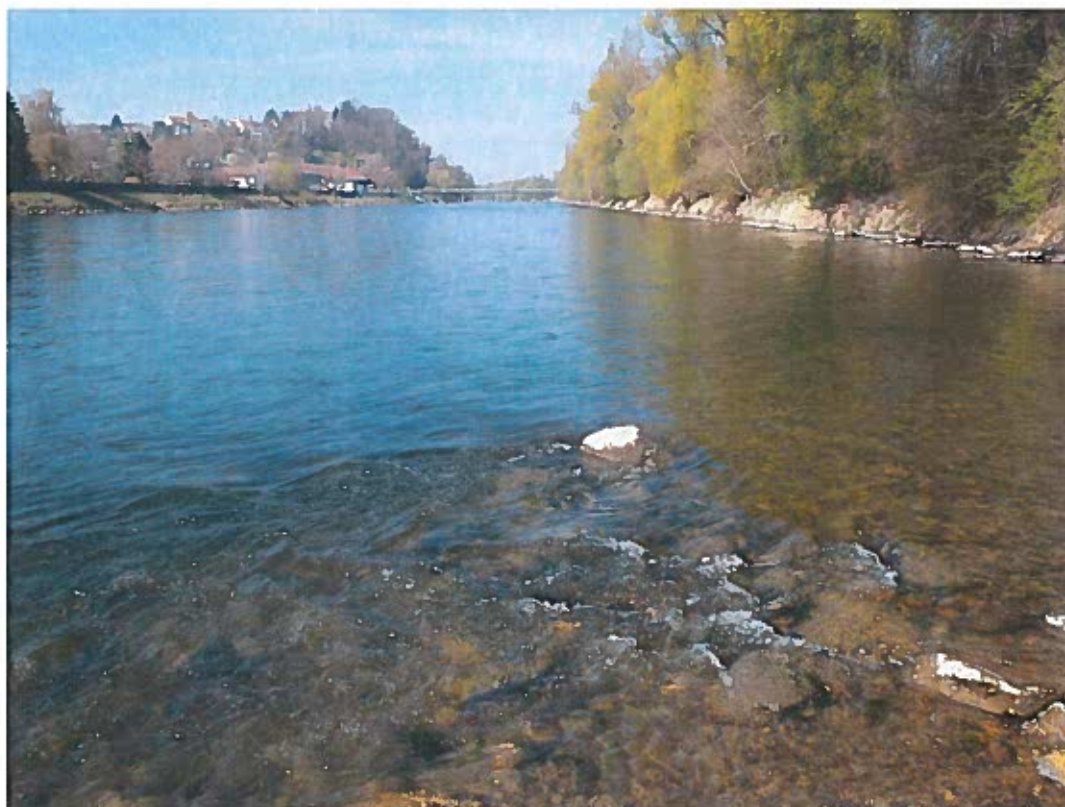


**GEMEINSAMER BERICHT ÜBER DAS  
ERGEBNIS DER UNTERSUCHUNGEN  
DES ZUSTANDS DER MUR UND DER  
KUTSCHENITZA IM BEREICH DER  
STAATSGRENZE  
IM JAHRE 2017**

**SKUPNO POROČILO O IZSLEDKIH PREISKAV  
STANJA MURE IN KUCNICE NA OBMOČJU  
DRŽAVNE MEJE  
ZA LETO 2017**



# Inhaltsverzeichnis

<b>INHALTSVERZEICHNIS .....</b>	<b>2</b>
<b>1 EINLEITUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>2 BEWERTUNG DES CHEMISCHEN UND ÖKOLOGISCHEN ZUSTANDS – ÖSTERREICH UND SLOWENIEN .....</b>	<b>4</b>
<b>3 UNTERSUCHUNGEN .....</b>	<b>4</b>
3.1 PARAMETER DER BILATERAL VEREINBARTEN CHEMISCHEN UND BIOLOGISCHEN UNTERSUCHUNGEN. ....	4
3.2 FREQUENZ DER GRENZGEWÄSSERKOMMISSIONSPARTNERSCHAFTLICHEN AUFTeilUNG DER UNTERSUCHUNGEN .....	5
<b>MUR/MURA - BEURTEILUNG DER QUALITATIVEN GEGEBENHEITEN IN DER GEMEINSAMEN GRENZSTRECKE VON SPIELFELD BIS BAD RADKERSBURG/GORNJA RADGONA .....</b>	<b>6</b>
<b>4 CHEMISCHER ZUSTAND DER MUR .....</b>	<b>6</b>
<b>5 ÖKOLOGISCHER ZUSTAND DER MUR .....</b>	<b>6</b>
5.1 ÖKOLOGISCHER ZUSTAND - PHYSIKALISCH-CHEMISCHE QUALITÄTSELEMENTE .....	6
5.2 ÖKOLOGISCHER ZUSTAND - ÖKOLOGISCH-BIOLOGISCHE QUALITÄTSELEMENTE .....	7
5.3 BEWERTUNG .....	7
<b>6 GESAMTZUSTANDSBEWERTUNG DER MUR/MURA - ÖSTERREICH UND SLOWENIEN.....</b>	<b>7</b>
<b>KUTSCHENITZA/KUCNICA .....</b>	<b>8</b>
<b>7 BEURTEILUNG DER QUALITATIVEN GEGEBENHEITEN DER KUTSCHENITZA/KUCNICA IN SICHELDORF/GEDEROVCI.....</b>	<b>8</b>
7.1 CHEMISCHER ZUSTAND – ÖSTERREICH UND SLOWENIEN .....	8
7.2 ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNGEN DER KUTSCHENITZA HINSICHTLICH DER ALLGEMEINEN PHYSIKALISCH-CHEMISCHEN QUALITÄTSKOMPONENTEN- ÖSTERREICH.....	8
7.3 ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNGEN DER KUTSCHENITZA HINSICHTLICH DER ALLGEMEINEN PHYSIKALISCH-CHEMISCHEN QUALITÄTSKOMPONENTEN – SLOWENIEN.....	8
7.4 ÖKOLOGISCH-BIOLOGISCHE QUALITÄTSELEMENTE - ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNGEN - ÖSTERREICH.....	9
7.5 ÖKOLOGISCH-BIOLOGISCHE QUALITÄTSELEMENTE - ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNGEN - SLOWENIEN .....	9
<b>8 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DES ZUSTANDS DER KUTSCHENITZA/KUCNICA– ÖSTERREICH UND SLOWENIEN .....</b>	<b>10</b>
8.1 BEWERTUNG DES CHEMISCHEN ZUSTANDS DER KUTSCHENITZA/KUCNICA – ÖSTERREICH UND SLOWENIEN.....	10
8.2 BEWERTUNG DES ÖKOLOGISCHEN ZUSTANDS DER KUTSCHENITZA/KUCNICA– ÖSTERREICH UND SLOWENIEN .....	10
8.3 GESAMTZUSTANDSBEWERTUNG DER KUTSCHENITZA/KUCNICA IN SICHELDORF/GEDEROVCI .....	10
<b>ANHANG 1: TABELLEN UND GRAFIKEN DER UNTERSUCHTEN CHEMISCHEN UND PHYSIKALISCH - CHEMISCHEN PARAMETER – ÖSTERREICH UND SLOWENIEN .....</b>	<b>11</b>

<b>ANHANG 2: TABELLEN DER ÖKOLOGISCH – BIOLOGISCHEN UNTERSUCHUNGEN – SLOWENIEN UND ÖSTERREICH.....</b>	<b>22</b>
<b>ANHANG 3: LEGISTISCHE GRUNDLAGEN DER UNTERSUCHUNGSTÄTIGKEIT IM RAHMEN DER „STÄNDIGEN ÖSTERREICHISCH-SLOWENISCHEN KOMMISSION FÜR DIE MUR“ .....</b>	<b>38</b>

## **1 EINLEITUNG**

Im Handbuch der Expertengruppe „Gewässerzustand“ der Ständigen österreichisch – slowenischen Kommission für die Mur mit dem Titel „Vorgangsweisen zur Gewässerzustandsbewertung der Grenzwasserkörper“ wurde das laufende Monitoringprogramm vereinbart. Die Untersuchungsergebnisse für das Jahr 2017 werden wie folgt dargestellt:

- Gemeinsamer Bericht über die Untersuchungen im Jahre 2017 der **Mur in Gornja Radgona / Bad Radkersburg**
- Bericht der österreichischen Seite über die Untersuchungen im Jahre 2017 der **Mur in Spielfeld**
- Gemeinsamer Bericht über die Untersuchungen 2017 der **Kutschenitza/Kucnica in Sieldorf/Gederovci**.

## **2 BEWERTUNG DES CHEMISCHEN UND ÖKOLOGISCHEN ZUSTANDS – Österreich und Slowenien**

Die Bewertung des Zustands in Österreich erfolgt für die einzelnen Messstellen entsprechend den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie bzw. dem österreichischen Wasserrechtsgesetz und dessen zugehörigen Verordnungen.

Die Bewertung des Zustands in Slowenien erfolgt für die einzelnen Messstellen entsprechend den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie bzw. der slowenischen Gesetzgebung.

Die Bewertungsgrundlagen beider Staaten sind im Anhang 3 aufgelistet.

## **3 UNTERSUCHUNGEN**

### **3.1 Parameter der bilateral vereinbarten chemischen und biologischen Untersuchungen.**

Die „Ständige österreichisch slowenische Kommission für die Mur“ hat die Untersuchung der physikalisch-chemischen Parameter

- Wassertemperatur, pH – Wert, elektrische Leitfähigkeit, Schwebstoffe,
- Sauerstoffgehalt, Sauerstoffsättigung,
- DOC, BSB5 aus der aufgeschüttelten Probe.

- AOX (nur in der Mur)
- Ammonium–Stickstoff, Nitrit–Stickstoff, Nitrat–Stickstoff,
- orthoPhosphat–Phosphor, Gesamtphosphat–Phosphor (unfiltrierte Probe), Chlorid, Sulfat

und der biologischen Parameter Makrozoobenthos und Phytobenthos und Makrophyten beschlossen.

