 / 4,5	sehr gut/ (gut)

Chemischer Befund	Rußbach		Grenz- werte <sup>3</sup>	Bewertung WRRL	Rußbach	
	26.09.2012				03.04.2012	
	P1	P2			P1	P2
<b>pH-Wert</b>	<b>8,2</b>	<b>8,2</b>	<b>6-9</b>	<b>sehr gut</b>	<b>8,43</b>	<b>8,47</b>
<b>Temperatur</b> °C	15,0	14,9	-		10,3	10,1
Leitfähigkeit bei 20 °C µS/cm	399	392	-		407	412
Sauerstoff mg/l	9,8	9,8	-		12,4	12,8
<b>Sauerstoff</b> %	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>80-120</b>	<b>sehr gut</b>	<b>113</b>	<b>116</b>
<b>Chlorid</b> mg/l	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>150</b>	<b>Kein HB</b>	<b>17</b>	<b>17</b>
<b>Gelöster reaktiver Phosphor (als P)</b> µg/l	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>70/200</b>	<b>sehr gut</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Gesamtphosphor (als P) µg/l	70	81	-		65	75
Nitrit (als N) µg/l	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>120 /240</b>	<b>sehr gut</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Nitrat (als N)</b> µg/l	<b>1300</b>	<b>1300</b>	<b>4000/7000</b>	<b>sehr gut</b>	<b>1600</b>	<b>1600</b>
Ammonium (als N) µg/l	18	15	<b>(434)</b>	<b>Kein HB</b>	27	21
Gesamtschwebstoffe mg/l	27,9	28,2	-		26,6	28,1
Organ. Schwebstoffe mg/l	4,02	4,2	-		5,12	5,37
Anorg. Schwebstoffe mg/l	23,9	24,0	-		21,5	22,7
<b>BSB (5 Tage)</b> mg/l	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>4,0/6,0</b>	<b>sehr gut</b>	<b>1,9</b>	<b>2</b>

Chemischer Befund	Rußbach		Grenz- werte <sup>3</sup>	Bewertung WRRL	Rußbach	
	13.03.2013				16.09.2013	
	P1	P2			P1	P2
<b>pH-Wert</b>	<b>8,4</b>	<b>8,5</b>	<b>6-9</b>	<b>sehr gut</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>
<b>Temperatur</b> °C	6,2	6,4	-		<b>16,8</b>	16,9
Leitfähigkeit bei 25 °C µS/cm	543	558	-		417	418
Sauerstoff mg/l	12,8	13	-		9,1	9,2
<b>Sauerstoff</b> %	<b>106</b>	<b>110</b>	<b>80-120</b>	<b>sehr gut</b>	<b>96</b>	<b>97</b>
<b>Chlorid</b> mg/l	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>150</b>	<b>Kein HB</b>	<b>18</b>	18
<b>Gelöster reaktiver Phosphor (als P)</b> µg/l	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>70/200</b>	<b>sehr gut</b>	<b>24</b>	29
Gesamtphosphor (als P) µg/l	77	72	-		66	76
Nitrit (als N) µg/l	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>120 /240</b>	<b>sehr gut</b>	8	8
<b>Nitrat (als N)</b> µg/l	<b>3100</b>	<b>3200</b>	<b>4000/7000</b>	<b>sehr gut</b>	<b>1643</b>	1611
Ammonium (als N) µg/l	16	14	<b>(272)</b>	<b>Kein HB</b>	18	11
Gesamtschwebstoffe mg/l	19,7	14,5	-		27,6	28,5
Organ. Schwebstoffe mg/l	3,15	2,87	-		4,19	4,84
Anorg. Schwebstoffe mg/l	16,6	11,6	-		23,5	23,7
<b>BSB (5 Tage)</b> mg/l	<b>2,3</b>	<b>2,2</b>	<b>4,0/6,0</b>	<b>sehr gut</b>	<b>1,7</b>	1,6

Chemischer Befund	Rußbach 02.04.2014		Grenz- werte <sup>3</sup>	Bewertung WRRL	Rußbach 13.03.2013	
	P1	P2			P1	P2
	<b>pH-Wert</b>	<b>8,7</b>			<b>8,7</b>	<b>6-9</b>
Temperatur	11,2	11,2	-		6,2	6,4
Leitfähigkeit	503	493	-		543	558
Sauerstoff	11,1	11,3	-		12,8	13
<b>Sauerstoff</b>	<b>102</b>	<b>105</b>	<b>80-120</b>	<b>sehr gut</b>	<b>106</b>	<b>110</b>
<b>Chlorid</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>150</b>	<b>Kein HB</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
<b>Gelöster reaktiver Phosphor (als P)</b>	<b>&lt;3</b>	<b>&lt;3</b>	<b>70/200</b>	<b>sehr gut</b>	<b>18</b>	<b>20</b>
Gesamtphosphor (als P)	93	104	-		77	72
<b>Nitrit (als N)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>120/240</b>	<b>sehr gut</b>	<b>18</b>	<b>19</b>
<b>Nitrat (als N)</b>	<b>1800</b>	<b>1800</b>	<b>4000/7000</b>	<b>sehr gut</b>	<b>3100</b>	<b>3200</b>
<b>Ammonium (als N)</b>	<b>29</b>	<b>14</b>	<b>(272)</b>	<b>Kein HB</b>	<b>16</b>	<b>14</b>
Gesamtschwebstoffe	39,6	37,0	-		19,7	14,5
Organ. Schwebstoffe	7,21	6,87	-		3,15	2,87
Anorg. Schwebstoffe	32,3	30,1	-		16,6	11,6
<b>BSB5 (5 Tage)</b>	<b>5,0</b>	<b>4,8</b>	<b>4,6/6,0</b>	<b>gut</b>	<b>2,3</b>	<b>2,2</b>

Tabelle 4.1.2: Ökologischer Zustand des Rußbaches bei Parbasdorf flussauf (P1) und flussab (P2) der Einleitung der S1 auf Basis der allgemeinen chemisch-physikalischen Parameter (aus: Stockinger et al. 2010, 2011, 2012, 2013, 2014)



#### 4.1.4 Phytobenthos

Gewässer	Rußbach				
	Untersuchungsstelle (UST)		P1_oh Einl.	P2_uh Einl.	P2_uh Einl.
Bewertung basiert auf:	KA + N-KA		KA + N-KA	nur KA	nur KA
Datum von	12.10.2010		24.03.2010		
Bioregion	FH - Östliche Flach- und Hügelländer (13)				
Beteiligte Bioregionen:	FH				
Höhenstufe:	1 (< 500 m)				
Gezählte Kieselalgenindividuen	554	539	549	549	575
Anzahl Taxa gesamt	85	92	93	89	95
Anzahl Taxa auf Artniveau	83	90	92	88	94
Anzahl Taxa Referenzarten	17	22	17	15	19
Abundanz gesamt [%]	200	200	200	100	100
Abundanz auf Artniveau [%]	194,64	195,8	199,82	99,82	99,48
Abundanz Referenzarten [%]	110,7	89,72	103,38	10,38	14,61
Trophie-Index nach ROTT et al. 1999	2,5	2,69	2,66	3,19	3,25
EQR Modul Trophie	0,67	0,59	0,60	0,36	0,34
Zustandsklasse Modul Trophie	gut	gut	gut	mäßig	mäßig
Saprobitäts-Index nach ROTT et al. 1997	2,09	2,15	2,10	2,15	2,14
EQR Modul Saprobie	0,83	0,80	0,82	0,77	0,77
Zustandsklasse Modul Saprobie	gut	gut	gut	gut	gut
Rel. Anteil der Referenzartenabundanz an der Gesamtabundanz	0,57	0,46	0,52	0,1	0,15
Rel. Anteil der Referenzartenzahl an der Gesamtartenzahl	0,20	0,24	0,18	0,17	0,20
EQR Modul Referenzarten	0,50	0,46	0,46	0,18	0,22
Zustandsklasse Modul Referenzarten	gut	mäßig	mäßig	unbefriedigend	mäßig
<b>Ökologische Zustandsklasse</b>	<b>gut</b>	<b>mäßig</b>	<b>gut</b>	<b>mäßig</b>	<b>mäßig</b>

Gewässer	Rußbach	
	P1_oh Einl.	P2_uh Einl.
Datum von	13.09.2011	
Bioregion	FH - Östliche Flach- und Hügelländer (13)	
Beteiligte Bioregionen:	FH	
Höhenstufe:	1 (< 500 m)	
Trophische Grundzustandsklasse	me2	
Saprobische Grundzustandsklasse	II	
Gezählte Kieselalgenindividuen	534	523
Anzahl Taxa gesamt	60	72
Anzahl Taxa auf Artniveau	59	71
Anzahl Taxa Referenzarten	18	16
Abundanz gesamt [%]	200	200
Abundanz auf Artniveau [%]	196,15	196,15
Abundanz Referenzarten [%]	86,93	87,22
Trophie-Index nach ROTT et al. 1999	2,6	2,6
EQR Modul Trophie	0,63	0,63
Zustandsklasse Modul Trophie	gut (good)	gut (good)
Saprobitäts-Index nach ROTT et al. 1997	2,06	2,07
EQR Modul Saprobie	0,84	0,84
Zustandsklasse Modul Saprobie	gut (good)	gut (good)
Rel. Anteil der Referenzartenabundanz an der Gesamtabundanz	0,44	0,44
Rel. Anteil der Referenzartenzahl an der Gesamtartenzahl	0,31	0,23
EQR Modul Referenzarten	0,49	0,44
Zustandsklasse Modul Referenzarten	mäßig (moderate)	mäßig (moderate)
<b>Ökologische Zustandsklasse</b>	<b>gut (good)</b>	<b>mäßig (moderate)</b>

Gewässer	Rußbach		Rußbach	
	P1_oh Einleitung	P2_uh Einleitung	P1_oh Einleitung	P2_uh Einleitung
Untersuchungsstelle (UST)	26.09.2012		03.04.2012	
Datum von	26.09.2012		03.04.2012	
Bioregion	FH - Östl. Flach- und Hügelländer (13)			
Beteiligte Bioregionen:	FH		FH	
Höhenstufe:	1 (< 500 m)		1 (< 500 m)	
Trophische Grundzustandsklasse	me2		me2	
Saprobielle Grundzustandsklasse	II		II	
Gezählte Kieselalgenindividuen	541	528	529	565
Anzahl Taxa gesamt	69	74	90	105
Anzahl Taxa auf Artniveau	68	70	90	104
Anzahl Taxa Referenzarten	21	25	32	35
Abundanz gesamt [%]	200	200	200	200
Abundanz auf Artniveau [%]	195	189,07	200	192,5
Abundanz Referenzarten [%]	112,26	90,51	89,1	55
Trophie-Index nach ROTT et al. 1999	2,5	2,52	2,7	2,7
EQR Modul Trophie	0,67	0,66	0,58	0,57
Zustandsklasse Modul Trophie	gut (good)	gut (good)	gut (good)	gut (good)
Saprobitäts-Index nach ROTT et al. 1997	2,05	2,03	2,1	2,1
EQR Modul Saprobie	0,85	0,86	0,83	0,84
Zustandsklasse Modul Saprobie	gut (good)	gut (good)	gut (good)	gut (good)
Rel. Anteil der Referenzartenabundanz an der Gesamtabundanz	0,58	0,48	0,45	0,29
Rel. Anteil der Referenzartenzahl an der Gesamtartenzahl	0,31	0,36	0,36	0,34
EQR Modul Referenzarten	0,57	0,54	0,52	0,4
Zustandsklasse Modul Referenzarten	gut (good)	gut (good)	gut (good)	mäßig (moderate)
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)	gut (good)	gut (good)	mäßig (moderate)

Gewässer	Rußbach			
	P1_oh Einleitung	P2_uh Einleitung	P1_oh Einleitung	P2_uh Einleitung
Untersuchungsstelle (UST)	13.03.2013		16.09.2013	
Datum von	13.03.2013		16.09.2013	
Bioregion	FH - Östliche Flach- und Hügelländer (13)		FH - Östliche Flach- und Hügelländer (13)	
Beteiligte Bioregionen:	FH		FH	
Höhenstufe:	1 (< 500 m)		1 (< 500 m)	
Trophische Grundzustandsklasse	me2		me2	
Saprobielle Grundzustandsklasse	II		II	
Gezählte Kieselalgenindividuen	556	534	549	543
Anzahl Taxa gesamt	82	83	84	83
Anzahl Taxa auf Artniveau	79	79	81	81
Anzahl Taxa Referenzarten	22	21	22	19
Abundanz gesamt [%]	200	200	200	200
Abundanz auf Artniveau [%]	173,6	191,5	199,3	198,1
Abundanz Referenzarten [%]	31,9	75,7	114,1	96,63
Trophie-Index nach ROTT et al. 1999	2,8	2,8	2,4	2,5
EQR Modul Trophie	0,55	0,54	0,73	0,67
Zustandsklasse Modul Trophie	mäßig (moderate)	mäßig (moderate)	gut (good)	gut (good)
Saprobitäts-Index nach ROTT et al. 1997	2,1	2,1	2,0	2,0
EQR Modul Saprobie	0,83	0,82	0,89	0,86
Zustandsklasse Modul Saprobie	gut (good)	gut (good)	gut (good)	gut (good)
Rel. Anteil der Referenzartenabundanz an der Gesamtabundanz	0,18	0,40	0,57	0,49
Rel. Anteil der Referenzartenzahl an der Gesamtartenzahl	0,28	0,27	0,27	0,23
EQR Modul Referenzarten	0,30	0,43	0,55	0,47
Zustandsklasse Modul Referenzarten	mäßig (moderate)	mäßig (moderate)	gut (good)	mäßig (moderate)
Ökologische Zustandsklasse	mäßig (moderate)	mäßig (moderate)	gut (good)	gut (good)

Gewässer	Rußbach	
	P1_oh Einleitung	P2_uh Einleitung
Untersuchungsstelle (UST)	31.03.2014	
Datum von	31.03.2014	
Bioregion	FH - Östliche Flach- und Hügelländer (13)	
Beteiligte Bioregionen:	FH	
Höhenstufe:	1 (< 500 m)	
Trophische Grundzustandsklasse	me2	
Saprobielle Grundzustandsklasse	II	
Gezählte Kieselalgenindividuen	528	524
Anzahl Taxa gesamt	83	69
Anzahl Taxa auf Artniveau	82	69
Anzahl Taxa Referenzarten	22	23
Abundanz gesamt [%]	200	200
Abundanz auf Artniveau [%]	199,1	200
Abundanz Referenzarten [%]	64,3	76,3
Trophie-Index nach ROTT et al. 1999	2,5	2,6
EQR Modul Trophie	0,66	0,63
<b>Zustandsklasse Modul Trophie</b>	gut (good)	gut (good)
Saprobitäts-Index nach ROTT et al. 1997	2,0	2,0
EQR Modul Saprobie	0,85	0,85
<b>Zustandsklasse Modul Saprobie</b>	gut (good)	gut (good)
Rel. Anteil der Referenzartenabundanz an der Gesamtabundanz	0,32	0,38
Rel. Anteil der Referenzartenzahl an der Gesamtartenzahl	0,27	0,33
EQR Modul Referenzarten	0,38	0,46
<b>Zustandsklasse Modul Referenzarten</b>	mäßig (moderate)	mäßig (moderate)
<b>Ökologische Zustandsklasse</b>	mäßig (moderate)	mäßig (moderate)

Tabelle 4.1.3: Ökologischer Zustand des Rußbaches bei Parbasdorf flussauf und flussab der Einleitung der S1 auf Basis des Phytobenthos (aus: Stockinger et al. 2010, 2011, 2012, 2013, 2014)

Das Phytobenthos indiziert 2010 – Frühjahr 2012 einen guten ökologischen Zustand flussauf und einen mäßigen ökologischen Zustand flussab der Einleitung der S1 in den Rußbach.