### **3.2 Frequenz der grenzgewässerkommissionspartnerschaftlichen Aufteilung der Untersuchungen**

- Die von österreichischer Seite in der Mur in Bad Radkersburg/Gornja Radgona monatlich erhobenen physikalisch-chemischen Daten werden mit den von der slowenischen Seite am selben Ort (Grenzbrücke, Flussmitte) zeitlich alternierend untersuchten Parametern vereinbarungsgemäß gemeinsam tabellarisch und graphisch dargestellt (siehe Anhang 1).
- Die physikalisch-chemischen Untersuchungen der Mur in Spielfeld finden vereinbarungsgemäß durch die österreichische Seite allein und in Übereinstimmung mit den Vorgaben der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV) monatlich statt und werden ebenfalls tabellarisch und graphisch dargestellt. (siehe Anhang 1).
- Die physikalisch-chemischen Parameter am Anfang (Spielfeld) und Ende (Bad Radkersburg/Gornja Radgona) der gemeinsamen Fließstrecke der Mur werden als Maxima, 90-Perzentile, Mittelwerte, 10-Perzentile und Minima tabellarisch und graphisch aufgezeigt. Speziell für die Parameter Ammonium-Stickstoff und Nitrit-Stickstoff werden außerdem die Werte der Mittelwertquotienten in die Aufzeichnungen eingefügt. (siehe Anhang 1, Tabellen und Abbildungen).
- Für den gegenständlichen Bericht über den Zustand der Mur in Spielfeld wurden neben den physikalisch-chemischen Daten die aktuellen österreichischen biologischen Untersuchungsergebnisse herangezogen.

Die physikalisch-chemischen und biologischen Untersuchungen an der Kutschenitz/Kucnica- wurden 2017 durch die österreichische und slowenische Seite durchgeführt (siehe Anhang 1 und 2) und entsprechend dargestellt.

## MUR/MURA - Beurteilung der qualitativen Gegebenheiten in der gemeinsamen Grenzstrecke von Spielfeld bis Bad Radkersburg/Gornja Radgona

### 4 CHEMISCHER ZUSTAND der Mur

Im Jahr 2017 wurde in Österreich keine Neufestlegung des chemischen Zustands der Grenzmur durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchungen im Jahre 2013 zeigten einen guten chemischen Zustand des Flusses.

### 5 ÖKOLOGISCHER ZUSTAND der Mur

#### **5.1 Ökologischer Zustand - physikalisch-chemische Qualitätselemente**

- Die Auswertung der physikalisch-chemischen Untersuchungsergebnisse in **Bad Radkersburg/Gornja Radgona** ergaben aus österreichischer und slowenischer Sicht keine Überschreitungen der Grenzwerte / Umweltqualitätsnormen (UQNn) der physikalisch-chemischen Parameter. (Anhang 1, Tabellen).
- Für **Spielfeld** ergab sich keine Überschreitung der UQNn der physikalisch-chemischen Qualitätselemente (Anhang 1, Tabellen).
- Der räumlich - zeitlich Vergleich der relevanten physikalisch-chemischen Parameter der gemeinsamen Grenzstrecke der Mur erstreckt sich im gegenständlichen Bericht auf die Jahre 2011 bis 2017 (siehe Anhang 1, Grafiken). Die hinsichtlich der Belastung der Mur relevanten Parameter (DOC, BSB5, Ammonium-Stickstoff, Nitrat-Stickstoff, orthoPhosphat-Phosphor, Gesamtphosphor) zeigten weder in Spielfeld noch in Bad Radkersburg/Gornja Radgona signifikante Unterschiede noch wichen die Parameterwerte in der Periode 2011 bis 2017 wesentlich voneinander ab.
- Für den Parameter AOX wurde 2017 in Bad Radkersburg/Gornja Radgona ein Jahresmittelwert von 20,5 µg/l ermittelt. Dabei musste festgestellt werden, dass der Mittelwert der österreichischen Analyseergebnisse in Bad Radkersburg 22,7 µg/l beträgt, der Mittelwert der slowenischen Messungen für AOX in Gornja Radgona liegt bei 11,8 µg/l
- Die graphische Gegenüberstellung der österreichischen und slowenischen Messergebnisse für AOX (Anhang 1) zeigt, dass die slowenischen Analysen durchwegs deutlich geringere Konzentrationen für AOX erbringen als die österreichischen Messungen. Die Messergebnisse 2017 zeigen, dass die slowenischen Analyseergebnisse die Einhaltung der slowenischen und der

österreichischen Vorgaben für AOX nachweisen. Auf Basis der österreichischen Messergebnisse und auf Basis aller auf österreichischer und slowenischer Seite erhobenen Messwerte ergibt sich zwar die Einhaltung der österreichischen Umweltqualitätsnorm, der slowenische Grenzwert wurde aber überschritten.

- Um die Diversität der Messdaten aufklären zu können, planen die Experten beider Seiten für das Kalenderjahr 2019 vier gemeinsame Probennahmen.

## 5.2 Ökologischer Zustand - ökologisch-biologische Qualitätselemente

Im Jahre 2017 wurden keine biologischen Untersuchungen in Bad Radkersburg durchgeführt, in Spielfeld erfolgten die Untersuchungen vereinbarungsgemäß von den österreichischen Experten allein.

Die Grundlage für die gegenständlichen Auswertungen und Bewertungen stellt der jeweils zuletzt beobachtete Artenbestand von Makrozoobenthos und Phytobenthos dar.

## 5.3 Bewertung

- Aus österreichischer und slowenischer Sicht erwies sich die Mur in **Bad Radkersburg/Gornja Radgona** biologisch-ökologisch gesehen im guten Zustand.
- Anhand der vorherrschenden Makrozoobenthosbiozönose wurde für die Mur in **Spielfeld** durch die österreichische Seite ein mäßiger ökologischer Zustand festgestellt, wobei dieser sich lediglich auf das Modul, welches hydromorphologische Belastungen anzeigt, bezieht. Jenes Makrozoobenthosmodul, das stoffliche Belastungen detektiert, sowie die Phytobenthosbiozönose zeigten jeweils einen guten Zustand an.

## 6 GESAMTZUSTANDBEWERTUNG der Mur/Mura - Österreich und Slowenien

- Die österreichischen und slowenischen Experten stuften den Zustand der **Mur in Gornja Radgona/Bad Radkersburg** auf Basis der jeweiligen Messergebnisse als gut ein. Hinsichtlich des Parameters AOX werden im Kalenderjahr 2019 ergänzende Untersuchungen erfolgen.
- Aus österreichischer Sicht war für die **Mur in Spielfeld** ein mäßiger Zustand zu bewerten.

## Kutschenitza/Kucnica

### **7 Beurteilung der qualitativen Gegebenheiten der Kutschenitza/Kucnica in Sicheldorf/Gederovci**

#### **7.1 Chemischer Zustand – Österreich und Slowenien**

Für die Kutschenitza wurde von österreichischer Seite eine Risikoanalyse durchgeführt, die keinen Hinweis auf eine Verfehlung des Zielzustands erbrachte. Auf Grund dieser Risikoanalyse ist davon auszugehen, dass der gute chemische Zustand gegeben ist. Für die Kutschenitza wird daher ein guter chemischer Zustand abgeschätzt.

Die slowenische Seite hat im Rahmen der Untersuchungen zum Chemischen Zustand der Mur im Jahre 2013 auch Untersuchungen der Kucnica zur Bewertung des Chemischen Zustands durchgeführt. Wie den Ergebnissen zu entnehmen ist zeigte keiner der geprüften Parameter eine Überschreitung der relevanten Parameterwerte. Die Kucnica ist daher aus slowenischer Sicht in einen guten chemischen Zustand einzustufen.

#### **7.2 Ergebnisse der Untersuchungen der Kutschenitza hinsichtlich der allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten- Österreich**

In Sicheldorf wurden von slowenischer und österreichischer Seite insgesamt 18 Untersuchungen der Kutschenitza im Jahr 2017 durchgeführt. Die entsprechend den österreichischen und slowenischen Vorgaben erfolgte Bewertung der physikalisch-chemischen Messdaten ergab für Sicheldorf nach österreichischen Vorgaben eine Überschreitung des Grenzwertes / der UQN für Nitrat und für ortho-Phosphat-Phosphor (siehe Anhang 1).

#### **7.3 Ergebnisse der Untersuchungen der Kutschenitza hinsichtlich der allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten – Slowenien**

Die slowenische Seite hat im Rahmen der Untersuchungen zum physikalisch - chemischen Zustand der Mur im Jahre 2017 auch Untersuchungen der Kucnica durchgeführt. Wie den Ergebnissen zu entnehmen ist zeigte der Parameter Nitrat-N eine Überschreitung der relevanten Parameterwerte. Die Kucnica ist daher aus slowenischer Sicht in einen mäßigen Zustand einzustufen.



#### **7.4 Ökologisch-biologische Qualitätselemente - Ergebnisse der Untersuchungen - Österreich**

Der beobachtete Artenbestand von Makrozoobenthos, Phytobenthos und Makrophyten ist dem Anhang zu entnehmen und stellt zusammen mit den physikalisch-chemischen Parametern die Grundlage für die nachstehende Auswertung und Bewertung dar.

Die biologischen Untersuchungen der Kutschenitza erfolgten am 19.07.2017. Den Ergebnissen zufolge wurde der Fluss in Sieldorf als in mäßigem Zustand befindlich bewertet.

#### **7.5 Ökologisch-biologische Qualitätselemente - Ergebnisse der Untersuchungen - Slowenien**

Der beobachtete Artenbestand von Makrozoobenthos, Phytobenthos und Makrophyten ist dem Anhang zu entnehmen.

Die biologischen Untersuchungen der Kucnica erfolgten am 03.08.2017. Den Ergebnissen zufolge wurde für die Kucnica in Gederovci ein guter Zustand bewertet.

## **8 Zusammenfassende Bewertung des Zustands der Kutschenitza/Kucnica – Österreich und Slowenien**

### **8.1 Bewertung des chemischen Zustands der Kutschenitza/Kucnica – Österreich und Slowenien**

Die Kutschenitza ist aus Sicht beider Staaten in einem guten Zustand.

### **8.2 Bewertung des ökologischen Zustands der Kutschenitza/Kucnica – Österreich und Slowenien**

Die Experten beider Seiten beurteilten den ökologischen Zustand der Kutschenitza als mäßig.

### **8.3 Gesamtzustandsbewertung der Kutschenitza/Kucnica in Sichelendorf/Gederovci**

Die Kutschenitza/Kucnica befand sich nach österreichischer und slowenischer Bewertung im Jahr 2017 insgesamt gesehen in einem mäßigen Zustand.

Dieser Bericht wurde von den österreichischen und slowenischen Experten einvernehmlich und gemeinsam erstellt. Die inhaltliche Richtigkeit wird von den Experten nachstehend bestätigt.

Ort, Datum

12009, 16. 10. 2018



Die österreichischen Experten:



Die slowenischen Experten:

## ANHANG 1: Tabellen und Grafiken der untersuchten chemischen und physikalisch - chemischen Parameter – Österreich und Slowenien

### Legende der Grafiken

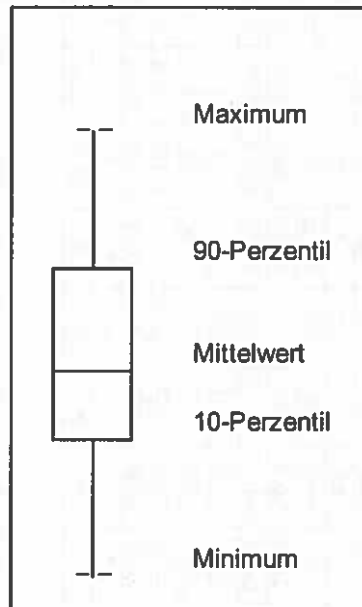


Tabelle 1: Physikalisch-chemische Parameter der Mur, Gornja Radgona/Bad Radkersburg 2017 – Österreich und Slowenien

Mur, Bad Radkersburg 2017		AT	AT	SI	AT	AT	AT	SI	AT	AT	AT	AT	SI	AT	AT	AT	
Parameter	Einheit	Jän.	Feb.	Feb.	Feb.	Mrz.	Mrz.	Apr.	Apr.	Apr.	Apr.	Mai	Mai	Jun.	Jun.	Jun.	Jul.
		18.01.	01.02.	02.02.	15.02.	01.03.	15.03.	03.04.	05.04.	19.04.	03.05.	17.05.	07.06.	12.06.	21.06.	05.07.	
Durchflussmenge	m <sup>3</sup> /s	69	62	67	62	71	71	112	85	85	143	143	85	137	85	86	
Wassertemperatur (T)	°C	2,5	1,6	1,5	7,3	8,1	9,3	11	13,4	10,1	11,8	17,0	17,0	17,4	22,9	22,1	
Sofortsauerstoff	mg/l	13,0	14,2	13,8	11,6	11,6	12,8	10,3	10,1	10,8	9,9	9,0	8,1	10,1	8,5	8,0	
Sauerstoffsättigung	%	96,0	103	100	96,0	101	113,0	98	98	98,0	94	95	85	101	102	93	
AOX	µg/l	10,0	37,71	24	32,14	17,13	19,54	9	14,98	21,52	32,21	26,68	27,48	12	28,67	25,04	
DOC	mg/l	2,09	3,21	3,70	2,66	3,03	3,3	2,40	1,60	2,2	3,70	7,3	2,1	2,20	2,30	2,70	
BSB5, unfiltriert	mg/l	1,2	1,90	1,10	2,0	1,70	0,9	1,20	1,90	3,1	1,70	2,4	2,2	1,50	1,20	1,20	
pH-Wert	mg/l	8,1	7,9	8	7,8	7,9	8,2	8	7,8	8,0	7,5	7,5	7,5	8,1	7,8	8	
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	391,0	434	440	410,0	373	363,0	338	283	319,0	289	257,0	266,0	278	307	317	
Ammonium-N	mg/l	0,029	0,038	0,072	0,065	0,046	0,025	0,005	0,017	0,025	0,028	0,018	0,046	0,019	0,004	0,004	
Nitrit-N	mg/l	0,0286	0,023	0,030	0,0432	0,054	0,0175	0,011	0,027	0,012	0,013	0,025	0,031	0,015	0,016	0,014	
Nitrat-N	mg/l	1,68	1,84	2,01	1,87	1,69	1,39	1,11	1,30	1,57	1,19	1,1	1,0	0,90	1,15	1,19	
Chlorid	mg/l	20,7	19,1	20,0	19,4	16,3	15,9	14,0	9,6	12,8	9,6	8,1	8,3	10,0	10,9	12,5	
o-Phosphat-P, filtriert	mg/l	0,012	0,005	0,021	0,011	0,014	<0,005	0,005	0,014	0,011	0,010	0,028	0,031	0,020	0,016	0,041	
Gesamphosphat-P, unfiltriert	mg/l	0,038	0,041	0,051	0,053	0,044	0,042	0,037	0,026	0,035	0,030	0,063	0,070	0,150	0,067	0,052	
Schwebstoffe	mg/l	1,5	4	1	5,5	5,5	3,5	2	5,9	1,1	3,7	18,7	24,1	15	5,2	19,3	
Sulfat	mg/l	33,3	41,1	38,0	38	32,0	31,1	26,0	29,1	36	24,5	23,6	24	23,0	26,1	30,0	
Ammonium																	
Umweltqualitätsnorm UQN		524,3	699,4	608,4	795,6	448,3	608,4	699,4	795,6	608,4	1091,0	929,7	929,7	435,4	483,4	373,2	
Quotient UQN/NH4-N		0,054	0,054	0,119	0,082	0,056	0,008	0,066	0,021	0,041	0,049	0,026	0,049	0,043	0,009	0,011	
Nitrit																	
Umweltqualitätsnorm UQN		240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	180,0	240,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	
Quotient UQN/NO2-N		0,119	0,097	0,125	0,180	0,073	0,061	0,223	0,150	0,067	0,072	0,139	0,172	0,083	0,089	0,078	

Fortsetzung Tabelle 1: Physikalisch-chemische Parameter der Mur, Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2017 – Österreich und Slowenien

Mur, Bad Radkersburg 2017		AT	AT	SI	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT		
Parameter	Einheit	19.07.	02.08.	16.08.	Aug.	Aug.	Sep.	Sep.	06.09.	20.09.	04.10.	Okt.	Okt.	18.10.	08.11.	Nov.	Nov.	22.11.	06.12.	20.12.	
Durchflussmenge	m <sup>3</sup> /s	86	199	199	219	219	460	460	460	460	110	147	147	110	109	109	109	109	105	107	105
Wassertemperatur (T)	°C	21,7	22,5	19,3	16,8	16,8	15,3	12,9	15,1	15,1	15,1	10,4	10,4	13,0	9,1	7,7	4,5	2,6	4,2	2,6	4,2
Sofortsauerstoff	mg/l	8,4	7,8	8,0	9,4	8,6	9,4	8,6	9,4	9,4	9,7	9,8	9,8	9,4	11,5	10,4	13,2	12,6	12,5	12,6	12,5
Sauerstoffsättigung	%	99,0	93	89,0	99	88,0	90	88,0	90	98,0	96	96	96	91,0	102	89,0	104,0	94	96,0	94	96,0
AOX	µg/l	15,61	13	10,0	8	22,49	10	20,44	7	31,18	29,97	15,57	33,89	11	26,84	11	26,84	11	26,84	11	26,84
DOC	mg/l	2,8	2,80	2,4	2,40	3,0	4,00	1,6	2,40	2,8	2,70	2,1	2,0	2,0	2,80	1,3	2,80	1,3	2,80	1,3	2,80
BSB5, unfiltriert	mg/l	1,7	<1	1,4	0,90	1,6	2,90	2,3	1,10	1,3	2,40	2,0	2,0	2,0	1,30	1,6	2,0	1,30	1,6	2,0	1,30
pH-Wert	mg/l	7,9	7,8	7,9	8	7,6	7,5	7,8	8,2	7,7	8	7,7	8,2	7,9	7,8	7,8	8,2	7,9	7,8	7,8	7,8
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	298,0	250	236,0	261	247,0	241	280,0	312	305,0	299	323,0	353,0	372	344,0	344,0	372	344,0	344,0	344,0	344,0
Ammonium-N	mg/l	0,004	0,014	0,017	0,013	0,02	0,036	0,033	0,217	0,023	0,055	0,021	0,037	0,050	0,034	0,034	0,037	0,050	0,034	0,034	0,034
Nitrit-N	mg/l	0,007	0,009	0,01	0,007	0,01	0,020	0,013	0,008	0,012	0,025	0,021	0,035	0,021	0,021	0,021	0,035	0,033	0,021	0,021	0,021
Nitrat-N	mg/l	0,98	0,68	0,65	0,90	0,73	1,28	0,92	1,20	0,99	1,22	1,13	1,51	1,90	1,82	1,82	1,51	1,90	1,82	1,82	1,82
Chlorid	mg/l	10,7	7,3	7,7	8,5	7,1	4,8	8,3	11,0	9,4	9,7	10,6	14,1	22,0	13,7	13,7	14,1	22,0	13,7	13,7	13,7
o-Phosphat-P, filtriert	mg/l	0,028	0,022	0,024	0,005	0,014	0,029	0,01	0,021	0,01	0,017	0,013	0,008	0,010	0,018	0,018	0,008	0,010	0,018	0,018	0,018
Gesamtposphat-P, unfiltriert	mg/l	0,05	0,037	0,022	0,015	0,031	0,066	0,021	0,043	0,022	0,036	0,034	0,024	0,074	0,033	0,033	0,024	0,074	0,033	0,033	0,033
Schwebstoffe	mg/l	3,1	8,5	46,7	85	12,6	114	114	2,2	6,3	8,5	3,8	1,1	3,4	4,2	4,2	1,1	3,4	4,2	4,2	4,2
Sulfat	mg/l	27,6	23,8	22,5	20,0	26,8	22,7	33,6	24,0	27,7	28,2	29,2	33,8	33,0	29,8	29,8	33,8	33,0	29,8	29,8	29,8
Ammonium		440,2	475,6	513,9	525,2	945,1	1091,0	766,3	448,3	894,6	608,4	894,6	448,3	448,3	699,4	795,6	448,3	699,4	795,6	795,6	795,6
Umweltqualitätsnorm UQN		0,009	0,029	0,033	0,025	0,021	0,033	0,043	0,485	0,026	0,090	0,023	0,083	0,071	0,043	0,043	0,083	0,071	0,043	0,043	0,043
Quotient UQN/NH4-N		180,0	100,0	180,0	180,0	100,0	100,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0
Nitrit		0,039	0,090	0,056	0,039	0,100	0,200	0,072	0,044	0,067	0,139	0,117	0,194	0,139	0,117	0,139	0,194	0,139	0,117	0,139	0,117
Umweltqualitätsnorm UQN		180,0	100,0	180,0	180,0	100,0	100,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0
Quotient UQN/NO2-N		0,039	0,090	0,056	0,039	0,100	0,200	0,072	0,044	0,067	0,139	0,117	0,194	0,139	0,117	0,139	0,194	0,139	0,117	0,139	0,117

Fortsetzung Tabelle 1: Physikalisch-chemische Parameter der Mur, Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2017 – Österreich und Slowenien