Ab Herbst 2012 wird an beiden Untersuchungsstellen je im Herbst der gute, im Frühjahr der mäßige Zustand angezeigt.

### Phytobenthos 1 km unterhalb Einleitung ARA Markgrafneusiedl vom Juni 2016

Bei der Aufnahme vom 14. Juni 2016 werden im Russbach 42 Taxa, davon 39 Arten nachgewiesen. Es dominieren die Kieselalgen mit einem relativen Anteil von 69,8 %, gefolgt von den Blaualgen (18,6 %), Grünalgen (9,3 %) und Rotalgen (2,3 %).

Der Algenmengenindex (ein Maß für die Mächtigkeit des Algenaufwuchses) mit 0,33 und die Gesamtalgendeckung mit 50 % sind zum Aufnahmezeitpunkt als niedrig zu bewerten.

Die Großgruppenverteilung, mit einer deutlichen Dominanz der Kieselalgen und einem relativ geringen Anteil an Blaualgen entspricht dem Leitbild für die Bioregion „FH - Östliche Flach- und Hügelländer (13)“.

Gewässer			Rußbach
Untersuchungsstelle			1 km uh. Einleitung S8
Datum			14.06.2016
Gesamtalgendeckung inkl. Bakterien & Pilze [%]			50
Algendeckung inkl. Bakterien & Pilze exkl. Kieselalgen [%]			25
Makroalgen inkl. Bakterien & Pilze [%]			10
mittlere Bewuchsdicke [mm]			1
Kieselalgenschalen Gesamtanzahl			395
CHLOROPHYCEAE			
Chlorophyceae	Gen. sp., coccale Lager		4,8
Cladophora	glomerata	(L.) KÜTZING	24,0
Gongrosira	incrusters	(REINSCH) SCHMIDLE	8,0
Ulothrix	zonata	KÜTZING	4,0
CYANOPROKAYOTA			
Aphanocapsa	fonticola	HANSGIRG	6,0
Chamaesiphon	polymorphus	GEITLER	6,0
Chroococcopsis	gigantea	GEITLER	6,0
Heteroleibleinia	kützingii	(SCHMIDLE) COMPERE	1,8
Homoeothrix	varians	GEITLER	1,2
Oscillatoria	limosa	AGARDH	6,0
Phormidium	incrustatum	(NÄGELI) GOMONT ex G.	1,2
Pleurocapsa	minor	HANSGIRG em GEITLER	21,0
RHODOPHYCEAE			
Chantransia	Stadien		10,0
BACILLARIOPHYCEAE			
Achnanthes	lanceolata ssp. frequentissima	LANGE-BERTALOT	2,3
Achnanthes	minutissima	KÜTZING 1833	14,9
Achnanthes	ploenensis	HUSTEDT	2,0
Amphora	libyca	EHRENBERG	3,0
Amphora	pediculus	(KÜTZING) GRUNOW	19,8
Cocconeis	placentula	EHRENBERG	5,3
Cyclotella	sp.		5,6
Cymbella	minuta	HILSE	1,0
Cymbella	silesiaca	BLEISCH	1,3
Fragilaria	construens	(EHRENBERG) GRUNOW 1862	1,5
Gyrosigma	acuminatum	(KÜTZING) RABENHORST	1,3
Navicula	capitatoradiata	GERMAIN	0,5
Navicula	cryptocephala	KÜTZING	1,8
Navicula	cryptotenella	LANGE-BERTALOT	2,0
Navicula	lanceolata	(AGARDH) EHRENBERG	3,5
Navicula	menisculus var. grunowii	LANGE-BERTALOT	1,5
Navicula	minima	GRUNOW	5,3
Navicula	subhamulata	GRUNOW	1,3
Navicula	tripunctata	(O.F.MÜLLER) BORY	2,8
Navicula	viridula	(KÜTZING) EHRENBERG	1,5
Nitzschia	communis	RABENHORST	1,0
Nitzschia	dissipata	(KÜTZING) GRUNOW	3,0
Nitzschia	dissipata var. media	(HANTZSCH) GRUNOW	0,5
Nitzschia	fonticola	GRUNOW	2,0
Nitzschia	intermedia	HANTZSCH	0,8

Gewässer			Rußbach
Untersuchungsstelle			1 km uh. Einleitung S8
Datum			14.06.2016
Nitzschia	palea	(KÜTZING) W.SMITH	6,6
Nitzschia	paleacea	GRUNOW	2,3
Nitzschia	sp.		2,8
Rhoicosphenia	abbreviata	(AGARDH) LANGE-B.	1,8
Surirella	brebissonii	KRAMMER & LANGE-B.	1,0

Tabelle 4.1.4: Phytobenthos Gesamttaxaliste mit Häufigkeiten, Rußbach ca. 1 km uh. geplante Einleitstelle

Die Taxazahl auf Artniveau mit 39 Taxa, die Anzahl der Referenzarten mit 14 Taxa, sowie ihr relativer Anteil an der Gesamtartenzahl mit 36 % und der relative Anteil der Referenzartenabundanz an der Gesamtabundanz mit 50 % sind niedrig, liegen aber noch im erwarteten Bereich.

Indices		Saprobie	Stufe	Valenz	kum	Trophieindices	
Taxa (Gesamt)	43	Taxa	38	36		Taxa	39
Taxa-KA (Gesamt)	30	xeno		0,37	0,37	<b>TI - Gesamt</b>	<b>2,56</b>
Deckungsgrad-Gesamt [%]	25,00	oligo	2	0,75	1,12	Taxa	28
Deckungsgrad-MA [%]	10,00	oligo-beta	8	1,60	2,72	TI - Kieselalgen	2,88
Taxa SI	38	beta	14	4,23	6,95	Taxa	26
<b>SI - Gesamt</b>	<b>2,08</b>	beta-alpha	8	2,27	9,22	TI - Stickstoff	2,47
Taxa-KA SI	24	alpha	4	0,60	9,81		
SI - Kieselalgen	2,13	alpha-poly	2	0,18	9,99		
Algenmengenindex	0,33	poly	0	0,01	10,00		

Tabelle 4.1.5: Biozönotische Kennwerte des Phytobenthos, Rußbach ca. 1 km uh. Der geplanten Einleitstelle, 14.6.2016

Die Algengemeinschaft wird von, gegenüber organischer Verschmutzung toleranten bis saprophilen Vertretern (die Blaualge *Pleurocapsa minor*, und die Kieselalgen *Amphora pediculus*, *Navicula minima* und *Nitzschia palea*) dominiert. Die Verteilung der saprobiellen Valenzen, sowie der phytobenthische Saprobitätsindex von 2,08 indizieren Beta-Mesosaprobie (Güteklasse II) im oberen Bereich.

Hinsichtlich der trophischen Verhältnisse ist der Rußbach mit einem Trophieindex von 2,57 als eutroph mit Tendenz zu Eu-Polytrophie einzustufen. Es dominieren eutröphente Indikatoren, wie die Blaualge *Pleurocapsa minor* und die Kieselalgen *Amphora pediculus*, *Cocconeis placentula*, *Navicula minima* und *Nitzschia palea*.

Die euryöke Kieselalge *Achnanthes minutissima* tritt mit einem relativen Anteil von 14,9 % eudominant in Erscheinung.

Gewässer	Russbach
Untersuchungsstelle (UST)	Russbach 1 km uh. Einleitung S8
Datum von	14.06.2016
Bioregion	FH - Östliche Flach- und Hügelländer (13)
Beteiligte Bioregionen:	FH
Höhenstufe:	1 (< 500 m)
Trophische Grundzustandsklasse	me2
Saprobielle Grundzustandsklasse	II
Gezählte Kieselalgenindividuen	373
Anzahl Taxa gesamt	42
Anzahl Taxa auf Artniveau	39
Anzahl Taxa Referenzarten	14
Abundanz gesamt [%]	200
Abundanz auf Artniveau [%]	182,25
Abundanz Referenzarten [%]	74,96
Trophie-Index nach ROTT et al. 1999	2,57
EQR Modul Trophie	0,64
Zustandsklasse Modul Trophie	gut (good)
Saprobitäts-Index nach ROTT et al. 1997	2,08
EQR Modul Saprobie	0,84
Zustandsklasse Modul Saprobie	gut (good)
Rel. Anteil der Referenzartenabundanz an der Gesamtabundanz	0,41
Rel. Anteil der Referenzartenzahl an der Gesamtartenzahl	0,36
EQR Modul Referenzarten	0,50
Zustandsklasse Modul Referenzarten	gut (good)
<b>Ökologische Zustandsklasse</b>	<b>gut (good)</b>

Tabelle 4.1.6: Ökologischer Zustand des Rußbaches auf Basis des Phytobenthos ca. 1 km uh. der geplanten Einleitstelle, 14.6.2016

Alle drei Module - Trophie, Saprobie und Referenzarten - indizieren die gute Zustandsklasse. Somit ergibt sich als Gesamtbewertung auf Basis des Phytobenthos im Juni 2016 die **ökologische Zustandsklasse II (gut)**.

4.1.5 Makrozoobenthos

Gewässer	Rußbach			Rußbach			Rußbach			Rußbach		
Untersuchungsstelle (UST)	P1_oh Einleitung			P2_uh Einleitung			P1_oh Einleitung			P2_uh Einleitung		
Datum von	12.10.2010			12.10.2010			24.03.2010			24.03.2010		
Bioregion	FH - Östliche Flach- und Hügelländer (13)											
Grundzustand MMI	2			2			2			2		
SI (Zelinka & Marvan)	1,98	sehr gut		1,98	sehr gut		2,19	gut		2,07	gut	
Multimetrischer Index 1	0,69	gut		0,56	mäßig		0,61	gut		0,6	gut	
Multimetrischer Index 2	0,52	mäßig		0,42	mäßig		0,56	mäßig		0,5	mäßig	
Individuendichte [Ind/m²]	4006,4			4000,8			5624			8232,8		
Ökologische Zustandsklasse	mäßig (moderate)			mäßig (moderate)			mäßig (moderate)			mäßig (moderate)		
Metrics	Ist	BW	Score	Ist	BW	Score	Ist	BW	Score	Ist	BW	Score
Gesamttaxazahl	37	70	0,53	41	70	0,59	60	70	0,86	54	70	0,77
EPT-Taxa	11	21,5	0,51	10	21,5	0,47	11	21,5	0,51	10	21,5	0,47
% Oligochaeta & Diptera Taxa	70,27	67,98	1,03	56,1	67,98	0,83	56,67	67,98	0,83	46,3	67,98	0,68
Diversitätsindex (Margalef)	4,23	7,58	0,56	4,7	7,58	0,62	6,66	7,58	0,88	5,74	7,58	0,76
Degradationsindex	33	70,5	0,47	2	70,5	0,03	0	70,5	0	0	70,5	0
RETI	0,62	0,69	0,9	0,45	0,69	0,66	0,32	0,69	0,47	0,5	0,69	0,73
Litoral	4,72	5,43	0,87	3,96	5,43	0,73	3,73	5,43	0,69	4,4	5,43	0,81

Gewässer	Rußbach			Rußbach			Rußbach			Rußbach		
Untersuchungsstelle (UST)	P1_oh Einleitung			P2_uh Einleitung			P1_oh Einleitung			P2_uh Einleitung		
Datum	13.09.2011			13.09.2011			28.03.2011			28.03.2011		
Bioregion	FH - Östliche Flach- und Hügelländer (13)											
Grundzustand MMI	2			2			2			2		
SI (Zelinka & Marvan)	1,98	sehr gut		1,95	sehr gut		2,1	gut		2,39	gut	
Multimetrischer Index 1	0,68	gut		0,58	mäßig		0,68	gut		0,64	gut	
Multimetrischer Index 2	0,58	mäßig		0,46	mäßig		0,62	gut		0,59	mäßig	
Individuendichte [Ind/m²]	2266			2094			7196			12418		
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)			mäßig (moderate)			gut (good)			gut (good)		
Metrics	Ist	BW	Score	Ist	BW	Score	Ist	BW	Score	Ist	BW	Score
Gesamttaxazahl	47	70	0,67	46	70	0,66	58	70	0,83	55	70	0,79
EPT-Taxa	12	21,5	0,56	9	21,5	0,42	12	21,5	0,56	11	21,5	0,51
% Oligochaeta & Diptera Taxa	51,06	67,98	0,75	43,48	67,98	0,64	46,55	67,98	0,68	43,64	67,98	0,64
Diversitätsindex (Margalef)	5,79	7,58	0,76	5,72	7,58	0,75	6,26	7,58	0,83	5,60	7,58	0,74
Degradationsindex	22	70,5	0,31	0	70,5	0	19	70,5	0,27	22	70,5	0,31
RETI	0,57	0,69	0,83	0,55	0,69	0,8	0,56	0,69	0,81	0,51	0,69	0,74
Litoral	4,59	5,43	0,84	4,35	5,43	0,8	4,19	5,43	0,77	4,02	5,43	0,74

Gewässer	Rußbach			Rußbach			Rußbach			Rußbach		
Untersuchungsstelle (UST)	P1_oh Einleitung			P1_oh Einleitung			P2_uh Einleitung			P2_uh Einleitung		
Datum von	03.04.2012			26.09.2012			03.04.2012			26.09.2012		
Bioregion	FH - Östliche Flach- und Hügelländer (13)											
Grundzustand MMI	2			2			2			2		
SI (Zelinka & Marvan)	2,01	gut		1,93	sehr gut		2,03	gut		1,95	sehr gut	
Multimetrischer Index 1	0,71	gut		0,75	gut (good)		0,72	gut		0,65	gut	
Multimetrischer Index 2	0,63	gut		0,63	gut (good)		0,71	gut		0,5	mäßig	
Individuendichte [Ind/m²]	12902			1772			5585			1405		
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)			gut (good)			gut (good)			mäßig (moderate)		
Metrics	Ist	BW	Score	Ist	BW	Score	Ist	BW	Score	Ist	BW	Score
Gesamttaxazahl	60	70	0,86	48	70	0,69	57	70	0,81	43	70	0,61
EPT-Taxa	14	21,5	0,65	14	21,5	0,65	15	21,5	0,7	11	21,5	0,51
% Oligochaeta & Diptera Taxa	45,00	67,98	0,66	60,42	67,98	0,89	47,37	67,98	0,70	55,81	67,98	0,82
Diversitätsindex (Margalef)	6,09	7,58	0,80	6,10	7,58	0,80	6,33	7,58	0,83	5,62	7,58	0,74
Degradationsindex	16	70,5	0,23	26	70,5	0,37	35	70,5	0,5	8	70,5	0,11
RETI	0,66	0,69	0,95	0,7	0,69	1,01	0,54	0,69	0,78	0,63	0,69	0,92
Litoral	4,41	5,43	0,81	4,55	5,43	0,84	4,06	5,43	0,75	4,36	5,43	0,8