Mur, Bad Radkersburg 2017		MW	Median	MW-Quotient	(T=98 Perz.) 90 Perzentil	Österreich QZV Ökologie OG Grenzwerte gut/mäßig	Slowenien DOBRO/ZMERNO	Slowenien Status
Parameter	Einheit							
Durchflussmenge	Prelok m <sup>3</sup> /s	134	107					
Wassertemperatur (T)	Temperatura vode °C	12,0	11,8		22,7	23-28		
Sofortsauerstoff	Kisik sonda mg/l	10,4	10,1					
Sauerstoffsättigung	Nasičenost s kisikom - sonda %	96,6	96			80-120		
AOX	AOX µg/l	20,5	20,4		32,2	50	20	
DOC	DOC mg/l	2,7	2,7		3,1	6		
BSB5, unfiltriert	BPK5 mg/l	1,7	1,7		2,4	4,3	5,4	ZELO DOBRO
pH-Wert	pH mg/l	7,9	7,9		8,1	6-9		
elektr. Leitfähigkeit	Električna prevodnost (25 OC) µS/cm	317	307		384,8			
Ammonium-N	Amonij mg/l	0,035	0,025	0,034	0,057			
Nitrit-N	Nitrit mg/l	0,020	0,018	0,108	0,034			
Nitrat-N	Nitrat mg/l	1,3	1,2		1,55	5,5	5,6	ZELO DOBRO
Chlorid	Kloridi mg/l	12,15	10,7		19,5	150		
o-Phosphat-P, filtriert	Ortofosfati mg/l	0,017	0,014		0,025	0,09		
Gesamtphosphat-P, unfiltriert	Celotni fosfor - nefiltriran mg/l	0,045	0,039		0,068		0,100	ZELO DOBRO
Schwebstoffe	Suspendirane snovi po sušenju mg/l	14,8	5,4		30,9			
Sulfat	Sulfat mg/l	28,9	28,2		36,4		150	ZELO DOBRO

Ammonium	
Umweltqualitätsnorm UQN	
Quotient UQN/NH4-N	0,059

Nitrit	
Umweltqualitätsnorm UQN	
Quotient UQN/NO2-N	0,108



Tabelle 2: Physikalisch-chemische Parameter der Mur, Spielfeld 2017 – Österreich

Parameter	Einheit	Jän. 04.01.	Jän. 18.01.	Feb. 01.02.	Feb. 15.02.	März 01.03.	März 15.03.	Apr. 05.04.	Apr. 19.04.	Mai 03.05.	Mai 17.05.	Juni 07.06.	Juni 21.06.
Durchflussmenge	m <sup>3</sup> /s	68	70	62	60	75	80	89	118	132	133	128	80
Wassertemperatur (T)	°C	2,3	2,4	3,2	6,5	8,0	9,3	12,5	9,7	11,8	15,9	16,3	21,6
Sofortsauerstoff	mg/l	13,9	11,9	13,7	10,9	11,2	11,3	9,7	9,8	10,0	8,8	8,1	7,6
Sauerstoffsättigung	%	105,0	88,0	104,0	90,0	98,0	100,0	93,0	89,0	94,0	91,0	85,0	89,0
AOX	µg/l	24,24	10,0	34,86	24,86	19,51	18,41	15,03	26,48	32,43	38,46	33,86	26,52
DOC	mg/l	2,6	2,6	3,65	2,8	3,06	4,06	2,6	2,3	3,7	7,3	2,4	2,3
BSB5, unfiltriert	mg/l	1,4	0,9	3,1	1,2	2,0	1,2	1,7	2,7	2,1	2,3	1,9	1,0
pH-Wert	-	7,1	7,9	7,7	7,7	7,7	7,9	7,7	7,8	7,4	7,3	7,4	7,6
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	369,0	383,0	342,0	400,0	364,0	363,0	287,0	318,0	287,0	246,0	264,0	299,0
Ammonium-N	mg/l	0,013	0,105	0,042	0,074	0,077	0,078	0,037	0,04	0,03	0,037	0,081	0,026
Nitrit-N	mg/l	0,0742	0,0395	0,0245	0,0386	0,0584	0,0434	0,033	0,011	0,011	0,018	0,022	0,013
Nitrat-N	mg/l	1,49	1,41	1,72	1,63	1,52	1,38	0,87	1,51	1,09	0,93	0,96	0,92
Chlorid	mg/l	16,2	18,8	18,7	18,2	16,4	15,2	9,9	12,2	9,4	7,5	8,4	10,6
o-Phosphat-P, filtriert	mg/l	0,006	0,017	0,006	0,005	0,005	0,005	0,014	0,011	0,012	0,023	0,022	0,017
Gesamphosphat-P, unfiltriert	mg/l	0,046	0,038	0,042	0,055	0,045	0,049	0,029	0,034	0,037	0,058	0,055	0,059
Schwebstoffe	mg/l	1	1,5	3	5,5	4	4	22,2	1,5	3,7	9,8	5,6	3

**Ammonium**

Umweltqualitätsnorm UQN	1416,8	699,4	894,6	894,6	894,6	894,6	699,4	894,6	795,6	1183,4	1161,2	1055,0	629,6
Quotient UQN/NH4-N	0,009	0,150	0,047	0,083	0,086	0,112	0,041	0,041	0,050	0,025	0,032	0,077	0,041

**Nitrit**

Umweltqualitätsnorm UQN	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	180,0	180,0	180,0	100,0	180,0	180,0
Quotient UQN/NO2-N	0,309	0,165	0,102	0,161	0,243	0,181	0,183	0,183	0,061	0,061	0,180	0,122	0,072



Fortsetzung Tabelle 2: Physikalisch-chemische Parameter der Mur, Spielfeld 2017 – Österreich

Parameter	Einheit	Jul	Jul	Aug.	Aug.	Sep.	Sep.	Sep.	Okt.	Okt.	Nov.	Nov.	Nov.	Dez.	Dez.
2017		05.07.	19.07.	02.08.	16.08.	06.09.	20.09.	04.10.	18.10.	08.11.	22.11.	06.12.	20.12.		
Durchflussmenge	m <sup>3</sup> /s	81	82	135	188	148	423	147	114	188	105	90	99		
Wassertemperatur (T)	°C	20,3	20,6	21,4	18,2	14,8	11,9	14,0	12,7	8,7	7,0	3,9	5,1		
Sofortsauerstoff	mg/l	7,8	8,2	7,4	8,3	9,3	10,0	9,7	8,8	11,5	9,8	12,8	12,5		
Sauerstoffsättigung	%	88,0	94,0	87,0	91,0	94,0	95,0	95	85	102	83	99	97		
AOX	µg/l	24,12	25,1	10,0	10,0	22,99	20,97	22,64	23,43	31	15	30	25		
DOC	mg/l	1,8	2,9	3,0	2,4	1,2	3,8	0,7	2,7	2,8	2,1	2,0	3,6		
BSB5, unfiltriert	mg/l	1,2	1,3	1,9	1,6	2,1	2,7	2,6	1,7	1,2	2,0	1,8	2,1		
pH-Wert	-	7,6	7,6	7,6	7,8	7,5	7,5	7,5	7,6	7,8	7,7	8,0	7,8		
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	310,0	290,0	253,0	239,0	252,0	239,0	284,0	300,0	296,0	317,0	349,0	321,0		
Ammonium-N	mg/l	0,025	0,02	0,038	0,022	0,031	0,054	0,004	0,032	0,004	0,031	0,072	0,059		
Nitrit-N	mg/l	0,016	0,009	0,009	0,02	0,009	0,017	0,004	0,009	0,002	0,010	0,113	0,015		
Nitrat-N	mg/l	1,06	0,74	0,77	0,7	0,74	1,28	1,11	0,93	0,40	1,0	1,55	1,52		
Chlorid	mg/l	11,5	9,9	7,8	8,2	6,6	4,2	8,7	9,0	4,2	10,8	13,3	12,7		
o-Phosphat-P, filtriert	mg/l	0,038	0,029	0,02	0,019	0,012	0,013	0,005	0,011	0,003	0,012	0,010	0,019		
Gesamtphosphat-P, unfiltriert	mg/l	0,075	0,051	0,052	0,02	0,031	0,062	0,01	0,023	0,031	0,031	0,025	0,036		
Schwebstoffe	mg/l	1,9	5,9	4,1	65,2	20,0	103,0	4,6	3,9	6,7	4,3	1,3	3,8		

**Ammonium**

Umweltqualitätsnorm UQN	684,7	671,6	637,8	627,5	1071,4	1091,0	1091,0	1091,0	993,9	795,6	894,6	608,4	795,6
Quotient UQN/NH4-N	0,037	0,030	0,060	0,035	0,029	0,049	0,004	0,032	0,005	0,035	0,118	0,074	0,074

**Nitrit**

Umweltqualitätsnorm UQN	180,0	180,0	180,0	180,0	100,0	100,0	100,0	180,0	180,0	100,0	180,0	180,0	180,0
Quotient UQN/NO2-N	0,089	0,050	0,050	0,111	0,090	0,170	0,022	0,050	0,056	0,015	0,056	0,628	0,083

Fortsetzung Tabelle 2: Physikalisch-chemische Parameter der Mur, Spielfeld 2017 – Österreich

Mur, Spielfeld 2017		MW	Median	MW-Quotient	(T=98 Perz.) 90 Perzentil	Österreich QZV Ökologie OG Grenzwerte gut/mäßig
Parameter	Einheit					
Durchflussmenge	Pretok	118,6	105			
Wassertemperatur (T)	Temperatura vode	11,2	11,9		21,51	23-28
Sofortsauerstoff	Kisik sonda	10,2	9,8			
Sauerstoffsättigung	Nasičenost s kisikom - sonda	93,0	93		99,99	80-120
AOX		23,3	24,12			50
DOC	DOC	2,8	2,70		3,78	6,00
BSB5, unfiltriert	BPK5	1,8	1,90		2,69	4,30
pH-Wert	pH	7,6	7,7		7,99	6-9
elektr. Leitfähigkeit	Električna prevodnost (25 OC)	310,2	299		364	
Ammonium-N	Amonij	0,0	0,037	0,019	0,078	
Nitrit-N	Nitrit	0,0	0,016	0,129	0,043	
Nitrat-N	Nitrat	1,1	1,06		1,544	5,5
Chlorid	Kloridi	17,3	9,9			150
o-Phosphat-P, filtriert	Ortofosfati	0,0	0,0123		0,023	0,090
Gesamtphosphat-P, unfiltriert	Celotni fosfor - nefiltriran	0,0	0,038		0,059	
Schwebstoffe	Suspendirane snovi po sušenju	11,6	4,1		21,8	

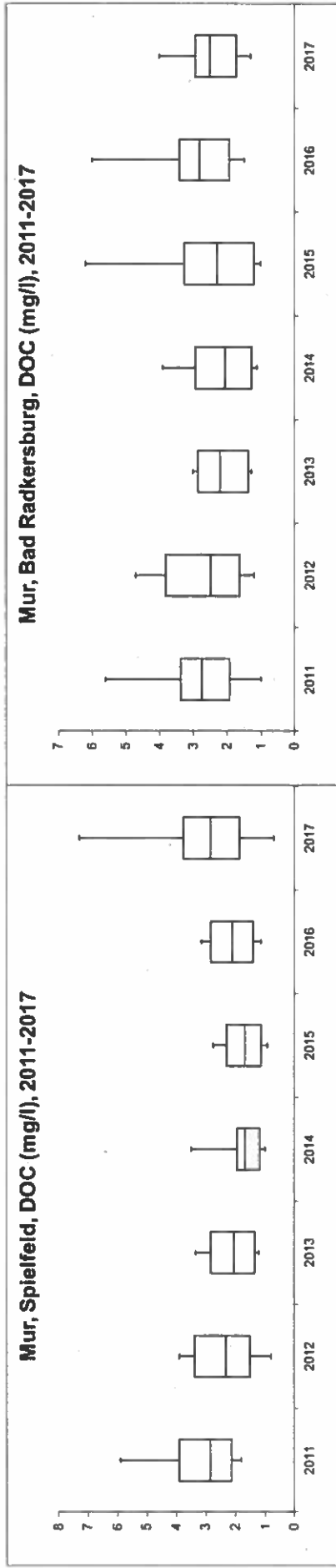
**Ammonium**

Umweltqualitätsnorm UQN	
Quotient UQN/NH4-N	0,054

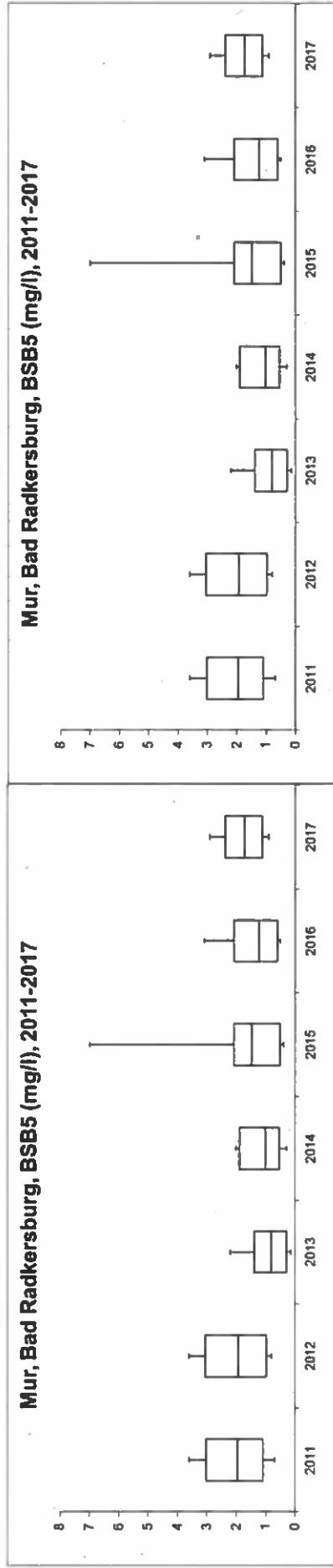
**Nitrit**

Umweltqualitätsnorm UQN	
Quotient UQN/NO2-N	0,128

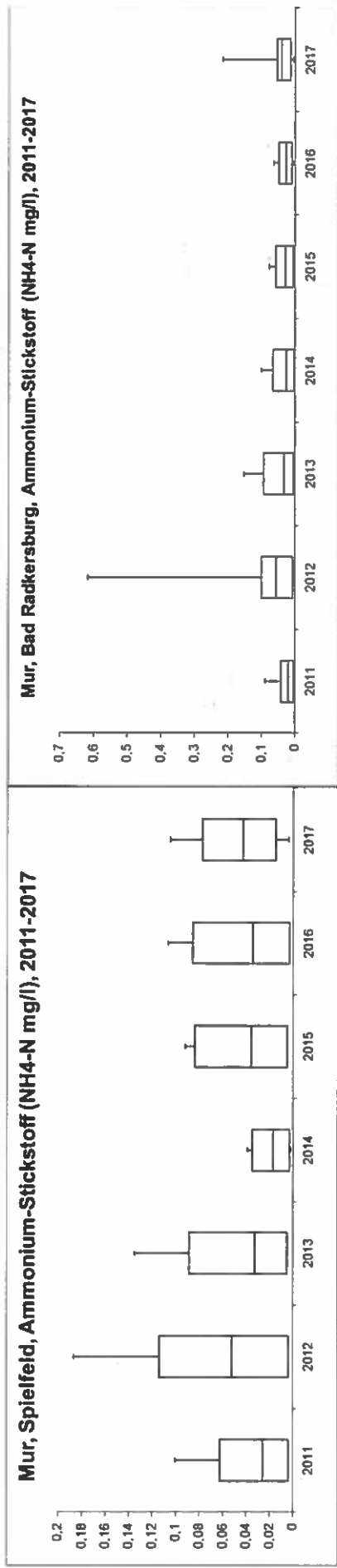
**Abbildung 1: DOC: Maximum, 90-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Minimum der Mur in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornia Radgona 2011-2017**



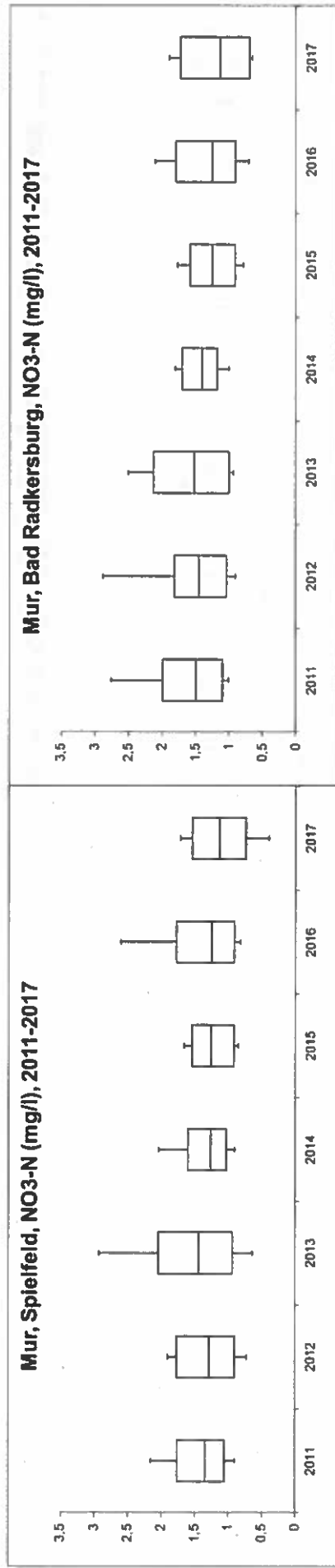
**Abbildung 2: BSB5: Maximum, 90-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Minimum der Mur in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornia Radgona 2011-2017**



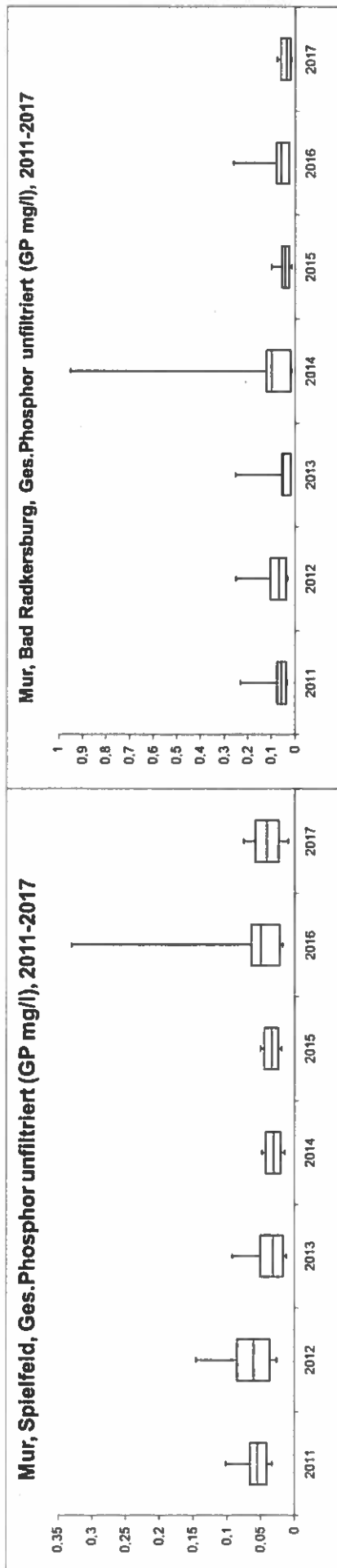
**Abbildung 3: Ammonium-Stickstoff (NH4-N): Maximum, 90-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Minimum der Mur in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2011-2017**



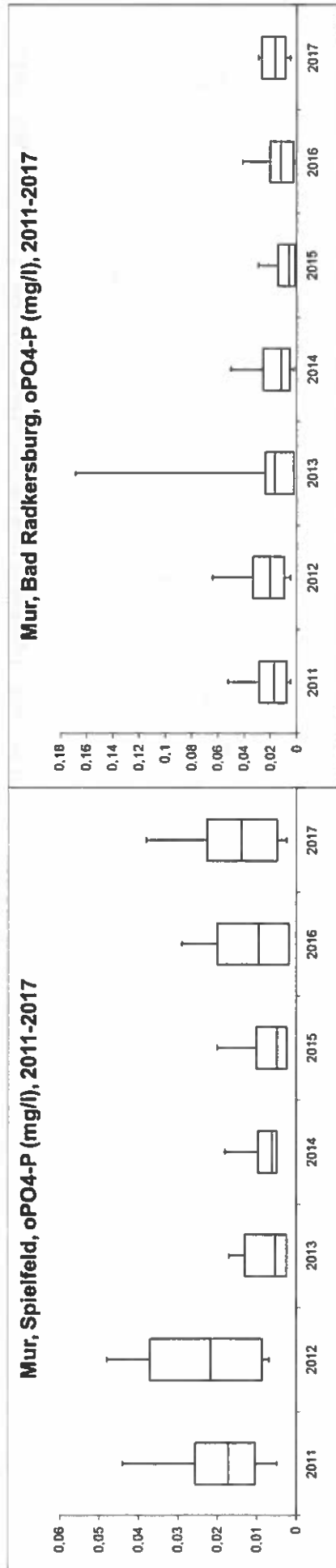
**Abbildung 4: Nitrat-Stickstoff (NO3-N): Maximum, 90-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Minimum der Mur in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2011-2017**