Gewässer	Rußbach			Rußbach			Rußbach			Rußbach		
Untersuchungsstelle (UST)	P1_oh Einleitung			P2_uh Einleitung			P1_oh Einleitung			P2_uh Einleitung		
Datum von	13.03.2013			13.03.2013			16.09.2013			16.09.2013		
Bioregion	FH - Östliche Flach- und Hügelländer (13)											
Grundzustand MMI	2			2			2			2		
SI (Zelinka & Marvan)	2,07	gut		2,09	gut		1,95	sehr gut		2,02	gut	
Multimetrischer Index 1	0,58	mäßig		0,66	gut		0,68	gut		0,52	mäßig	
Multimetrischer Index 2	0,46	mäßig		0,6	gut		0,5	mäßig		0,37	unbefriedigend	
Individuendichte [Ind/m <sup>2</sup> ]	9586,4			8858,4			2175,2			1869,6		
Ökologische Zustandsklasse	mäßig			gut			mäßig			unbefriedigend		
Metrics	Ist	BW	Score	Ist	BW	Score	Ist	BW	Score	Ist	BW	Score
Gesamttaxazahl	51	70	0,73	54	70	0,77	35	70	0,5	31	70	0,44
EPT-Taxa	7	21,5	0,33	11	21,5	0,51	11	21,5	0,51	9	21,5	0,42
% Oligochaeta & Diptera Taxa	45,1	67,98	0,66	44,44	67,98	0,65	65,71	67,98	0,97	61,29	67,98	0,9
Diversitätsindex (Margalef)	5,32	7,58	0,7	5,69	7,58	0,75	4,3	7,58	0,57	3,87	7,58	0,51
Degradationsindex	7	70,5	0,1	27	70,5	0,38	31	70,5	0,44	9	70,5	0,13
RETI	0,53	0,69	0,76	0,54	0,69	0,78	0,64	0,69	0,93	0,39	0,69	0,56
Litoral	4,21	5,43	0,77	4,14	5,43	0,76	4,63	5,43	0,85	3,79	5,43	0,7

Gewässer	Rußbach			Rußbach		
Untersuchungsstelle (UST)	P1_oh Einleitung			P2_uh Einleitung		
Datum von	31.03.2014			31.03.2014		
Bioregion	FH - Östl. Flach- & Hügelländer (13)			FH - Östl. Flach- & Hügelländer (13)		
Grundzustand MMI	2			2		
SI (Zelinka & Marvan)	2,4	gut (good)		2,38	gut (good)	
Multimetrischer Index 1	0,6	gut (good)		0,62	gut (good)	
Multimetrischer Index 2	0,53	mäßig (moderate)		0,59	mäßig (moderate)	
Individuendichte [Ind/m <sup>2</sup> ]	12269			11247		
Ökologische Zustandsklasse	mäßig (moderate)			gut (good)		
Metrics	Ist	BW	Score	Ist	BW	Score
Gesamttaxazahl	53	70	0,76	55	70	0,79
EPT-Taxa	12	21,5	0,56	11	21,5	0,51
% Oligochaeta & Diptera Taxa	50,94	67,98	0,75	43,64	67,98	0,64
Diversitätsindex (Margalef)	5,4	7,58	0,71	5,65	7,58	0,75
Degradationsindex	6	70,5	0,09	22	70,5	0,31
RETI	0,44	0,69	0,64	0,45	0,69	0,66
Litoral	3,77	5,43	0,69	3,74	5,43	0,69

Tabelle 4.1.7: Ökologischer Zustand des Rußbaches bei Parbasdorf flussauf und flussab der Einleitung der S1 auf Basis des Makrozoobenthos (aus: Stockinger et al. 2010, 2011, 2012, 2013, 2014)

Das Makrozoobenthos indiziert 2010 – 2011 einen mäßigen ökologischen Zustand des Rußbaches flussauf und flussab der Einleitung der S1. Die organische Belastung ist gewässertypbezogen gering. Ausschlaggebend für die Bewertung ist die allgemeine Degradation der Untersuchungsstellen.

2012 wird flussauf der Einleitstelle der gute ökologische Zustand anhand des Makrozoobenthos ausgewiesen. Flussab wird diese Verbesserung jedoch nur zum Frühjahrstermin bestätigt.

Im folgenden Frühjahr weisen die Stelle oberhalb der Einleitung den mäßigen, die Stelle unterhalb den guten ökologischen Zustand gemäß makrozoobenthischer Indikation auf. Der Herbstaspekt ist durch geringe Taxazahlen und Individuendichten der Untersuchungsstellen gekennzeichnet. Dies führt zu einer Einstufung in den unbefriedigenden ökologischen Zustand flussab der Einleitung.

2014 wird nur noch der Frühjahrsaspekt betrachtet. Dieser bestätigt das Ergebnis aus 2013.



**Makrozoobenthos 1 km unterhalb Einleitung ARA Markgrafneusiedl vom Juni 2016**

Im Bereich der geplanten Einleitung der gereinigten Winterwässer der S8 im Abschnitt west dominieren aktuell Köcherfliegen (*Brachycentrus subnubilus*) und Würmer (*Hypania invalida*, *Stygodrilus heringianus*), gefolgt von Krebstieren und Schnecken.

<b>Makrozoobenthos Rußbach uh. ARA Markgrafneusiedl, 8.6.2016</b>			
Gattung	Art	[Ind/m <sup>2</sup> ]	[%]
NEMATODA		7,20	0,36
Nematoda	Gen. sp.	7,20	0,36
GASTROPODA		158,40	<b>7,83</b>
HYDROBIIDAE		40,80	2,02
Potamopyrgus	antipodarum	40,80	2,02
LYMNAEIDAE		98,40	4,86
Galba	truncatula	98,40	4,86
PLANORBIDAE		19,20	0,95
Ancylus	fluviatilis	14,40	0,71
Planorbidae	Gen. sp. juv.	4,80	0,24
BIVALVIA		30,40	1,50
CORBICULIDAE		30,40	1,50
Corbicula	fluminea	30,40	1,50
POLYCHAETA		302,40	<b>14,95</b>
AMPHARETIDAE		302,40	<b>14,95</b>
Hypania	invalida	302,40	<b>14,95</b>
OLIGOCHAETA		297,60	<b>14,71</b>
TUBIFICIDAE		48,00	2,37
Limnodrilus	hoffmeisteri	19,20	0,95
Tubificidae	Gen. sp. juv.	28,80	1,42
LUMBRICULIDAE		249,60	<b>12,34</b>
Lumbriculidae	Gen. sp. juv.	91,20	4,51
Stygodrilus	heringianus	158,40	<b>7,83</b>
HIRUDINEA		2,40	0,12
ERPOBDELLIDAE		2,40	0,12
Dina	punctata	2,40	0,12
AMPHIPODA		294,40	<b>14,55</b>
COROPHIIDAE		199,20	<b>9,85</b>
Chelicorophium	curvispinum	79,20	3,91
Corophium	sp.	120,00	<b>5,93</b>
GAMMARIDAE		95,20	4,71
Dikerogammarus	bispinosus	9,60	0,47
Dikerogammarus	sp.	7,20	0,36
Dikerogammarus	villosus	78,40	3,88
ISOPODA		7,20	0,36
JANIRIDAE		7,20	0,36
Jaera	istri	7,20	0,36
EPHEMEROPTERA		4,80	0,24
CAENIDAE		4,80	0,24
Caenis	luctuosa	2,40	0,12
Caenis	sp. juv.	2,40	0,12
ODONATA		2,40	0,12
CALOPTERYGIDAE		2,40	0,12
Calopteryx	splendens	2,40	0,12
COLEOPTERA		0,80	0,04
ELMIDAE		0,80	0,04
Potamophilus	acuminatus	0,80	0,04
TRICHOPTERA		868,80	<b>42,94</b>

<b>Makrozoobenthos Rußbach uh. ARA Markgrafneusiedl, 8.6.2016</b>			
Gattung	Art	[Ind/m <sup>2</sup> ]	[%]
HYDROPTILIDAE		9,60	0,47
Hydroptila	cf. sparsa	9,60	0,47
HYDROPSYCHIDAE		14,40	0,71
Hydropsyche	bulgaromanorum	4,80	0,24
Hydropsyche	contubernalis	9,60	0,47
BRACHYCENTRIDAE		844,80	<b>41,76</b>
Brachycentrus	subnubilus	844,80	<b>41,76</b>
DIPTERA		46,40	2,29
PEDICIIDAE		7,20	0,36
Dicranota	sp.	7,20	0,36
CHIRONOMIDAE		22,40	1,11
Brillia	flavifrons	2,40	0,12
Cricotopus (Cricotopus)	tremulus	7,20	0,36
Orthocladius (Orthocladius)	obumbratus	2,40	0,12
Paratendipes	albimanus-Gr.	2,40	0,12
Prodiamesa	olivacea	7,20	0,36
Tanytarsini	Gen. sp. juv.	0,80	0,04
SIMULIIDAE		2,40	0,12
Simulium (Simulium)	cf. ornatum	2,40	0,12
CERATOPOGONIDAE		14,40	0,71
Bezzia	sp.	14,40	0,71

Tabelle 4.1.8: Makrozoobenthos Taxaliste mit Häufigkeiten, Rußbach ca. 1 km flussab der Einleitung der ARA Markgrafneusiedl, 8.6.2016

Die deutlich durch die Donaufauna geprägte Zönose des Rußbaches weist einen epipotamalen Verbreitungsschwerpunkt auf. Die Verteilung der funktionellen Ernährungstypen dominieren Verwerter feinpartikulärer organischer Substanz wie Filtrierer und Detritusfresser.

Die organische Belastung ist jedoch gegenüber dem saprobiellen Grundzustand nur geringfügig erhöht. Der Saprobienindex beträgt 2,17.

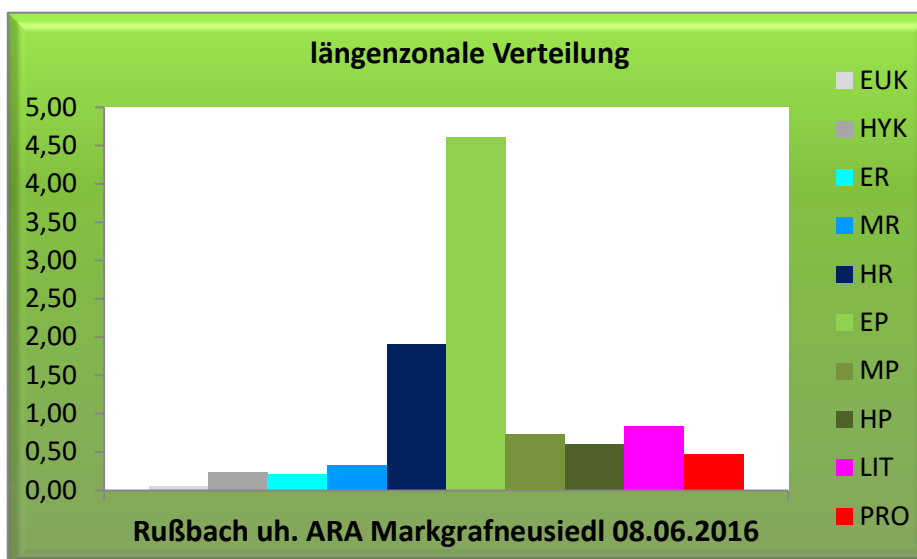
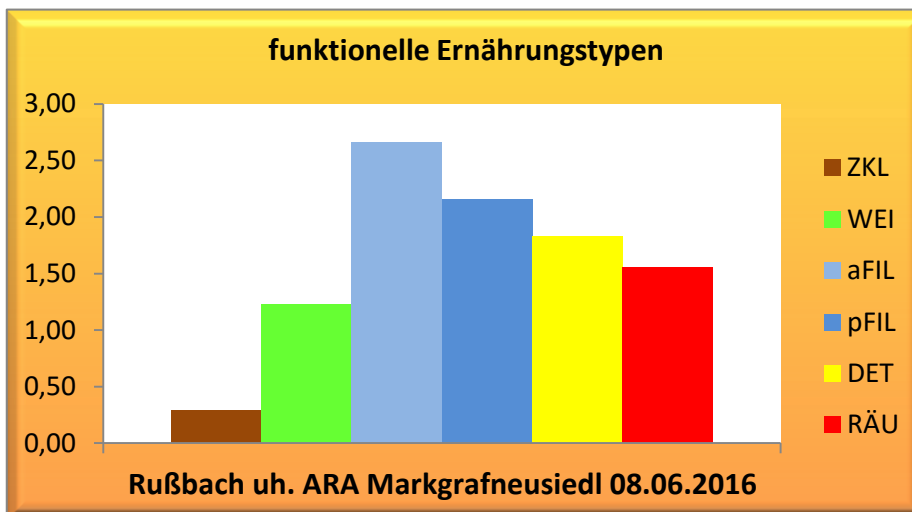
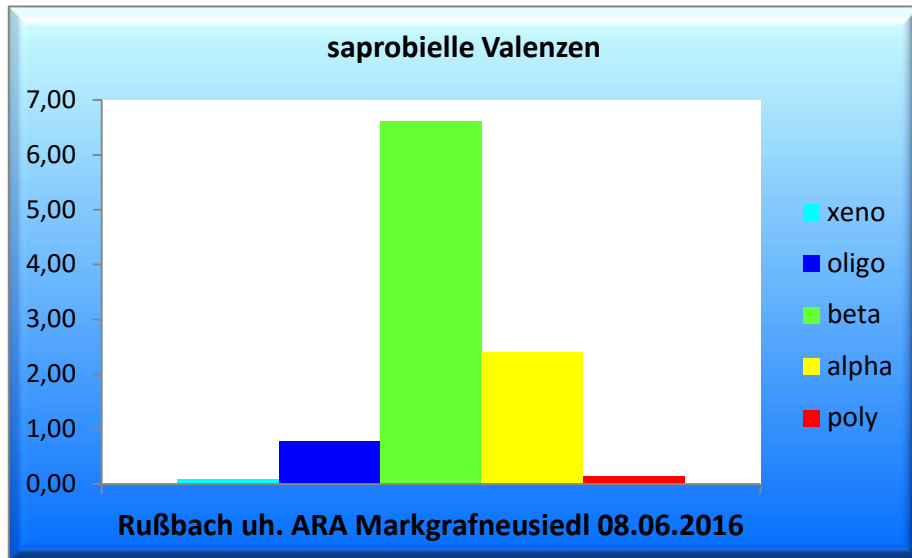


Abbildung 4.1.3: Biozönotische Verteilungen des Makrozoobenthos, Rußbach ca. 1 km flussab der Einleitung der ARA Markgrafneusiedl, 8.6.2016

Abschnitt	west		
Gewässer	Rußbach		
Untersuchungsstelle (UST)	uh. ARA Markgrafneusiedl		
Datum von	08.06.2016		
Teillebensraum (TLR)	MHS		
Bioregion	FH - Östliche Flach- und Hügelländer (13)		
Grundzustand Allgemeine Belastung	2		
Metrics "noch sehr guter Zustand" (EQR I/II)	Observed	Expected	EQR
Screening Taxa	26	43	0,6
Sensitive Taxa	2	15	0,13
Degradations-Score	0	98	0
<b>Screening - Allgemeine Belastung (AB-EQR I/II)</b>			<b>0,25</b>
Saprobie-Score	116,76	102,5	1,14
<b>Screening - Organische Belastung (OB-EQR I/II)</b>			<b>1,14</b>
Metrics "noch guter Zustand" (EQR II/III)	Observed	Expected	EQR
Screening Taxa	26	32	0,81
Sensitive Taxa	2	7	0,29
Degradations-Score	0	43	0
<b>Screening - Allgemeine Belastung (AB-EQR II/III)</b>			<b>0,37</b>
Saprobie-Score	116,76	127,5	0,92
<b>Screening - Organische Belastung (OB-EQR II/III)</b>			<b>0,92</b>
Screening - Allgemeine Belastung (AB-EQR I/II)			
Screening - Allgemeine Belastung (AB-EQR II/III)	< 1	Handlungsbedarf	
Screening - Organische Belastung (OB-EQR I/II)	> 1	gut (good)	
Screening - Organische Belastung (OB-EQR II/III)	<= 1	gut (good)	
<b>Reduktionen (K.O.-Kriterium)</b>			
<b>Ergebnis Screening-Methode (T-EQR)</b>	<b>Handlungsbedarf</b>		