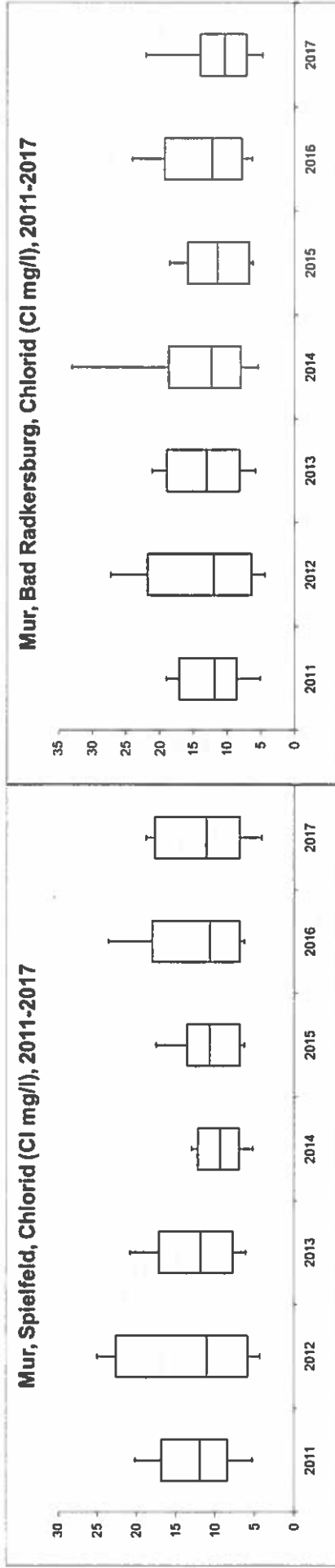
**Abbildung 5: Gesamt-Phosphor unfiltriert (GP): Maximum, 90-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Minimum der Mur in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2011-2017**



**Abbildung 6: orthoPhosphat-Phosphor (oPO4-P): Maximum, 90-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Minimum der Mur in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2011-2017**



**Abbildung 7: Chlorid (Cl) Maximum, 90-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Minimum der Mur in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2011-2017**



**Abbildung 8: AOX Maximum, 90-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Minimum der Mur in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2011-2017**

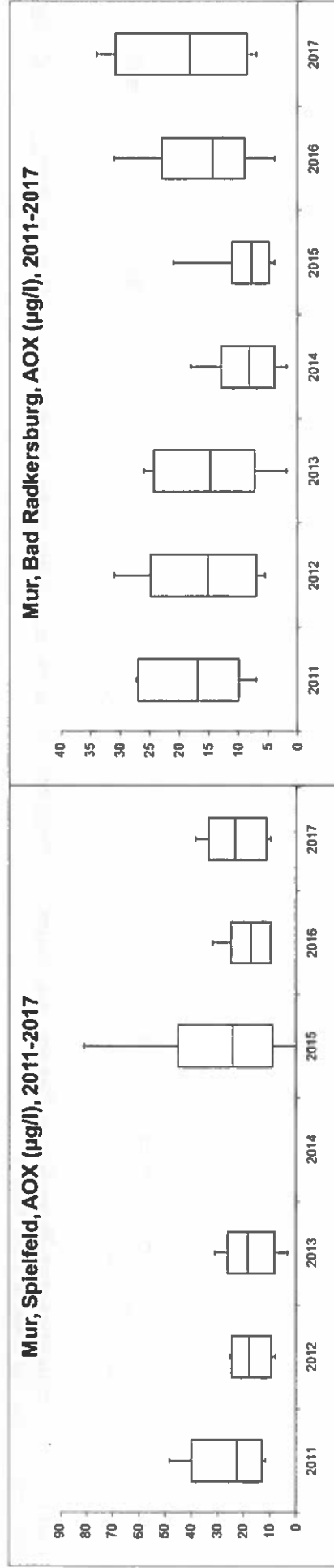


Tabelle 3: Physikalisch-chemische Parameter Kutschenitza/Kucnica in Sicheldorf/Gederovci 2017 – Österreich und Slovenien

Parameter	2017		Jan.		Feb.		Mar.		Apr.		Mai		Jun.		Jul.		Aug.		Sep.		Okt.		Nov.		Dez.		
	Einheit	2017	18.01.	01.02.	01.03.	03.04.	05.04.	05.04.	03.05.	07.06.	12.06.	05.07.	02.08.	17.08.	08.09.	04.10.	11.10.	08.11.	06.12.	06.12.	06.12.	06.12.	06.12.	06.12.	06.12.	06.12.	
Durchflussmenge	m <sup>3</sup> /s																										
Wassertemperatur (T)	°C		4,3	4,1	4,1	8,6	10,8	13,6	11,5	16,3	14,5	23,0	24,0	17,4	16,0	14,7	13,5	9,7	6,1	5,2							
Sofortsaurestoff	mg/l		10,8	11,6	11,6	11,7	9,4	10,9	8,1	8,0	8,7	8,0	9,5	8,4	9,5	9,2	10,3	9,3	11,5	10,8							
Sauerstoff-sättigung	%		83,0	89,0	90	104,0	88	105,0	76,0	83,0	87	95,0	115,0	89	98,0	94,0	101	83	93	85							
DOC	mg/l		1,37	1,78	1,9	2,85	2,3	1,2	3,7	2,5	2,1	2,8	2,7	2,6	2,4	2,2	2,5	4,2	2,3	3,1							
BSB5, unfiltriert	mg/l		1,7	1,3	1,3	2,3	1,2	2,4	3,6	1,9	1,2	1,6	2,0	1	1,7	1,2	1,2	2,6	1,8	1,6							
pH-Wert	pH		7,7	7,5	7,6	7,8	7,7	7,6	7,3	7,4	7,8	7,6	7,6	7,9	7,7	7,5	7,4	7,5	7,7	7,7							
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm		680,0	664,0	681	591,0	622	990,0	609,0	593,0	652	613,0	608,0	616	596,0	610,0	639	549,0	563,0	529							
Ammonium-N	mg/l		0,019	0,05	0,08542	0,241	0,01631	0,032	0,46	0,04	0,02562	0,026	0,027	0,03184	0,024	0,092	0,03417	0,076	0,031	0,1766							
Nitrit-N	mg/l		0,0163	0,0208	0,0149	0,318	0,02402	0,027	0,346	0,031	0,04307	0,029	0,026	0,02189	0,016	0,079	0,01611	0,047	0,026	0,02006							
Nitrat-N	mg/l		6,54	6,73	6,777	4,49	5,4216	6,17	6,51	6,18	6,5511	7,43	7,54	6,9511	6,47	6,8	7,0029	3,5	5,9	6,5511							
Chlorid	mg/l		49,6	35,5	36	48,0	34	32,0	34,3	37,2	37	34,6	36,6	33	37,0	31,9	35	30,4	33,6	39							
o-Phosphat-P, filtriert	mg/l		0,007	0,027	0,02805	0,007	0,01305	0,014	0,159	0,06	0,05218	0,081	0,293	0,30005	0,273	0,035	0,01696	0,084	0,026	0,03281							
Gesamtposphat-P, unfiltriert	mg/l		0,042	0,074	0,13991	0,059	0,04501	0,04	0,212	0,126	0,09001	0,098	0,363	0,42072	0,304	0,052	0,06392	0,124	0,052	0,07208							
Schwefelstoffe	mg/l		5,0	7,5	3	7,5	5,5	5,6	3,0	20,7	17	73,7	6,7	7,6	16,3	4,8	10	1,9	1,9	2,7							
Sulfat	mg/l		34,5	35,3	33	33,9	32	38,8	30,8	29,1	30	33,0	34,1	31	40,6	46,1	35	34,7	36,3	38							
Ammonium																											
Umweltqualitätsnorm UQN			894,6	1091,0	993,9	795,6	894,6	993,9	1269,3	1055,0	795,6	575,3	379,5	742,9	991,6	1169,7	1081,0	894,6	894,6	894,6							
Quotient UQN/NH4-N			0,018	0,019	0,015	0,401	0,027	0,027	0,273	0,029	0,016	0,050	0,069	0,029	0,016	0,068	0,015	0,053	0,029	0,022							
Nitrit																											
Umweltqualitätsnorm UQN			300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0							
Quotient UQN/NO2-N			0,054	0,069	0,050	1,063	0,080	0,090	1,153	0,103	0,044	0,097	0,087	0,073	0,053	0,263	0,054	0,157	0,087	0,067							

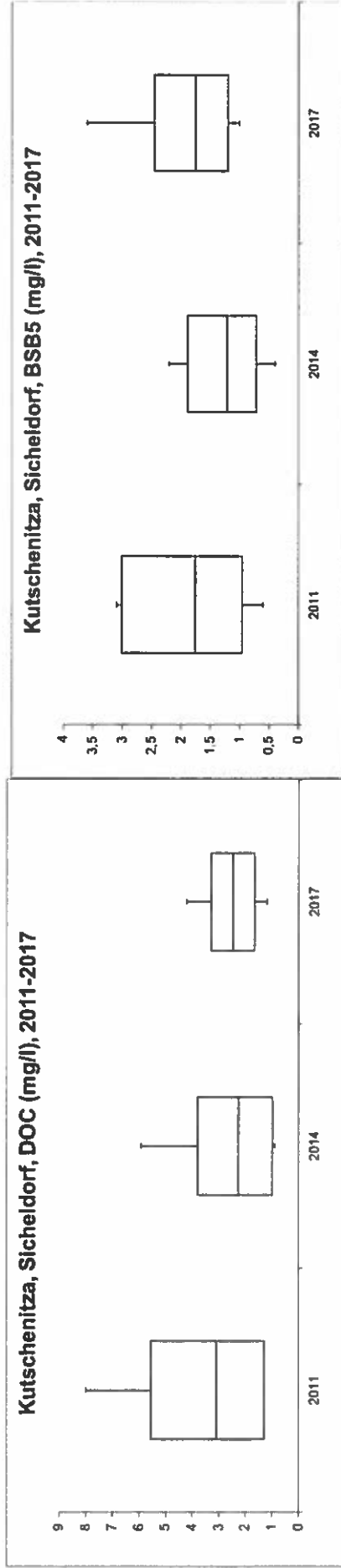
Kutschenitzza 2017			MW	Median	MW- Quotient	(T=98 Perz.) 90 Perzentil	Österreich QZV Ökologie OG Grenzwerte gut/mäßig	Slowenien DOBRO/ ZMERNO	Slowenien Status
Parameter	Einheit	MW	Median	MW- Quotient	(T=98 Perz.) 90 Perzentil	Österreich QZV Ökologie OG Grenzwerte gut/mäßig	Slowenien DOBRO/ ZMERNO	Slowenien Status	
Durchflussmenge	Prelok m <sup>3</sup> /s	--	--						
Wassertemperatur (T)	Temperatura vode °C	12,1	12,5		2,7	23-28			
Sofortsauerstoff	Kisik sonda mg/l	9,8	9,5						
Sauerstoff-sättigung	Nasičenost s kisikom - sonda %	92,1	89,5		104,3	80-120			
DOC	DOC mg/l	2,5	2,5		2,5	6			
BSB5, unfiltriert	BPK5 mg/l	1,8	1,7		2,5	4,3	5,4	ZMERO	
pH-Wert	pH mg/l	7,6	7,7		7,5	6-9			
elektr. Leitfähigkeit	Električna prevodnost (25 OC) µS/cm	633,6	611,5		680,3				
Ammonium-N	Amonij mg/l	0,1	0,0	0,35	0,20				
Nitrit-N	Nitrit mg/l	0,1	0,0	0,20	0,15				
Nitrat-N	Nitrat mg/l	6,3	6,5		7,13	5,5	5,6	ZMERO	
Chlorid	Kloridi mg/l	37,2	35,3		41,70	150			
o-Phosphat-P, filtriert	Ortofosfati mg/l	0,1	0,0		0,28	0,09			
Gesamphosphat-P, unfiltriert	Celotni fosfor - nefiltriran mg/l	0,1	0,0		0,32		0,100		
Schwefelstoffe	Suspendirane snovi po sušenju mg/l	11,1	6,2		18,1				
Sulfat	Sulfat mg/l	34,8	34,3		39,3		150	ZMERO	