Tabelle 4.1.9: Ökologischer Zustand des Rußbaches ca. 1 km flussab der Einleitung der ARA Markgrafneusiedl auf Basis der Makrozoobenthos - Screeningmethode, 8.6.2016

Abschnitt	west		
Gewässer	Rußbach		
Untersuchungsstelle (UST)	uh. ARA Markgrafneusiedl		
Datum von	08.06.2016		
Teillebensraum (TLR)	MHS		
Bioregion	FH - Östliche Flach- und Hügelländer (13)		
Grundzustand MMI	2		
SI (Zelinka & Marvan)	2,17	gut (good)	
Multimetrischer Index 1	0,46	mäßig (moderate)	
Multimetrischer Index 2	0,32	unbefriedigend (poor)	
Individuendichte [Ind/m <sup>2</sup> ]	2013,6		
<b>Ökologische Zustandsklasse</b>	<b>unbefriedigend (poor)</b>		
Metrics	Ist	BW	Score

Abschnitt	west		
Gewässer	Rußbach		
Untersuchungsstelle (UST)	uh. ARA Markgrafneusiedl		
Gesamtaxazahl	33	70	0,47
EPT-Taxa	6	21,5	0,28
% Oligochaeta & Diptera Taxa	60,61	67,98	0,89
Diversitätsindex (Margalef)	4,09	7,58	0,54
Degradationsindex	0	70,5	0
RETI	0,19	0,69	0,27
Litoral	4,17	5,43	0,77

Tabelle 4.1.10: Ökologischer Zustand des Rußbaches ca. 1 km flussab der Einleitung der ARA Markgrafneusiedl auf Basis des Makrozoobenthos (detaillierte Methode), 8.6.2016

Im Juni 2016 indiziert das Makrozoobenthos ca. 1 km unterhalb der geplanten Einleitstelle nur einen unbefriedigenden Zustand des Rußbaches. Ausschlaggebend für diese Bewertung ist nicht die stoffliche Belastung, sondern die „allgemeine Degradation“, insbesondere die stark vom natürlichen Referenzzustand abweichenden hydromorphologischen Komponenten. Diese fördern unter anderem tolerante Faunenelemente, die über die Donau aus dem pontokaspischen Raum einwandern und die gewässertypische Fauna verdrängen. Es werden nur zwei sensitive Arten nachgewiesen: die Larven der Libelle *Calopteryx splendens* sowie des Hakenkäfers *Potamophilus acuminatus*. Beide sind typische Bewohner organischer Choriotope und als solche in lebenden bzw. auch abgestorbenen Pflanzenteilen im Bachbett anzutreffen.

#### 4.1.6 Fische

Aufgrund der zustandsbestimmenden morphologischen Verhältnisse kommt der Fischfauna derzeit die Schlüsselrolle bei der Bewertung des ökologischen Zustandes des Rußbaches zu.

Neuere Befischungsdaten des Instituts für Hydrobiologie und Gewässermanagement (Friedmann et al. 2014) liegen aus dem Jahr 2013 vor. Unter anderem wurden der Abschnitt Deutsch Wagram – Parbasdorf sowie Glinzendorf – Obersiebenbrunn befischt.

In der Strecke Deutsch Wagram – Parbasdorf wurden im Herbst 2013 insgesamt 832 Individuen nachgewiesen, die 27 Arten zugeordnet werden konnten. Häufigste Arten waren die Laube, der Frauenerfling und die Barbe, auf Basis der Fischbiomasse erreicht auch der Karpfen dominante Anteile. Die Fischbiomasse beträgt 428,1 kg/ha.

Auf Basis eines für das Marchfeldkanalsystem adaptierten Leitbildes wird der fischökologische Zustand von Friedmann et al. (2014) mit gut bewertet.

Spezies	Fangergebnis		Hochrechnung auf Hektar			
	N	% N	N	B [kg]	% N	% B
Brachse	3	0,8	6	10,4	0,7	2,4
Laube	66	16,6	178	2,9	21,4	0,7
Schied	9	2,3	23	15,0	2,8	3,5
Barbe	62	15,6	118	127,1	14,2	29,7
Güster	2	0,5	3	0,6	0,4	0,1
Giebel	15	3,8	22	10,1	2,6	2,4
Nase	29	7,3	57	46,5	6,8	10,9
Wildkarpfen	14	3,5	16	68,8	1,9	16,1
Hecht	18	4,5	17	14,7	2,0	3,4
Gründling	6	1,5	14	0,2	1,7	0,0
Schrätzer	1	0,3	1	0,1	0,1	0,0
Nerfling	7	1,8	15	5,4	1,8	1,2
Hasel	2	0,5	4	0,3	0,5	0,1
Aalrutte	1	0,3	1	0,1	0,1	0,0
Kesslergrundel	1	0,3	4	0,0	0,5	0,0
Schwarzgrundel	18	4,5	49	0,7	5,9	0,2
Flussbarsch	3	0,8	3	0,3	0,4	0,1
Marmorierter Grundel	1	0,3	1	0,0	0,1	0,0
Blaubandbärbling	1	0,3	3	0,0	0,4	0,0
Bitterling	2	0,5	6	0,0	0,7	0,0
Rotauge	24	6,0	57	1,2	6,8	0,3
Frauennerfling	53	13,3	154	70,7	18,5	16,5
Zander	12	3,0	16	14,1	1,9	3,3
Wolgazander	1	0,3	1	0,3	0,1	0,1
Wels	5	1,3	4	3,2	0,5	0,7
Aitel	21	5,3	33	32,8	4,0	7,7
Zingel	21	5,3	26	2,8	3,2	0,7
Summe	398	100,0	832	428,1	100,0	100,0

Tabelle 4.1.11: Fangergebnis der Befischung und Hochrechnung der Individuenzahlen und Biomassen auf Hektar, Rußbach Deutsch Wagram – Parbasdorf, 21.10.2013 (aus: Friedmann et al. 2014)

Zwischen Glinzendorf und Obersiebenbrunn wurde eine deutlich geringere Artenzahl (19) als flussauf gefangen. Es konnten zwar ebenfalls alle Leitarten, sowie sechs von elf typischen Begleitarten, jedoch nur sechs von 31 seltenen Begleitarten nachgewiesen werden. Die Individuedichte wird wie flussauf von Laube, Frauennerfling und Barbe doniert. Die Arten Barbe, Frauennerfling, Nase, Aitel, Brachse und Wels stellen den Großteil der Fischbiomasse.

Auf Basis des adaptierten Leitbildes wird ein Fisch Index Austria (FIA) von 2,4 errechnet. Auch diese Strecke weist demnach im Herbst 2013 laut Friedmann et al. (2014) einen noch guten fischökologischen Zustand auf.

Spezies	Fangergebnis		Hochrechnung auf Hektar			
	N	% N	N	B [kg]	% N	% B
Brachse	3	1,2	6	9,9	0,8	5,6
Laube	111	45,9	392	6,3	48,8	3,6
Schied	4	1,7	12	2,3	1,4	1,3
Barbe	19	7,9	52	58,6	6,5	33,4
Güster	4	1,7	17	1,2	2,1	0,7
Giebel	3	1,2	10	11,2	1,2	6,4
Nase	13	5,4	40	3,6	4,9	2,0
Karpfen	2	0,8	6	11,8	0,8	6,7
Hecht	2	0,8	4	0,9	0,5	0,5
Nerfling	9	3,7	28	5,5	3,4	3,1
Hasel	3	1,2	10	0,0	1,2	0,0
Schwarzmundgrundel	4	1,7	34	0,5	4,2	0,3
Flussbarsch	4	1,7	10	0,9	1,3	0,5
Rotauge	11	4,5	37	0,8	4,6	0,5
Frauennerfling	27	11,2	80	10,6	9,9	6,0
Zander	3	1,2	8	6,8	1,0	3,9
Wels	4	1,7	10	15,7	1,3	8,9
Aitel	12	5,0	41	27,8	5,1	15,8
Zingel	4	1,7	10	1,2	1,2	0,7
<b>Summe</b>	<b>242</b>	<b>100,0</b>	<b>804</b>	<b>175,6</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 4.1.12: Fangergebnis der Befischung und Hochrechnung der Individuenzahlen und Biomassen auf Hektar, Rußbach Obersiebenbrunn - Glinzendorf, 7.11.2013 (aus: Friedmann et al. 2014)

Zusammenfassend halten die Autoren der Studie „Die Besiedelung des Marchfeldkanalsystems aus fischökologischer Sicht, 20 Jahre nach Flutung“ (Friedmann et al. 2014) fest, dass „sich die Fischfauna in den letzten Jahren hinsichtlich des Artenspektrums deutlich weiter entwickelt hat und auch Biomassen und Abundanzen im Mittel gestiegen sind. Der Trend geht von euryöken, opportunistischen Arten wie dem Aitel oder dem Gründling hin zu eher spezialisierten Arten wie zum Beispiel der Nase. Besonders hinzuweisen ist in diesem Fall auf den in seinem gesamten Verbreitungsgebiet stark gefährdeten Frauennerfling, welcher im Marchfeldkanalsystem vermutlich die beste Population im gesamten Einzugsgebiet der oberen Donau aufweist.“

Seitens der Fachberichterstellerin wird angemerkt, dass bei Verwendung des Standardleitbildes für das „Epipotamal mittel“ gemäß Leitfaden des BMLFUW (Stand 02\_2012) unter Umständen die Einstufung nicht mehr in den guten fischökologischen Zustand erfolgt. Dies gilt insbesondere für den Abschnitt Obersiebenbrunn – Glinzendorf, welcher auch gemäß der Bewertung durch Friedmann et al. an der Grenze zum mäßigen Zustand gesehen wird.

So wird auch im Rahmen der GZÜV-Erhebungen im September 2013 ein mäßiger fischökologischer Zustand des Rußbaches bei Parbasdorf (FIA =3,21) festgestellt, bei Engelhartstetten erfolgt die Einstufung in den unbefriedigenden fischökologischen Zustand (Wasserdatenbank des BMLFUW, download vom 25.5.2016).

Unabhängig davon zeigen die guten Bestände und regelmäßigen Nachweise gefährdeter und geschützter Arten die große Bedeutung des Marchfeldkanalsystems insgesamt und des Rußbaches im Projektgebiet aus fischökologischer Sicht.

#### Fischbestand im Rußbach flussab Obersiebenbrunnerkanal im Juli 2016

Am 9.7.2016 wird der Rußbach flussab der Ausleitung Obersiebenbrunnerkanal auf einer Länge von 1705 m (Fkm 27,1 – 28,8) mittels Streifenmethode befischt. Die Wassertemperatur beträgt 21°C, die Leitfähigkeit wird mit 369 µs gemessen. Die Sichttiefe beträgt 1 m.

Habitat	Str. Nr	DG.	Länge [m]	Breite [m]	Methode
Flussmitte unbestimmt	1	1	205		4E-Bef Tag Boot
Flussmitte unbestimmt	2	1	200		4E-Bef Tag Boot
Flussmitte unbestimmt	3	1	200		4E-Bef Tag Boot
Flussmitte unbestimmt	4	1	180		4E-Bef Tag Boot
Flussmitte unbestimmt	5	1	210		4E-Bef Tag Boot
Flussmitte unbestimmt	6	1	185		4E-Bef Tag Boot
Ufer unbestimmt	7	1	100		1E-Bef Tag Boot
Ufer unbestimmt	8	1	110		1E-Bef Tag Boot
Ufer unbestimmt	9	1	100		1E-Bef Tag Boot
Ufer unbestimmt	10	1	105		1E-Bef Tag Boot
Ufer unbestimmt	11	1	110		1E-Bef Tag Boot

Tabelle 4.1.13: Beprobungsaufwand an der Messstelle Abschnitt uh Ausleitung Obersiebenbrunnerkanal bis Brücke Glinzendorf, Juli 2016









Abbildung 4.1.4: Fotodokumentation Rußbach, Befischungsstrecke uh. Obersiebenbrunnerkanal bis Brücke Glinzendorf, 9.7.2016

Insgesamt werden 17 Arten gefangen. Die Abundanz beträgt 2.500 Individuen / ha mit einer Fischbiomasse von 243 kg / ha. Häufigste Art ist die eurytrophe Laube, gefolgt von der allochthonen Schwarzmundgrundel. Auf Basis der Biomasse dominieren Barbe, Karpfen und Wels.

Deutscher Name	Species Code	Fangzahl	Abu [Ind/ha]	Biom [kg/ha]	Lt [cm] Mw ges	Gew [g] Mw ges	Leitbild	FFH	Rote Liste
Aitel	SQU-CEP	13	52,5	8,3	23,6	158,8	I		LC
Barbe	BAR-BAR	60	113,6	77,0	38,8	678,2	s	V	NT
Bitterling	RHO-AMA	5	31,6	0,1	5,3	1,8	b	II	VU
Flussbarsch	PER-FLU	2	7,9	0,3	15,5	40,3	b		LC
Frauennerfling	RUT-PIG	1	7,2	0,1	11,0	12,4		II; V	EN
Giebel	CAR-GIB	1	7,2	0,0	6,0	3,5	s		LC
Hasel	LEU-LEU	12	56,7	0,2	5,8	2,6	s		NT
Karpfen	CYP-CAR	9	20,6	60,6	54,6	2.935,5			EN
Laube	ALB-ALB	400	1.293,8	7,6	9,7	5,9	s		LC
Nase	CHO-NAS	13	30,7	6,9	24,7	224,5	s		NT
Nerfling	LEU-IDU	41	249,4	1,3	6,2	5,3			EN
Rotauge	RUT-RUT	4	25,0	0,2	8,8	7,2	b		LC
Schied	ASP-ASP	20	131,3	0,2	5,3	1,3		II	EN
Schwarzmundgrundel	NEO-MEL	121	507,8	19,2	8,1	37,9	a!		NE
Streber	ZIN-STR	1	2,4	0,0	11,0	8,1	s	II	EN
Wels	SIL-GLA	7	18,0	60,8	68,4	3.377,6			VU
Zingel	ZIN-ZIN	4	11,9	0,2	13,8	13,2		II; V	VU

Tabelle 4.1.14: Abundanz und Biomasse (E-Befischungen), Rußbach, Abschnitt uh Ausleitung Obersiebenbrunnerkanal bis Brücke Glinzendorf, 09.07.2016

Fischökologisches Leitbild (Haunschmid et al., 2006)

- I Leitart
- b typische Begleitart
- s seltene Begleitart
- a! allochthon
- N! Neozoa

FFH...Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU (RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21.Mai 1992)

- II Art gelistet in Anhang II der FFH-RL (Arten, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen)
- IV Art gelistet in Anhang IV der FFH-RL (Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten)
- V Art gelistet in Anhang V der FFH-RL (Arten, deren Entnahme und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können)