Ammonium	
Umweltqualitätsnorm UQN	
Quotient UQ/NH4-N	0,065

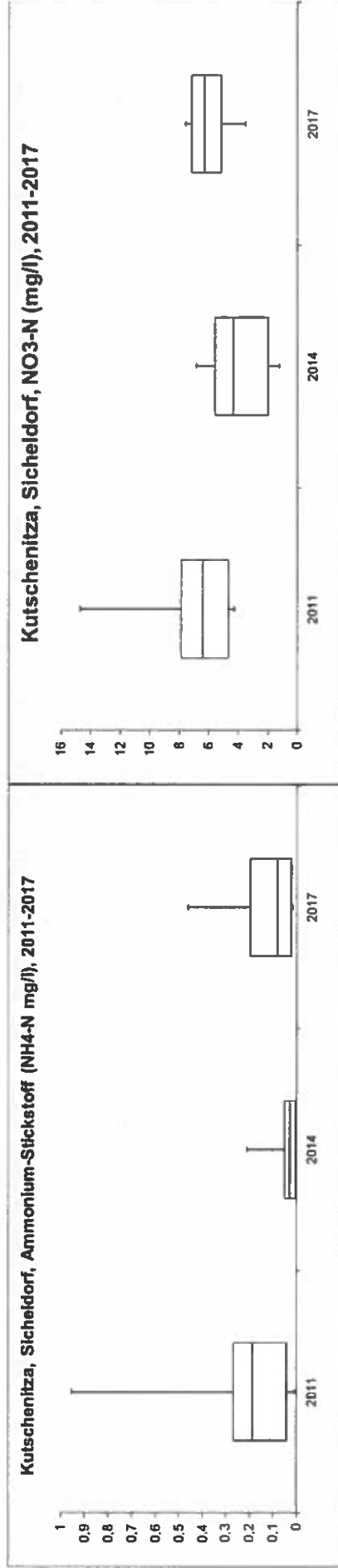
Nitrit	
Umweltqualitätsnorm UQN	
Quotient UQ/NO2-N	0,202



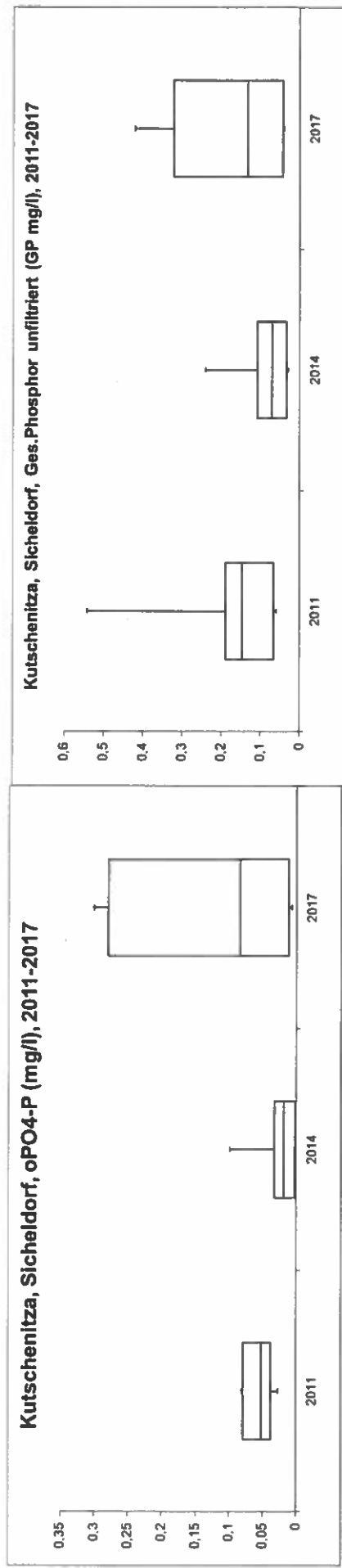
**Abbildung 9: DOC und BSB5: Maximum, 90 Perzentil Mittelwerte, 10-Perzentil und Minimum der Kutschenitza/Kucnica in Sicheldorf/Gederovci 2011, 2014, 2017**



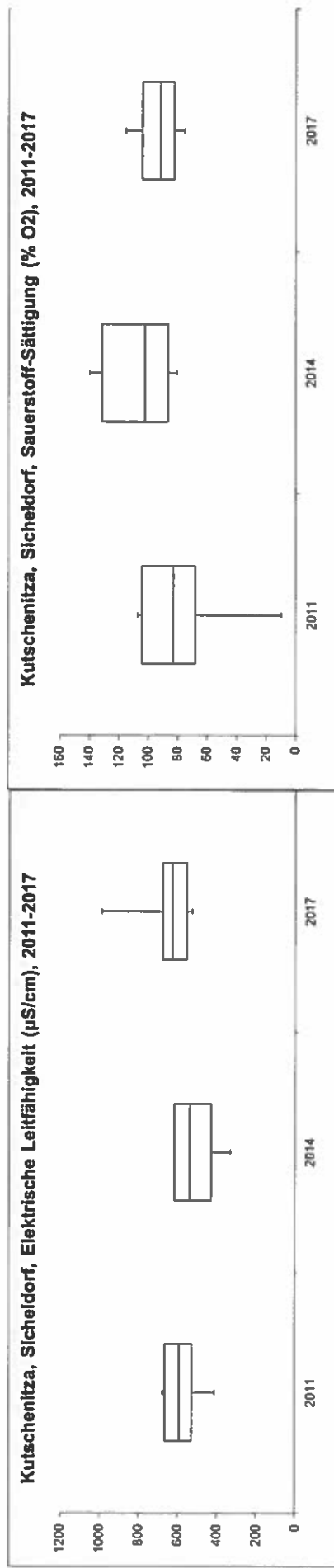
**Abbildung 10: NH4-N und NO3-N: Maximum, 90 Perzentil Mittelwerte, 10-Perzentil und Minimum der Kutschenitza/Kucnica in Sicheldorf/Gederovci 2011, 2014, 2017**



**Abbildung 11: OrthoPhosphat-Phosphor (oPO4-P) und Gesamtphosphat-Phosphor (GP): Maximum, 90 Perzentil Mittelwerte, 10-Perzentil und Minimum der der Kutschenitza/Kucnica in Sicheidorf/Gederovci 2011, 2014, 2017**



**Abbildung 12: Elektrische Leitfähigkeit (EL25) und Sauerstoffsättigung (O2%): Maximum, 90 Perzentil Mittelwerte, 10-Perzentil und Minimum der der Kutschenitza/Kucnica in Sicheidorf/Gederovci 2011, 2014, 2017**



**ANHANG 2: Tabellen der ökologisch – biologischen Untersuchungen –  
Slowenien und Österreich**

Tabelle1: Makrozoobenthos, der Kutschenitza/Kucnica in Sieldorf/Gederovci 2017 – Slowenien

<b>Vodotok</b>	<b>KUČNICA</b>		
<b>Vzorčno mesto</b>	<b>Gederovci</b>		
<b>Datum</b>	<b>13.3.2017</b>		
<b>Višji takson</b>	<b>Družina</b>	<b>Takson</b>	<b>Št. Taksonov/m2</b>
OLIGOCHAETA	Lumbricidae	Eiseniella tetraedra	3
HIRUDINEA	Erpobdellidae	Erpobdella octoculata	3
	Erpobdellidae	Erpobdella sp.	2
GASTROPODA	Ancylidae	Ancylus fluviatilis	5
	Valvatidae	Viviparus viviparus	3
BIVALVIA	Sphaeriidae	Pisidium sp.	13
AMPHIPODA	Gammaridae	Gammarus fossarum	22
ISOPODA	Asellidae	Asellus aquaticus	3
EPHEMEROPTERA	Baetidae	Baetis buceratus	3
	Baetidae	Baetis rhodani	62
	Caenidae	Caenis sp.	176
	Ephemerellidae	Ephemerella ignita	3
	Ephemeridae	Ephemera danica	131
	Heptagenidae	Ecdyonurus sp.	3
	Heptagenidae	Rhithrogena sp.	8
COLEOPTERA	Elmidae	Elmis sp.	350
	Elmidae	Limnius sp.	66
	Elmidae	Oulimnius sp.	160
	Elmidae	Riolus sp.	13
	Hydraenidae	Hydraena sp.	29
TRICHOPTERA	Goeridae	Goera pilosa	18
	Goeridae	Silo nigricornis	46
	Goeridae	Silo piceus	37
	Hydropsychidae	Cheumatopsyche lepida	3
	Hydropsychidae	Hydropsyche angustipennis	5
	Hydropsychidae	Hydropsyche contubernalis	5
	Hydropsychidae	Hydropsyche saxonica	22
	Hydropsychidae	Hydropsyche sp.-juv.	48
	Leptoceridae	Athripsodes cinereus	3
	Limnephilidae	Potamophylax rotundipennis	5
	Psychomyiidae	Tinodes sp.	2
	Sericostomatidae	Notidobia ciliaris	2
DIPTERA	Chironomidae	Prodiamesa olivacea	2
	Limoniidae	Antocha sp.	46
	Pediciidae	Dicranota sp.	5
	Simuliidae	Simulium sp.	66
	Tipulidae	Tipula sp.	2
			<b>1375</b>

Tabelle 2: Phytobenthos der Kutschenitza/Kucnica in Sieldorf/Gederovci 2017 – Slowenien