RE regional ausgestorben oder verschollen (regionally extinct)

CR vom Aussterben bedroht (critically endangered)

EN stark gefährdet (endangered)

VU gefährdet (vulnerable)

NT Gefährdung droht (near threatened)

LR geringes Risiko (lower risk)

LC nicht gefährdet (least concern)

DD Datenlage für eine Einstufung nicht ausreichend (data deficient)

NE nicht eingestuft, es handelt sich meist um verbreitete und reproduzierende Neobiota (not evaluated)

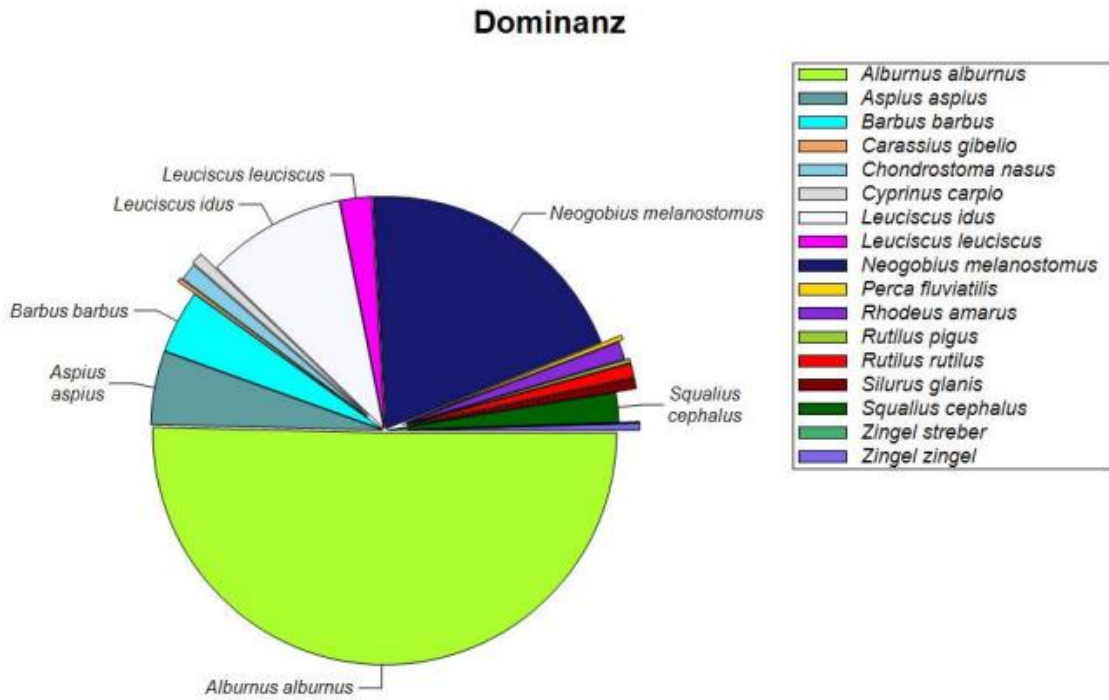


Abbildung 4.1.5: Dominanz der Fischarten im Rußbach, Abschnitt uh Ausleitung Obersiebenbrunnerkanal bis Brücke Glinzendorf, 09.07.2016

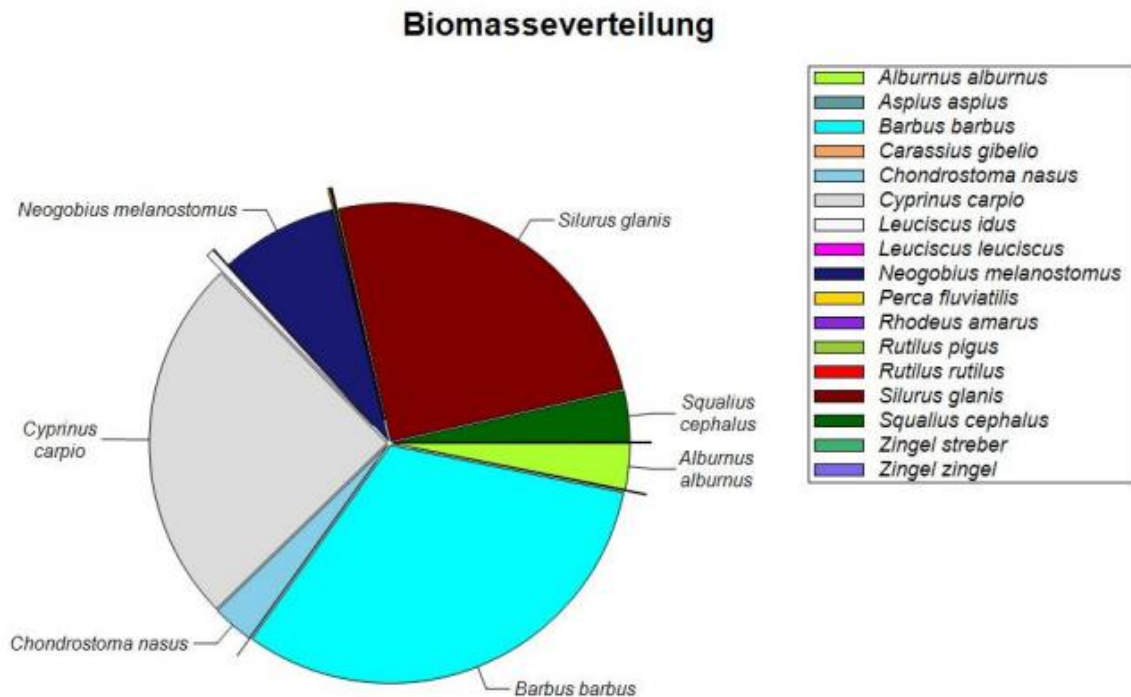
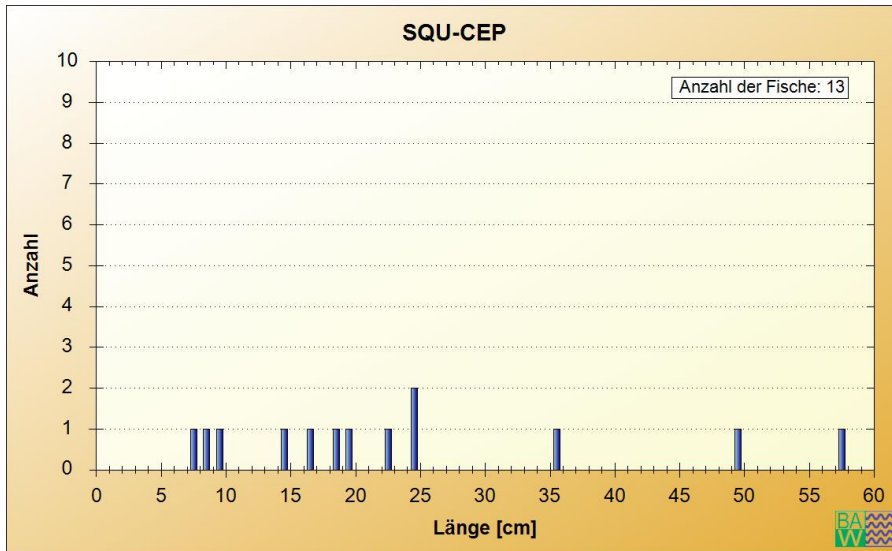


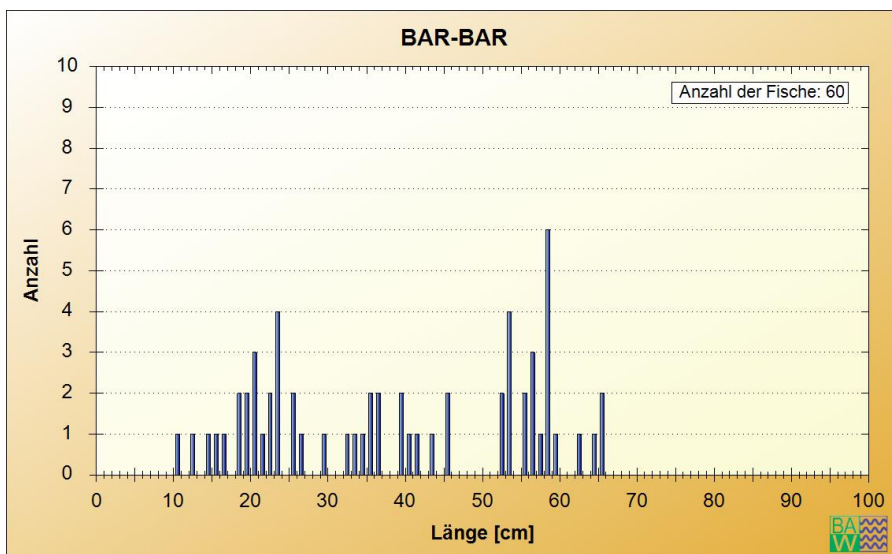
Abbildung 4.1.6: Biomasseverteilung der Fischarten im Rußbach, Abschnitt uh Ausleitung Obersiebenbrunnerkanal bis Brücke Glinzendorf, 09.07.2016

Fünf der gefangenen Arten (Frauennerfling, Wildkarpfen, Nerfling, Schied, Streber) werden in der Roten Liste Österreich als stark gefährdet angeführt, mit Bitterling, Wels und Zingel weitere drei Arten als gefährdet. Unter den Schutz der FFH-Richtlinie Anhang II fallen Bitterling, Frauennerfling, Schied, Streber und Zingel.

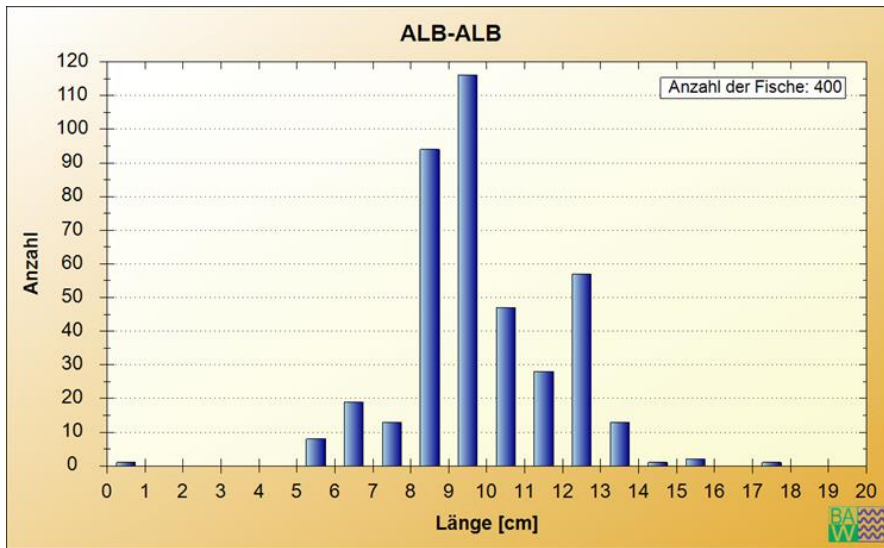
Allerdings weisen nur zwei Arten – Laube und Barbe - einen sehr guten beziehungsweise guten Populationsaufbau auf.



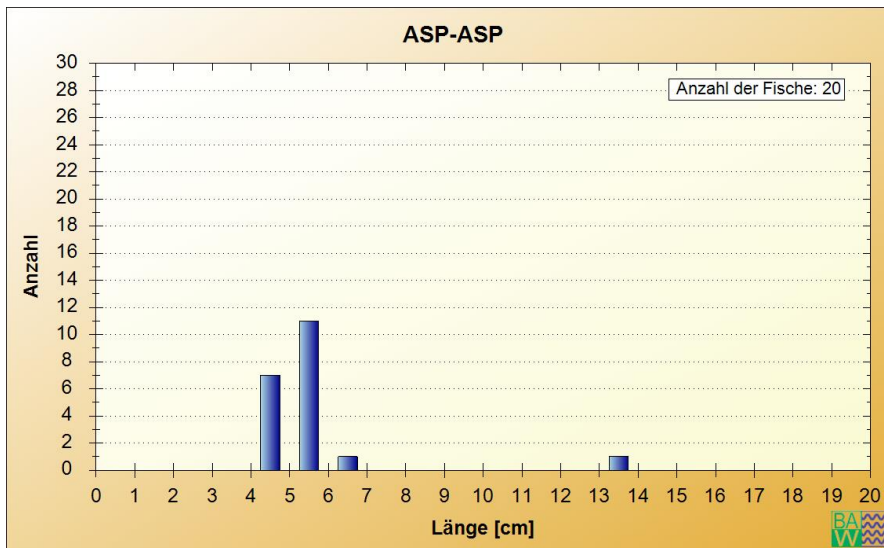
Aitel



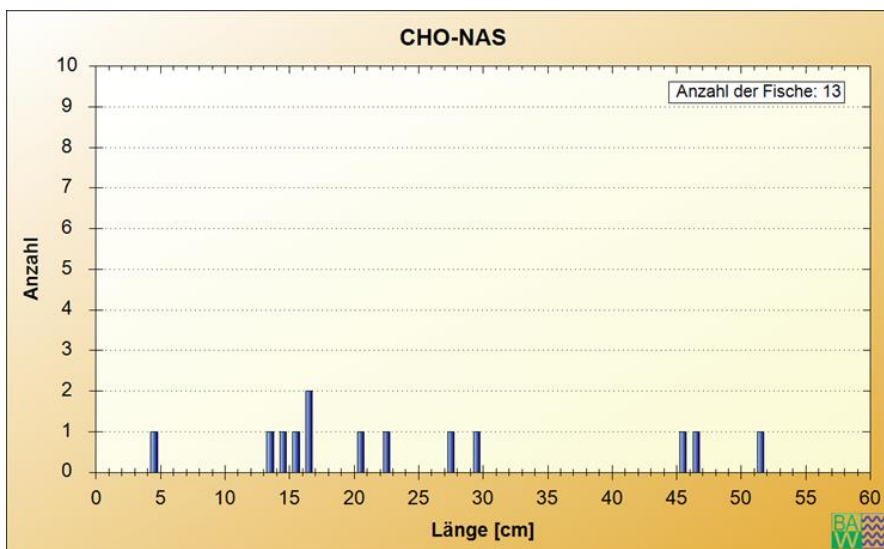
Barbe



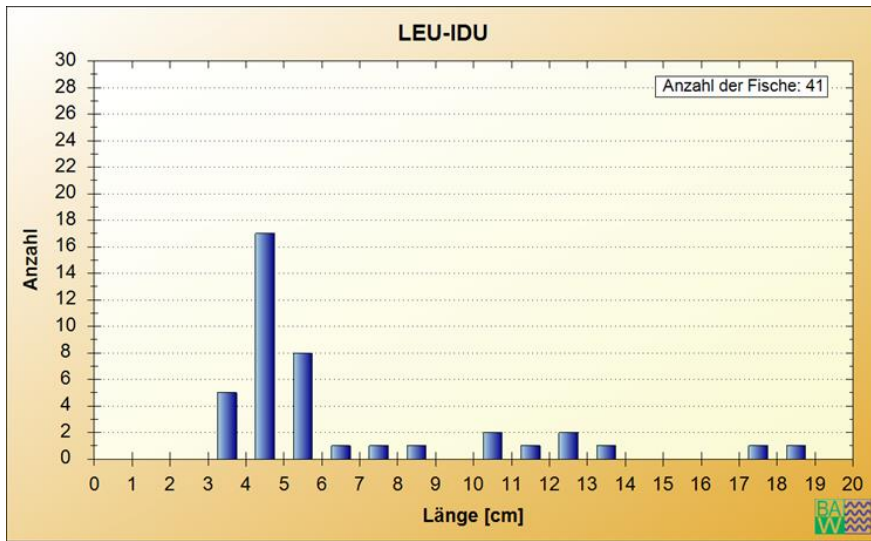
Laube



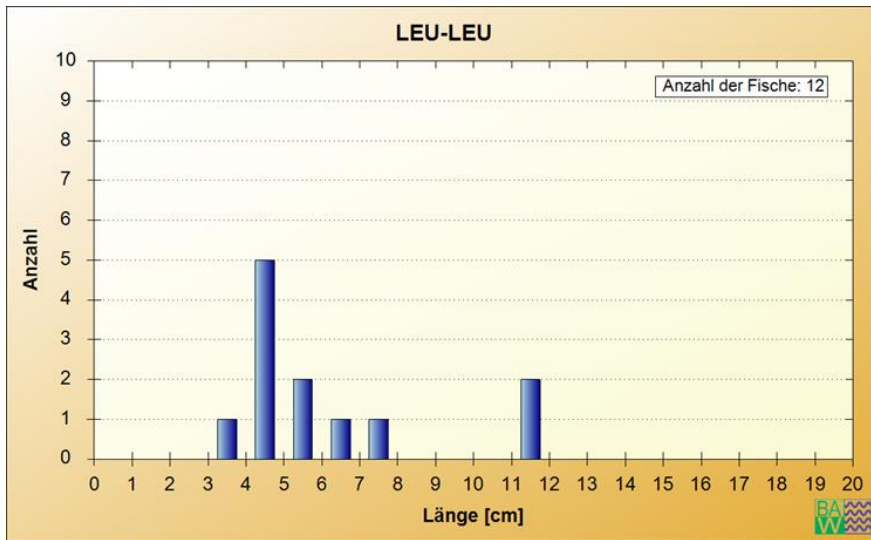
Schied



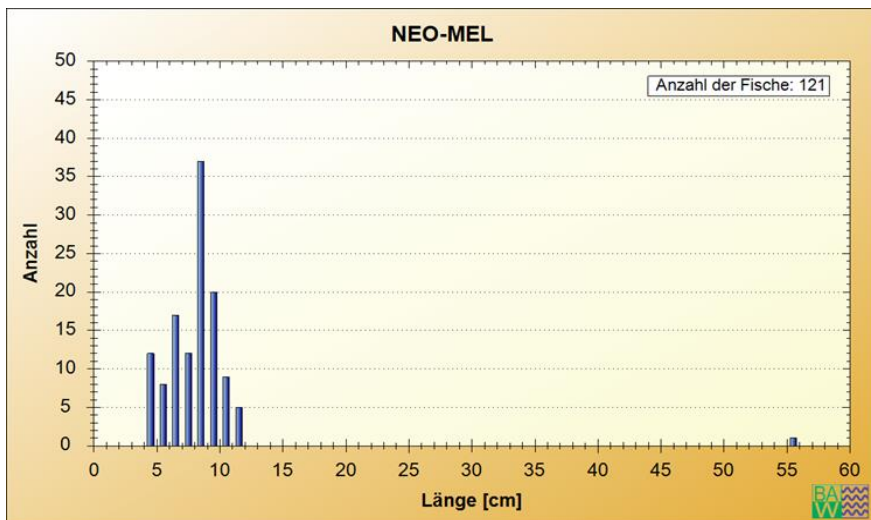
Nase



Nerfling



Hasel



Schwarzmundgrundel

Tabelle 4.1.15: Längen – Frequenzdiagramme ausgewählter Fischarten (N > 10), Rußbach uh. Obersiebenbrunnerkanal, Juli 2016

Fischarten	Lt [cm]			Fangerfolg			
	min		max	n	min	MW	max
Aitel	7,0	23,6	57,0	13	0,66	0,89	1,00
Barbe	10,5	38,8	65,0	60	0,80	0,99	1,00
Bitterling	4,5	5,3	6,0	5	0,66	0,76	0,90
Flussbarsch	12,5	15,5	18,5	2	0,80	0,80	0,80
Frauennerfling	11,0	11,0	11,0	1	0,66	0,66	0,66
Giebel	6,0	6,0	6,0	1	0,66	0,66	0,66
Hasel	3,5	5,8	11,5	12	0,66	0,80	0,90
Karpfen	19,5	54,6	75,0	9	1,00	1,00	1,00
Laube	0,9	9,7	17,5	400	0,66	0,78	1,00
Nase	4,0	24,7	51,0	13	0,90	0,99	1,00
Nerfling	3,5	6,2	18,5	41	0,66	0,77	1,00
Rotauge	7,0	8,8	11,5	4	0,66	0,78	0,90
Schied	4,0	5,3	13,5	20	0,66	0,71	0,90
Schwarzmundgrundel	4,0	8,1	55,0	121	0,66	0,74	0,90
Streber	11,0	11,0	11,0	1	0,66	0,66	0,66
Wels	7,0	68,4	110,0	7	0,90	0,99	1,00
Zingel	13,0	13,8	14,5	4	0,80	0,80	0,80

Tabelle 4.1.16: Biometrie der einzelnen Fischarten und fangspezifische Kenngrößen, Rußbach uh. Obersiebenbrunnerkanal, Juli 2016

Trotz des guten Bestandes mit Vorkommen zahlreicher seltener und gefährdeter Arten erfolgt die Einstufung anhand des Leitbildes „Epipotamal klein“, das für den Detailwasserkörper 408390002 im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan (Entwurf 2015) angegeben ist, nur in den unbefriedigenden fischökologischen Zustand (FIA = 3,68).

<b>Fluss:</b>	Rußbach				<b>Datum:</b>	09.07.2016
<b>Standort:</b>	Rev.1/2					
<b>Bioregion:</b>	5					
<b>Biozönotische Region:</b>	Epipotamal klein					
<b>Fischregionsindex:</b>	6					
<b>Zustandsbewertung (Detailebene metrics)</b>						
<b>Bestandsdaten:</b>	Abundanz Ind/ha	Biomasse kg/ha				ko-Kriterium Biomasse
	<b>1621,4</b>	<b>100,6</b>				<b>ok</b>
<b>1. Artenzusammensetzung &amp; Gilden</b>	<b>Leitbild</b>	<b>Aktuell</b>	<b>Anteil/Differenz</b>	<b>Teilbewertung</b>	<b>Gesamt</b>	
<b>Arten</b>					3,0	
Leitarten	3	1	33	5		
Typische Begleitarten	6	3	50	2		
Seltene Begleitarten	20	6	30	2		
<b>Ökologische Gilden</b>					2,5	
Strömung	4	3	1	2		
Reproduktion	6	4	2	3		
<b>Artenzusammensetzung &amp; Gilden gesamt</b>					<b>3,4</b>	



<b>Fluss:</b>	Rußbach				<b>Datum:</b> 09.07.2016
<b>Standort:</b>	Rev.1/2				
<b>Bioregion:</b>	5				
<b>Biozönotische Region:</b>	Epipotamal klein				
<b>Fischregionsindex:</b>	6				
<b>2. Dominanz</b>	<b>Leitbild</b>	<b>Aktuell</b>	<b>Differenz</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Gesamt</b>
<b>Fischregionsindex</b>	6	6,4	0,40	2	2,0
<b>3. Altersaufbau</b>	<b>Leitbild</b>	<b>Aktuell</b>	<b>Anteil</b>	<b>Teilbewertung</b>	<b>Gesamt</b>
<b>Leitarten</b>	3	1	33	4,7	
<b>Typische Begleitarten</b>	6	3	50	3,8	
<b>Altersaufbau</b>					4,4
<b>Fischindex Austria ohne aktive ko Kriterien</b>					<b>3,68</b>

Tabelle 4.1.17: Fischökologischer Zustand auf Basis des Leitbildes „Epipotamal klein“, Rußbach uh. Obersiebenbrunnerkanal, Juli2016

Früheren Einstufungen anhand Experteneinschätzung in das Epipotamal mittel zufolge entspräche die Aufnahme – wie zuletzt 2008 - einem mäßigen fischökologischen Zustand (FIA = 2,82).

<b>Fluss:</b>	Russbach				<b>Datum:</b> 09.07.2016
<b>Standort:</b>	Rev.1/2				
<b>Bioregion:</b>	Östliche Flach- und Hügelländer (E)				
<b>Biozönotische Region:</b>	Epipotamal mittel 2				
<b>Fischregionsindex:</b>	6,1				
<b>Zustandsbewertung (Detailebene metrics)</b>					
<b>Bestandsdaten:</b>	Abundanz Ind/ha	Biomasse kg/ha			ko-Kriterium Biomasse ok
	1803,2	222,4			ok
<b>1. Artenzusammensetzung &amp; Gilden</b>	<b>Leitbild</b>	<b>Aktuell</b>	<b>Anteil/Differenz</b>	<b>Teilbewertung</b>	<b>Gesamt</b>
<b>Arten</b>					2,3
Leitarten	6	5	83	3	
Typische Begleitarten	10	5	50	2	
Seltene Begleitarten	16	4	25	2	
<b>Ökologische Gilden</b>					2,5
Strömung	5	4	1	2	
Reproduktion	6	4	2	3	
<b>Artenzusammensetzung &amp; Gilden gesamt</b>					<b>2,6</b>
<b>2. Dominanz</b>	<b>Leitbild</b>	<b>Aktuell</b>	<b>Differenz</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Gesamt</b>
<b>Fischregionsindex</b>	6,1	6,4	0,30	1	1,0
<b>3. Altersaufbau</b>	<b>Leitbild</b>	<b>Aktuell</b>	<b>Anteil</b>	<b>Teilbewertung</b>	<b>Gesamt</b>
<b>Leitarten</b>	6	5	83	3,2	
<b>Typische Begleitarten</b>	10	5	50	4,5	
<b>Altersaufbau</b>					3,6
<b>Fischindex Austria ohne aktive ko Kriterien</b>					<b>2,82</b>

Tabelle 4.1.18: Fischökologischer Zustand auf Basis des Leitbildes „Epipotamal mittel 2“, Rußbach uh. Obersiebenbrunnerkanal, Juli2016

Zieht man das für den Marchfeldkanal adaptierte Leitbild der Universität für Bodenkultur (Friedrich et al. 2014) heran, käme der Befischungsstrecke gerade noch ein guter fischökologischer Zustand zu (FIA = 2,45).

<b>Fluss:</b>	Russbach	<b>Datum:</b> 09.07.2016
---------------	----------	--------------------------

<b>Standort:</b>	Rev.1/2				
<b>Bioregion:</b>	Östliche Flach- und Hügelländer (E)				
<b>Biozönotische Region:</b>	Epipotamal mittel 2				
<b>Fischregionsindex:</b>	6,2				
<b>Zustandsbewertung (Detailebene metrics)</b>					
<b>Bestandsdaten:</b>	Abundanz Ind/ha	Biomasse kg/ha			ko-Kriterium Biomasse
	<b>2052,6</b>	<b>223,8</b>			<b>ok</b>
<b>1. Artenzusammensetzung &amp; Gilden</b>	<b>Leitbild</b>	<b>Aktuell</b>	<b>Anteil/Differenz</b>	<b>Teilbewertung</b>	<b>Gesamt</b>
<b>Arten</b>					2,0
Leitarten	5	5	100	1	
Typische Begleitarten	10	6	60	2	
Seltene Begleitarten	32	4	13	3	
<b>Ökologische Gilden</b>					3,0
Strömung	5	4	1	2	
Reproduktion	7	4	3	4	
<b>Artenzusammensetzung &amp; Gilden gesamt</b>					<b>1,9</b>
<b>2. Dominanz</b>	<b>Leitbild</b>	<b>Aktuell</b>	<b>Differenz</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Gesamt</b>
<b>Fischregionsindex</b>	<b>6,2</b>	<b>6,4</b>	<b>0,20</b>	<b>1</b>	<b>1,0</b>
<b>3. Altersaufbau</b>	<b>Leitbild</b>	<b>Aktuell</b>	<b>Anteil</b>	<b>Teilbewertung</b>	<b>Gesamt</b>
<b>Leitarten</b>	5	5	100	2,8	
<b>Typische Begleitarten</b>	10	6	60	4,3	
<b>Altersaufbau</b>					<b>3,3</b>
<b>Fischindex Austria ohne aktive ko Kriterien</b>					<b>2,45</b>

Tabelle 4.1.19: Fischökologischer Zustand auf Basis des adaptierten Leitbildes der Universität für Bodenkultur (Friedrich et al. 2014), Rußbach uh. Obersiebenbrunnerkanal, Juli2016

Zur Leitbilddiskussion wird angemerkt, dass der gegenständliche Abschnitt des Rußbaches durch den Ausbau und die Einbeziehung in das Marchfeldkanalsystem erhebliche Veränderungen in hydromorphologischer Hinsicht erfahren hat. Dies findet im derzeit vorliegenden Entwurf zum Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP 2015) jedoch keine Berücksichtigung, es erfolgt keine Nominierung als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB) analog dem Marchfeldkanal (Detailwasserkörper 411710000).

Wasserkörpernummer	betroffene Bundesländer	Fluss	Fluss-km (von)	Fluss-km (bis)	Keine Bewertung weil trockenfallend	Zustandsbewertung													
						Chemischer Zustand	Bewertungstyp für Ch. Z.	Ubiquitäre Schadstoffe	Bewertungstyp für ubiqu. Schadst.	National geregelte Schadstoffe	Bewertungstyp für Nat. geregelte S.	stoffliche Komponente des ök. Z.	Bewertungstyp für stoffl. Komp.	hydromorph. Komponente des ök. Z.	Bewertungstyp für hy. Komp.	Ökologischer Zustand / Potential	Bewertungstyp für Ök.Z./ Potential	GESAMTZUSTAND	Bewertungstyp für GESAMTZUST.
408390002	Noe	Rußbach [Donau]	0,00	39,26		1	B	3	C	2	B	3	B	4	A	4	A	4	A

411710000	Noe, Wie	Marchfeldkanal	0,00	19,09	1	B	3	C	2	B	2	B		B	22	B	22	B
-----------	-------------	----------------	------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	----	---	----	---

1...Sehr guter Zustand  
2...Guter Zustand  
3...Mäßiger Zustand  
4...Unbefriedigender Zustand  
5...Schlechter Zustand

22...Gutes oder besseres Potential  
33...Mäßiges oder schlechteres Potential

A...Bewertung anhand von Messungen  
B...Bewertung anhand von Gruppierung  
C...Bewertung anhand von Belastungsanalyse

\*... keine Bewertung der Hydromorphologie, da künstliches Fließgewässer

Tabelle 4.1.20: chemischer und ökologischer Zustand bzw. ökologisches Potential der Wasserkörper Rußbach und Marchfeldkanal - inklusive Teilzuständen und Bewertungstyp der Zustandsbewertung.(aus: NGP 2015 Anhang Tabellen Oberflächengewässer)

Der Marchfeldkanal selbst wird im NGP 2015 als im guten ökologischen Potential ausgewiesen, wohingegen der Rußbach (Fkm 0 – 39,26) in den unbefriedigenden ökologischen Zustand eingestuft wird.

Östl. Flach- u. Hügelländer	Epipotamal klein E	Epipotamal mittel 2	Epipotamal mittel Marchfeldkanal (adapt. Friedrich et al. 2014)
Aalrutte	s	b	b
Aitel	l	l	l
Bachforelle	s		
Bachschmerle	l	b	s
Barbe	s	l	l
Bitterling	b	b	b
Brachse		s	s
Donaukaulbarsch			s
Elritze	s	s	s
Flussbarsch	b	b	b
Frauennerfling			b
Giebel	s	s	
Goldsteinbeißer	s	s	s
Gründling	l	b	b
Güster			s
Hasel	s	b	s
Hecht	b	b	b
Huchen			s
Hundsfisch	s		s
Karausche	s	s	s
Kaulbarsch			s
Kesslergründling		s	s
Laube	s	l	l
Marmorierte Grundel			s
Moderlieschen	s		s
Nase	s	l	l
Nerfling			b
Neunauge	s	s	s
Rotauge	b	l	l

Östl. Flach- u. Hügelländer	Epipotamal klein E	Epipotamal mittel 2	Epipotamal mittel Marchfeldkanal (adapt. Friedrich et al. 2014)
Rotfeder	s	s	s
Rußnase			s
Schied		s	s
Schlammpeitzger	s	s	s
Schleie	s	s	s
Schneider	b	l	s
Schrätzer		s	s
Semling	s		s
Sichling			s
Steinbeißer	b	s	s
Steingressling			s
Streber	s	b	b
Strömer	s		
Weißflossengründling	s	b	b
Wels		s	s
Wildkarpfen		s	s
Wolgazander			s
Zander		s	s
Zingel		b	b
Zobel			s
Zope			s

Tabelle 4.1.21: Fischökologische Leitbilder im Vergleich: Epipotamal klein, Epipotamal mittel 2 und für den Marchfeldkanal adaptiertes Leitbild nach Friedrich et al. 2014

Die geänderten Lebensraumbedingungen, vor allem die Dotation aus der Donau, führen zu einer heute stark vom ursprünglichen fischökologischen Referenzzustand abweichenden Fischartenzusammensetzung. Es besteht eine wesentlich größere Übereinstimmung des aktuellen Bestandes mit dem Leitbild epipotamaler Fließgewässer mittlerer Größe, wie unter anderem auch durch das dominante Vorkommen der Barbe belegt ist.

Fachlich gesehen handelt es sich dabei um eine Bewertung des fischökologischen Potentials des Marchfeldkanalsystems, das für den Befischungsabschnitt flussab der Ausleitung des Obersiebenbrunnerkanals bis zur Brücke Glinzendorf an der Grenze zwischen gut und mäßig angesetzt werden könnte.

## 4.2 SENSIBILITÄT DES RUßBACHES

(Teil-) Kriterien und Indikatoren	Sensibilität			
	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Ökologischer Zustand	im Hinblick auf Veränderungen der Hydromorphologie			

Makrozoobenthos	4 und 5	3	2	1
(Phytobenthos)	(4 und 5)	(3)	(2)	(1)
Fische	5 oder kein Fischge- wässer	4	3*)	1 und 2
<b>im Hinblick auf stoffliche Belastungen</b>				
chemisch-physikalische Wasserbeschaffenheit	Keine Vorbelastung hinsichtlich der ein- leitungsrelevanten Parameter (Cl) und Gewässer > 100 km <sup>2</sup> Einzugsgebiet	Vorbelastung hin- sichtlich der einlei- tungsrelevanten Pa- rameter (Cl) << ge- setzlichen Richt- und Grenzwerten für den guten Zustand und/oder Einzugsge- biet > 10 km <sup>2</sup>	Vorbelastung hinsicht- lich der einleitungsre- levanten Parameter im Bereich der Richtwerte oder Gewässer < 10 km <sup>2</sup> Einzugsgebiet	Vorbelastung hinsicht- lich der einleitungsrele- vanten Parameter im Bereich der gesetzli- chen Grenzwerte oder geringer Niederwas- serabfluss

Tabelle 4.2.1: Sensibilität des Rußbachs im Hinblick auf Veränderungen der Hydromorphologie und stoffliche Belastung

\*) Experteneinschätzung.

Hinsichtlich Veränderungen der Hydromorphologie inklusive des für den ökologischen Zustand maßgeblichen Umlandes wird der Rußbach als hoch sensibel eingestuft.

Betreffend stoffliche Belastungen wird von einer mäßigen Sensibilität, insbesondere im Hinblick auf die Einleitung chloridbelasteter Straßenwässer aus dem Winterbetrieb ausgegangen.

## 5 AUSWIRKUNGEN DER PROJEKTÄNDERUNG

### 5.1 BAUPHASE

Gewässerlebensraum inklusive das für den ökologischen Zustand maßgebliche Umland sowie Tiere und Pflanzen des Rußbaches werden durch das Vorhaben bei Errichtung des Einlaufbauwerkes der Straßenentwässerung beeinträchtigt. Die Eingriffsintensität während der Bauphase wird zufolge des Risikos der Einleitung wassergefährdender Stoffe im Zuge von Bauarbeiten am und im Gewässer als hoch eingestuft. Mit kurzfristigen Eintrübungen ist zu rechnen. Zusätzlich kann das Entfernen von Ufergehölzen zumindest vorübergehend zu Strukturverlust, verminderter Beschattung und Pufferung gegenüber Einträgen aus dem Umland führen.

Aufgrund der hohen Sensibilität des Rußbaches aus gewässerökologischer Sicht ergibt sich somit eine hohe Eingriffserheblichkeit. Maßnahmen zur Vermeidung oder zumindest Verminderung der Beeinträchtigung sind erforderlich (s. Kap. 6).

Eingriff	Wirkungen	Eingriffsintensität	Sensibilität	Eingriffserheblichkeit
Einleitungsbauwerk	Gewässerverunreinigung und Eintrübung durch Bauarbeiten im und am Gewässer Entfernen von Ufergehölz	hoch	hoch	hoch

Tabelle 5.1.1: Eingriffserheblichkeit der Projektänderung aus Sicht des Fachbereichs Gewässerökologie - Bauphase

### 5.2 BETRIEBSPHASE

Gewässerlebensraum inklusive das für den ökologischen Zustand maßgebliche Umland des Rußbaches werden durch das Einlaufbauwerk der Straßenentwässerung dauerhaft verändert. Durch das Einleitungsbauwerk wird die Ufermorphologie des Rußbaches lokal dauerhaft verändert. Die dauerhafte Entfernung von Ufervegetation bedingt in diesem Abschnitt Strukturverlust, verminderte Beschattung und Pufferung gegenüber Einträgen aus dem Umland. Aufgrund der hohen Sensibilität des Rußbaches aus gewässerökologischer Sicht ergibt sich somit eine hohe Eingriffserheblichkeit.

Maßnahmen zur Vermeidung oder zumindest Verminderung der Beeinträchtigung sind erforderlich (s. Kap. 6).

Hinzu kommt eine stoffliche Belastung des Rußbaches insbesondere durch Chlorid. Diese wird jedoch auf Basis des Arbeitsbehelfes des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung (s. Einlage PAE 7.1) als geringfügig berechnet. Unterhalb der Einleitung der Winterwässer der S8 wird eine Chloridkonzentration im Rußbach von 57 mg/l im Vergleich zum Richtwert der Qualitätszielverordnung Ökologie für den guten ökologischen Zustand von im Mittel 150 mg/l Chlorid prognostiziert. Die Akutbelastung (Lastfall 2) des Rußbaches flussab der geplanten Einleitung der S8 wird mit 111 mg/l Chlorid berechnet und liegt demgemäß

deutlich unter dem flusstypspezifischen Richtwert gemäß Literaturangaben (Wolfram et al. 2014, Amt der Niederösterreichischen Landesregierung 2015) von bis zu 600 mg/l.

Eingriff	Wirkungen	Eingriffsintensität	Sensibilität	Eingriffserheblichkeit
Einleitungsbauwerk	dauerhafte Veränderung der Ufermorphologie (lokal Strukturverlust durch Steinschichtung)  lokal dauerhafter Verlust von Ufergehölz	mäßig	hoch	hoch
Einleitung Straßenabwässer	stoffliche Belastung durch Chlorid (vgl. Einlage PAE 7.1)	gering	mäßig	gering

Tabelle 5.2.1: Eingriffserheblichkeit der Projektänderung aus Sicht des Fachbereichs Gewässerökologie - Betriebsphase

## 6 ZUSÄTZLICH ERFORDERLICHE MAßNAHMEN

### 6.1 MASSNAHMEN WÄHREND DER BAUPHASE

Um die Auswirkungen auf den Rußbach und seine Tier- und Pflanzenwelt während der Bauphase auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu beschränken werden nachstehende Maßnahmen durchgeführt:

- Errichtung eines Bauzauns zum Schutz von Ufervegetation und vor Verunreinigung des Gewässers bei Errichtung des Einleitbauwerkes
- Zwischenlagerung ausschlagfähiger Wurzelstöcke und Wiederverwendung im Rahmen der Rekultivierung der Baufläche des Einleitbauwerkes
- Die Errichtung des Einlaufbauwerkes erfolgt außerhalb der sensiblen Wander- und Reproduktionszeiten (Schonzeiten der wesentlichen vorkommenden Fischarten gem. NÖ Fischereiverordnung, LGBl. 6550/1 2002 von 1. Februar bis 30. Juni) in den Monaten Juli bis Jänner.

Die Maßnahmenwirksamkeit ist grundsätzlich als hoch einzuschätzen, da negative Auswirkungen weitgehend vermieden werden. Lediglich im Rahmen von Baumaßnahmen im Gewässer (Böschungssicherung bei Errichtung des Einleitungsbauwerkes) können Auswirkungen, insbesondere Eintrübungen, nicht vermieden werden. Eine Verminderung dieser Auswirkungen auf die Fischfauna kann nur durch eine Beschränkung der Bauzeiten erfolgen (Maßnahmenwirksamkeit mäßig).

### 6.2 MASSNAHMEN WÄHREND DER BETRIEBSPHASE

- Anlage eines Pufferstreifens entlang des Rußbaches: flussab der Kläranlage Markgrafneusiedl erfolgt eine Strukturverbesserung durch Verdichtung des Ufergehölzstreifens als Ausgleichsmaßnahme für lokale Beeinträchtigung der Ufermorphologie im Bereich des Einleitungsbauwerkes. Zudem wird durch diese Maßnahme die Pufferwirkung gegenüber diffusen Einträgen aus dem Umland verbessert und somit der stofflichen Belastung des Rußbaches entgegen gewirkt. Die Maßnahme ermöglicht eine weitreichende Kompensation der negativen Auswirkungen im Bereich Markgrafneusiedl – Glinzendorf (Maßnahmenwirksamkeit sehr hoch).

### 6.3 MASSNAHMEN ZUR NACHSORGE UND BEWEISSICHERUNG

#### **Betriebsphase:**

Regelmäßige Emissions- und immissionsseitige Kontrolle der stofflichen Belastungen (chemisch-physikalisch) des Rußbaches zufolge der Einleitung der Straßenabwässer der S 8. Die gleichzeitige Beprobung einer Vergleichsstelle oberhalb der Einleitung der S 8 im Rußbach und des Kläranlagenausrinns vor Mündung in den Rußbach wird empfohlen.



Die Festlegung des Parameterumfangs und der Untersuchungsfrequenz im Detail erfolgt im Zuge des Wasserrechtsverfahrens.

Frühestens 2, spätestens jedoch fünf Jahre, nach Baufertigstellung erfolgt eine biologische Beweissicherung des ökologischen Zustandes des Rußbaches im Abschnitt unterhalb der Einleitung bis Brücke Glinzendorf.

## 7 VERBLEIBENDE AUSWIRKUNGEN

### 7.1 BAUPHASE

Eingriff	Eingriffs- erheblichkeit	Maßnahmen	Maßnahmen- wirksamkeit	Verbleibende Auswirkungen
Einleitungsbauwerk	hoch	Baudurchführung außerhalb der sensiblen Wander- und Reproduktionszeiten (1. Februar – 30. Juni) in den Monaten Juli bis Jänner  Wiederanpflanzen temporär entfernter Ufergehölze  ökologische Bauaufsicht	mäßig	mittel

Tabella 7.1.1: Verbleibende Auswirkungen der Projektänderung aus Sicht des Fachbereichs Gewässerökologie - Bauphase

Unter Beachtung der angeführten Maßnahmen können die Auswirkungen während der Bauphase großteils auf ein geringfügiges Ausmaß verringert werden. Unvermeidbar sind temporäre Beeinträchtigungen aufgrund von Baumaßnahmen im Rußbach im Zuge der Errichtung des Einleitungsbauwerkes. Daraus resultierende Eintrübungen sind über den lokalen Eingriff hinaus auch auf einer längeren Gewässerstrecke bachab wirksam (mittlere kurzfristig verbleibende Auswirkungen).

### 7.2 BETRIEBSPHASE

Eingriff	Eingriffs- erheblichkeit	Maßnahmen	Maßnahmen- wirksamkeit	Verbleibende Auswirkungen
Einleitungsbauwerk	hoch	Anlage Pufferstreifen	sehr hoch	sehr gering
Einleitung Straßenabwässer	gering			gering

Tabella 7.2.1: Verbleibende Auswirkungen der Projektänderung aus Sicht des Fachbereichs Gewässerökologie - Betriebsphase

Unter Beachtung der vorgesehenen Maßnahmen verbleibt aus gewässerökologischer Sicht lediglich eine Aufstockung der Chloridbelastung des Rußbaches. Da die Umweltqualitätsnorm der Chloridkonzentration von 150 mg/l gemäß Immissionsprognose (s. Einlage PAE 7.1) auch während der Streuperiode nicht ausgeschöpft wird, ist diese als geringfügig anzusehen.

## 8 ZUSAMMENFASSUNG

### 8.1 ZUSAMMENFASSUNG DES BESTANDES

Durch die Änderung des Entwässerungssystems erfolgt die Einleitung vorgereinigter Straßenabwässer flussab Markgrafneusiedl orographisch links in den Rußbach. Mögliche Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen des Gewässerlebensraumes sind daher auf den Detailwasserkörper 804390002 (Rußbach von der Mündung des Marchfeldkanals bis zur Mündung in die Donau) beschränkt.

Der Detailwasserkörper 804390002 ist im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan als im unbefriedigenden Zustand zufolge hydromorphologischer Belastungen ausgewiesen. Es erfolgte jedoch keine Ausweisung als erheblich veränderter Wasserkörper. Als Ziel wird die Erreichung eines guten ökologischen Zustandes bis 2027 angegeben, wofür jedoch keine konkreten Maßnahmen vorgesehen sind.

Durch Einbeziehung in das Marchfeldkanalsystem ist der Rußbach flussab von Deutsch-Wagram sowohl hydrologisch als auch morphologisch verändert. Die überwiegende Dotation mit Wasser aus der Donau schlägt sich auch in der Ausprägung der tierischen und pflanzlichen Besiedlung nieder. Die im Rahmen der Erstellung des Fachbeitrages Gewässerökologie und Fische 2016 durchgeführten Erhebungen der biologischen Qualitätselemente zeigen, dass insbesondere die Artenzusammensetzung der Bodenfauna durch einen hohen Anteil an aus der Donau eingewanderten Neozoa geprägt ist und dadurch starke Abweichungen vom biozönotischen Leitbild (Referenzzustand) auftreten. Gemäß Leitfaden des BMLFUW (2015) erfolgt die Einstufung des Rußbaches im Bereich der geplanten Einleitstelle in den unbefriedigenden ökologischen Zustand.

Hinsichtlich der Belastung des Rußbaches mit leicht abbaubarem organischem Material und mit Nährstoffen indizieren Bodenfauna und Algen nur geringfügige Abweichungen vom flusstypspezifischen Grundzustand. Auch die Vorbelastung durch Chlorid liegt weit unterhalb der Umweltqualitätsnorm der Qualitätszielverordnung Ökologie - Oberflächengewässer von 150 mg/l.

Die mittels Streifenbefischungsmethode im Juli 2016 erhobenen Fischbestände weisen starke Abweichungen vom ursprünglichen Zustand des Rußbaches auf. Zum Vergleich wird die Fischfauna der Fließgewässer der östlichen Flach- und Hügelländer der Region „Epipotamal klein“ als Leitbild herangezogen (BMLFUW 2015).

Das dokumentierte Artenspektrum umfasst 17 Species, darunter fünf Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie acht Arten, die in der roten Liste Österreichs als gefährdet beziehungsweise stark gefährdet angeführt sind. Für etliche Arten kann eine natürliche Reproduktion im Marchfeldkanalsystem belegt werden, wenngleich der Populationsaufbau der Leitarten und wichtiger Begleitarten deutliche bis starke Störungen aufweist.

Der insgesamt gute Bestand zeigt deutlich den Einfluss der Dotation aus der Donau, sodass heute gemäß Experteneinschätzung die Fischfauna eines epipotamalen Fließgewässers mittlerer Größe den Rußbach unterhalb der Mündung des Marchfeldkanals besiedelt. Berücksichtigt man dieses fischökologische Potential, ergibt sich ein fischökologischer Zustand an der Grenze zwischen gut und mäßig.

Hinsichtlich Veränderungen der Hydromorphologie inklusive des für den ökologischen Zustand maßgeblichen Umlandes wird der Rußbach als hoch sensibel eingestuft.

Betreffend stoffliche Belastungen wird von einer mäßigen Sensibilität ausgegangen.

## **8.2 ZUSAMMENFASSUNG DER AUSWIRKUNGEN**

### **8.2.1 Zusammenfassung der Auswirkungen während der Bauphase**

Unvermeidbar sind temporäre Beeinträchtigungen aufgrund von Baumaßnahmen im Rußbach im Zuge der Errichtung des Einleitungsbauwerkes. Daraus resultierende Eintrübungen sind über den lokalen Eingriff hinaus auch auf einer längeren Gewässerstrecke bachab wirksam.

### **8.2.2 Zusammenfassung der Auswirkungen während der Betriebsphase**

Strukturverlust und qualitative Beeinträchtigungen des Rußbaches im Bereich des Einleitungsbauwerkes werden durch Anlage eines Pufferstreifens bachab der Einleitstelle ausgeglichen, entfernte Ufergehölze werden ersetzt. Unter Beachtung der vorgesehenen Maßnahmen verbleibt aus gewässerökologischer Sicht lediglich eine Aufstockung der Chloridbelastung des Rußbaches. Da die Umweltqualitätsnorm der Chloridkonzentration von 150 mg/l im Mittel gemäß Immissionsprognose (siehe Einlage PAE 7.1) auch während der Streuperiode nicht ausgeschöpft wird, ist diese als geringfügig anzusehen.

## **8.3 ZUSAMMENFASSUNG DER MAßNAHMEN**

### **8.3.1 Maßnahmen Bauphase**

Um die Auswirkungen auf den Rußbach und seine Tier- und Pflanzenwelt während der Bauphase auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu beschränken sind nachstehende Maßnahmen vorgesehen:

- Errichtung eines Bauzauns zum Schutz von Ufervegetation und vor Verunreinigung des Gewässers
- Zwischenlagerung ausschlagfähiger Wurzelstöcke und Wiederverwendung im Rahmen der Rekultivierung der Baufläche
- Die Durchführung von Baumaßnahmen im Gewässer erfolgt außerhalb der sensiblen Wander- und Reproduktionszeiten (Schonzeiten der wesentlichen vorkommenden Fischarten gem. NÖ Fischereiverordnung, LGBl. 6550/1 2002 von 1. Februar bis 30. Juni) in den Monaten Juli bis Jänner.

### **8.3.2 Maßnahmen Betriebsphase**

- Ersatz dauerhaft entfernter Ufergehölze
- Anlage eines Pufferstreifens entlang des Rußbaches flussab der Kläranlage Markgrafneusiedl und der Einleitstelle der S8 in den Rußbach (G\_Öko 21)

- emissions- und immissionsseitige Kontrolle der stofflichen Belastungen (chemisch-physikalisch) des Rußbaches

## 9 QUELLEN

- Amt der Niederösterreichischen Landesregierung (2016): Rußbach, Abflussdaten, S8 Marchfeld Schnellstraße. Stellungnahme der Amtssachverständigen für Hydrologie der Oberflächengewässer
- Amt der NÖ Landesregierung Abteilung WA2 – Wasserwirtschaft (Mai 2015): Chloridbelastete Straßenwässer, Auswirkungen auf Vorflutgewässer. Entscheidungsgrundlage für Sachverständige und Planer.
- BAW-IGF (2016) Standardbericht Fischdatenbank Austria, Rußbach Abschnitt uh Ausleitung Siebenbrunnerkanal bis Brücke Glinzendorf
- Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal (2016): Messdaten\_Rußbach\_DW\_2006-2015
- BGBl II Nr 461\_2010: Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, mit der die Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer, die Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer und die Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser geändert werden
- BGBl. II Nr. 99/2010 i. d. F. BGBl. II Nr. 461/2010: Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer – QZV Ökologie OG
- blp GeoServices gmbh (2011): S1 Ost – 2011 Wasserwirtschaftliche Beweissicherung
- blp GeoServices gmbh (2012): S1 Ost – 2012 Wasserwirtschaftliche Beweissicherung
- blp GeoServices gmbh (2013): S1 Ost – 2013 Wasserwirtschaftliche Beweissicherung
- blp GeoServices gmbh (2014): S1 Ost – 2014 Wasserwirtschaftliche Beweissicherung
- blp GeoServices gmbh (2015): S1 Ost – 2015 Wasserwirtschaftliche Beweissicherung
- blp GeoServices gmbh (April 2010): S1 Ost - Beweissicherung Rußbach Winter 2009 / 2010
- BMLFUW (2015): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015 – Entwurf.
- BMLFUW: Ergebnisse der GZÜV-Befischungen des Rußbaches 2013, Wasserdatenbank, download vom 25.5.2016
- Friedrich T., Droop B. & G. Unfer (2014): Die Besiedelung des Marchfeldkanalsystems aus fischökologischer Sicht, 20 Jahre nach Flutung. Studie gefördert durch den NÖ Landesfischereiverband, den Wiener Fischereiausschuss, die Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal, das Revier Rußbach 1/2
- HAUNSCHMID R., SCHOTZKO N., PETZ-GLECHNER R., HONSIG-ERLENBURG W., SCHMUTZ S., UNFER G., WOLFRAM G., SPINDLER T., BAMMER V., HUNDRITSCH L., PRINZ H. & SASANO B. (2015): Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente, Teil A1 – Fische, BMLFUW ISBN: 978-3-85174-059-2

- OFENBÖCK T., MOOG O., HARTMANN A. & STUBAUER I. (2015): Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente, Teil A2 – Makrozoobenthos, BMLFUW ISBN: 978-3-85174-060-8
- PFISTER P. & PIPP E. (2015): Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente, Teil A3 – Phytobenthos, BMLFUW ISBN: 978-3-85174-061 -5
- Stockinger, W. et al. (2010, 2011, 2012, 2013, 2014): Limnologische Untersuchung am Rußbach, Beweissicherung S1 Ost i. A. DI Monai – der Wasserwirt
- Wolfram G. et al. (2014): Chlorid-Studie. Auswirkungen von Chlorid auf die aquatische Flora und Fauna, mit besonderer Berücksichtigung der Biologischen Qualitätselemente im Sinne der EU-WRRL

## 10 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 4.1.1: Messwerte [Tagesmittel in m <sup>3</sup> /s] der Durchflussmessstelle am Rußbach unterhalb der Einmündung des Marchfeldkanals (RB-km 37,16) 1.9.2013 – 31.12.2015 (Quelle: Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal.....	9
Abbildung 4.1.2: Chloridkonzentrationen im Marchfeldkanal und im Rußbach flussab der Einleitung der gereinigten Winterwässer der S1. Messungen 2009 – 2015 in den Monaten November bis März (Quelle: blp GeoServices gmbh 2010 – 2015, S1 Ost - Wasserwirtschaftliche Beweissicherung) .....	10
Abbildung 4.1.3: Biozönotische Verteilungen des Makrozoobenthos, Rußbach ca. 1 km flussab der Einleitung der ARA Markgrafneusiedl, 8.6.2016 .....	26
Abbildung 4.1.4: Fotodokumentation Rußbach, Befischungsstrecke uh. Obersiebenbrunnerkanal bis Brücke Glinzendorf, 9.7.2016 .....	33
Abbildung 4.1.5: Dominanz der Fischarten im Rußbach, Abschnitt uh Ausleitung Obersiebenbrunnerkanal bis Brücke Glinzendorf, 09.07.2016.....	35
Abbildung 4.1.6: Biomasseverteilung der Fischarten im Rußbach, Abschnitt uh Ausleitung Obersiebenbrunnerkanal bis Brücke Glinzendorf, 09.07.2016 .....	35



## 11 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 3.3.1: Bewertungsschema der Sensibilität im Hinblick auf Veränderungen der Hydromorphologie und der stofflichen Belastung .....	7
Tabelle 3.3.2: Bewertungsschema der Eingriffsintensität in Bau- und Betriebsphase durch Veränderungen der Hydromorphologie und stoffliche Belastung der Gewässer .....	8
Tabelle 4.1.1: Chloridkonzentrationen im Marchfeldkanal und im Rußbach flussab der Einleitung der gereinigten Winterwässer der S1. Messungen 2009 – 2015 in den Monaten November bis März (Quelle: blp GeoServices gmbh 2010 – 2015, S1 Ost - Wasserwirtschaftliche Beweissicherung) .....	11
Tabelle 4.1.2: Ökologischer Zustand des Rußbaches bei Parbasdorf flussauf (P1) und flussab (P2) der Einleitung der S1 auf Basis der allgemeinen chemisch-physikalischen Parameter (aus: Stockinger et al. 2010, 2011, 2012, 2013, 2014) .....	15
Tabelle 4.1.3: Ökologischer Zustand des Rußbaches bei Parbasdorf flussauf und flussab der Einleitung der S1 auf Basis des Phytobenthos (aus: Stockinger et al. 2010, 2011, 2012, 2013, 2014) .....	18
Tabelle 4.1.4: Phytobenthos Gesamttaxaliste mit Häufigkeiten, Rußbach ca. 1 km uh. geplante Einleitstelle..	20
Tabelle 4.1.5: Biozönotische Kennwerte des Phytobenthos, Rußbach ca. 1 km uh. Der geplanten Einleitstelle, 14.6.2016.....	20
Tabelle 4.1.6: Ökologischer Zustand des Rußbaches auf Basis des Phytobenthos ca. 1 km uh. der geplanten Einleitstelle, 14.6.2016 .....	21
Tabelle 4.1.7: Ökologischer Zustand des Rußbaches bei Parbasdorf flussauf und flussab der Einleitung der S1 auf Basis des Makrozoobenthos (aus: Stockinger et al. 2010, 2011, 2012, 2013, 2014) .....	23
Tabelle 4.1.8: Makrozoobenthos Taxaliste mit Häufigkeiten, Rußbach ca. 1 km flussab der Einleitung der ARA Markgrafneusiedl, 8.6.2016.....	25
Tabelle 4.1.9: Ökologischer Zustand des Rußbaches ca. 1 km flussab der Einleitung der ARA Markgrafneusiedl auf Basis der Makrozoobenthos - Screeningmethode, 8.6.2016 .....	27
Tabelle 4.1.10: Ökologischer Zustand des Rußbaches ca. 1 km flussab der Einleitung der ARA Markgrafneusiedl auf Basis des Makrozoobenthos (detaillierte Methode), 8.6.2016 .....	28
Tabelle 4.1.11: Fangergebnis der Befischung und Hochrechnung der Individuenzahlen und Biomassen auf Hektar, Rußbach Deutsch Wagram – Parbasdorf, 21.10.2013 (aus: Friedmann et al. 2014) ..	29
Tabelle 4.1.12: Fangergebnis der Befischung und Hochrechnung der Individuenzahlen und Biomassen auf Hektar, Rußbach Obersiebenbrunn - Glinzendorf, 7.11.2013 (aus: Friedmann et al. 2014) .....	30
Tabelle 4.1.13: Beprobungsaufwand an der Messstelle Abschnitt uh Ausleitung Obersiebenbrunnerkanal bis Brücke Glinzendorf, Juli 2016 .....	31

Tabelle 4.1.14: Abundanz und Biomasse (E-Befischungen), Rußbach, Abschnitt uh Ausleitung Obersiebenbrunnerkanal bis Brücke Glinzendorf, 09.07.2016 .....	34
Tabelle 4.1.15: Längen – Frequenzdiagramme ausgewählter Fischarten (N > 10), Rußbach uh. Obersiebenbrunnerkanal, Juli 2016 .....	38
Tabelle 4.1.16: Biometrie der einzelnen Fischarten und fangspezifische Kenngrößen, Rußbach uh. Obersiebenbrunnerkanal, Juli 2016 .....	39
Tabelle 4.1.17: Fischökologischer Zustand auf Basis des Leitbildes „Epipotamal klein“, Rußbach uh. Obersiebenbrunnerkanal, Juli2016 .....	40
Tabelle 4.1.18: Fischökologischer Zustand auf Basis des Leitbildes „Epipotamal mittel 2“, Rußbach uh. Obersiebenbrunnerkanal, Juli2016 .....	40
Tabelle 4.1.19: Fischökologischer Zustand auf Basis des adaptierten Leitbildes der Universität für Bodenkultur (Friedrich et al. 2014), Rußbach uh. Obersiebenbrunnerkanal, Juli2016 .....	41
Tabelle 4.1.20: chemischer und ökologischer Zustand bzw. ökologisches Potential der Wasserkörper Rußbach und Marchfeldkanal - inklusive Teilzuständen und Bewertungstyp der Zustandsbewertung.(aus: NGP 2015 Anhang Tabellen Oberflächengewässer) .....	42
Tabelle 4.1.21: Fischökologische Leitbilder im Vergleich: Epipotamal klein, Epipotamal mittel 2 und für den Marchfeldkanal adaptiertes Leitbild nach Friedrich et al. 2014 .....	43
Tabelle 4.2.1: Sensibilität des Rußbachs im Hinblick auf Veränderungen der Hydromorphologie und stoffliche Belastung.....	44
Tabelle 5.1.1: Eingriffserheblichkeit der Projektänderung aus Sicht des Fachbereichs Gewässerökologie - Bauphase .....	45
Tabelle 5.1.2: Eingriffserheblichkeit der Projektänderung aus Sicht des Fachbereichs Gewässerökologie - Betriebsphase.....	46
Tabelle 6.3.1: Verbleibende Auswirkungen der Projektänderung aus Sicht des Fachbereichs Gewässerökologie - Bauphase .....	49
Tabelle 6.3.2: Verbleibende Auswirkungen der Projektänderung aus Sicht des Fachbereichs Gewässerökologie - Betriebsphase.....	49