<b>Vodotok</b>	<b>KUČNICA</b>	
<b>Vzorčno mesto</b>	<b>Gederovci</b>	
<b>Datum</b>	<b>13.3.2017</b>	
<b>Višji takson</b>	<b>Takson</b>	<b>Št. / 578 frustul</b>
BACILLARIOPHYTA	Achnanthes lanceolata	18
	Achnanthes minutissima	64
	Achnanthes sp.	1
	Amphora libyca	+
	Amphora pediculus	21
	Caloneis bacillum	2
	Cocconeis placentula	4
	Cyclotella meneghiniana	+
	Cymatopleura solea	+
	Cymbella silesiaca	2
	Diatoma vulgare	1
	Fragilaria capucina	11
	Fragilaria fasciculata	5
	Fragilaria ulna	3
	Gomphonema micropus	6
	Gomphonema olivaceum	7
	Gyrosigma acuminatum	+
	Melosira varians	1
	Meridion circulare	10
	Navicula capitata	+
	Navicula cryptocephala	21
	Navicula cryptotenella	7
	Navicula gregaria	14
	Navicula lanceolata	35
	Navicula tripunctata	26
	Navicula sp.	1
	Nitzschia acicularis	1
	Nitzschia dissipata	213
	Nitzschia heufferiana	67
	Nitzschia incospicua	1
	Nitzschia levidensis	+
	Nitzschia linearis	+
	Nitzschia palea	2
	Nitzschia sigmoidea	2
	Nitzschia sociabilis	3
	Nitzschia vermicularis	3
	Rhoicosphenia abbreviata	12
	Surirella brebissonii	14
		Relativna pogostost (1,2,3,4,5)
CHLOROPHYTA	Closterium moniliferum	1

Tabelle 3: Makrophyten der Kutschenitzza/Kucnica in Sicheldorf/Gederovci 2017 – Slowenien

Vodotok	KUČNICA	
Vzorčno mesto	Gederovci	
Datum	03.08.2017	
Višji takson	Takson	Pogostost (Kohler)
BRYOPHYTA	Chiloscyphus polyanthos	2
	Fontinalis antipyretica	2
PTERIDOPHYTA	Equisetum arvense	1
	Equisetum pratense	1
SPERMATOPHYTA	Agrostis stolonifera	2
	Glyceria sp.	2
	Lythrum salicaria	1
	Phalaris arundinacea	3
	Potamogeton crispus	1
	Sparganium erectum agg.	3

Tabelle 4: Bewertung der Kutschenitzza/Kucnica in Sicheldorf/Gederovci 2017 – Slowenien

Ekološko stanje Kučnica Gederovci 2017

			BIOLOŠKI ELEMENTI KAKOVOSTI				
			Fitobentos in makrofiti		Bentoški nevretenčarji		
			Saprobnost	Trofičnost	Saprobnost	Hidromorfološka spremenjenost	Skupaj
Kučnica	Gederovci	13.03.2017	dobro	zelo dobro	zelo dobro	dobro	dobro

			BIOLOŠKI ELEMENTI KAKOVOSTI				
			Fitobentos in makrofiti		Bentoški nevretenčarji		
			Saprobnost	Trofičnost	Saprobnost	Hidromorfološka spremenjenost	Skupaj
Kučnica	Gederovci	13.03.2017	0,71	0,81	0,84	0,61	dobro

Mejne vrednosti za uvrstitev v razred ekološkega stanja

REK (EQR) vrednosti – ekološko stanje

≥ 0,80	zelo dobro
0,60 - 0,79	dobro
0,40 - 0,59	zmerno
0,20 - 0,39	slabo
≤ 0,20	zelo slabo

**Tabelle 5: Phytobenthos der Mur-Spielefeld (MO1) Rel.H. in %- Österreich**

Klasse	Taxon	MO1
Cyanophyceae	<i>Chamaesiphon confervicolus</i>	0,80
	<i>Chamaesiphon polymorphus</i>	13,20
	<i>Homoeothrix janthina</i>	12,00
	<i>Homoeothrix varians</i>	4,00
	<i>Hydrococcus cesatii</i>	2,00
	<i>Hydrococcus rivularis</i>	
	<i>Leptolyngbya nostocorum</i>	
	<i>Phormidium autumnale</i>	0,80
	<i>Phormidium incrustatum</i>	
	<i>Pleurocapsa minor</i>	19,20
Rhodophyta	<i>Audouinella hermannii</i>	6,00
Phaeophyceae	<i>Heribaudiella fluviatilis</i>	4,00
Chlorophyceae	<i>Cladophora glomerata</i>	16,00
	<i>Gongrosira debaryana</i>	2,00
	<i>Gongrosira fluminensis</i>	12,00
	<i>Stigeoclonium sp.</i>	
	<i>Ulothrix tenerrima</i>	
	<i>Ulothrix zonata</i>	8,00
Diatomophyceae	<i>Achnanthes biasolettiana</i>	13,46
	<i>Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima</i>	0,19
	<i>Achnanthes lanceolata ssp. lanceolata</i>	
	<i>Achnanthes minutissima</i>	9,23
	<i>Achnanthidium atomoides</i>	0,19
	<i>Amphora pediculus</i>	2,31
	<i>Cocconeis pediculus</i>	0,19
	<i>Cocconeis placentula</i>	2,31
	<i>Cocconeis placentula var. pseudolineata</i>	
	<i>Cymatopleura solea</i>	0,19
	<i>Cymbella affinis</i>	0,19
	<i>Cymbella helvetica var. compacta</i>	0,19
	<i>Cymbella minuta</i>	4,23
	<i>Cymbella silesiaca</i>	11,73
	<i>Cymbella sinuata</i>	
	<i>Cymbella sp.</i>	
	<i>Denticula tenuis</i>	0,19
	<i>Diatoma ehrenbergii</i>	0,19
	<i>Diatoma hyemalis</i>	0,19
	<i>Diatoma mesodon</i>	0,19
	<i>Diatoma moniliformis</i>	1,92
	<i>Diatoma vulgare</i>	5,19
	<i>Didymosphenia geminata</i>	
	<i>Fragilaria arcus</i>	0,38
	<i>Fragilaria capucina capitellata-Sippen</i>	0,77
	<i>Fragilaria capucina radians-Sippen</i>	0,19
	<i>Fragilaria capucina var. rumpens</i>	0,19
	<i>Fragilaria capucina var. vaucheriae</i>	0,96
	<i>Fragilaria parasitica</i>	
	<i>Fragilaria parasitica var. subconstricta</i>	0,19
	<i>Fragilaria pinnata</i>	0,19
	<i>Fragilaria sp.</i>	0,58
	<i>Fragilaria ulna</i>	0,19
	<i>Frustulia rhomboides var. amphipleuroides</i>	

Fortsetzung Tabelle 5:

Klasse	Taxon	M01
	<i>Gomphonema acuminatum</i>	
	<i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>minutissimum</i>	0,19
	<i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>olivaceum</i>	0,38
	<i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i>	0,19
	<i>Gomphonema pumilum</i>	0,96
	<i>Gomphonema</i> sp.	
	<i>Gomphonema tergestinum</i>	0,58
	<i>Gomphonema truncatum</i>	0,19
	<i>Gyrosigma attenuatum</i>	
	<i>Gyrosigma nodiferum</i>	0,19
	<i>Hantzschia amphioxys</i>	0,19
	<i>Melosira varians</i>	2,88
	<i>Meridion circulare</i>	
	<i>Navicula cryptotenella</i>	0,77
	<i>Navicula gregaria</i>	2,12
	<i>Navicula lanceolata</i>	14,23
	<i>Navicula menisculus</i>	0,19
	<i>Navicula menisculus</i> var. <i>grunowii</i>	
	<i>Navicula minuscula</i>	0,58
	<i>Navicula protracta</i>	
	<i>Navicula pupula</i>	0,19
	<i>Navicula reichardtiana</i>	0,58
	<i>Navicula slesvicensis</i>	0,19
	<i>Navicula</i> sp.	
	<i>Navicula tripunctata</i>	1,54
	<i>Nitzschia capitellata</i>	0,58
	<i>Nitzschia</i> c.f.	0,19
	<i>Nitzschia dissipata</i>	0,38
	<i>Nitzschia dissipata</i> var. <i>media</i>	0,19
	<i>Nitzschia dubia</i>	
	<i>Nitzschia fonticola</i>	1,15
	<i>Nitzschia heufferiana</i>	0,38
	<i>Nitzschia inconspicua</i>	0,19
	<i>Nitzschia linearis</i>	0,19
	<i>Nitzschia palea</i> -Sippen	1,92
	<i>Nitzschia perminuta</i>	0,19
	<i>Nitzschia pura</i>	2,88
	<i>Nitzschia pusilla</i>	3,65
	<i>Nitzschia recta</i>	0,19
	<i>Nitzschia sinuata</i> var. <i>delognei</i>	
	<i>Nitzschia sociabilis</i>	
	<i>Nitzschia</i> sp.	0,19
	<i>Nitzschia subacicularis</i>	0,58
	<i>Nitzschia</i> c.f.	0,19
	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	0,58
	<i>Stauroneis smithii</i>	0,19
	<i>Suirella angusta</i>	
	<i>Suirella brebissonii</i>	4,04



**Tabelle 6: Makrozoobenthos der Mur-Spielefeld (MO1) Abundanzen in Ind/m<sup>2</sup>– Österreich**

Stamm/Ordnung	Familie	Taxon	MO1
Turbellaria	Turbellaria	Turbellaria Gen. sp.	45,0
Nematomorpha	Nematomorpha	Nematomorpha Gen. sp.	6,0
Gastropoda	Planorbidae	Ancylus fluviatilis	12,0
Bivalvia	Pisidiidae	Pisidiidae Gen. sp. juv.	3,0
Oligochaeta	Lumbricidae	Eiseniella tetraedra	3,0
		Naididae	Nais elinguis
		Nais pseudobtusa	12,0
		Nais sp.	
		Vejdovskyella intermedia	6,0
	Tubificidae	Aulodrilus sp.	6,0
		Potamothrix moldaviensis	42,0
		Rhyacodrilus coccineus	12,0
		Tubificidae Gen. sp. juv.	42,0
	Enchytraeidae	Buchholzia appendiculata	
		Marionina sp.	
	Propappidae	Propappus volki	
	Lumbriculidae	Lumbriculidae Gen. sp. juv.	12,0
Styodrilus heringianus			
Hirudinea	Erpobdellidae	Dina punctata	0,8
		Dina sp. juv.	6,0
		Erpobdellidae Gen. sp. juv.	
Amphipoda	Gammaridae	Gammarus fossarum	609,0
		Gammarus fossarum/pulex juv.	318,0
		Gammarus roeseli	9,0
Ephemeroptera	Baetidae	Baetis lutheri	6,0
		Baetis rhodani	21,0
		Baetis sp. juv.	
	Heptageniidae	Ecdyonurus torrentis	
		Electrogena ujhelyi	3,0
		Epeorus assimilis	
		Heptagenia sulphurea	75,0
		Heptageniidae Gen. sp. juv.	21,0
		Rhithrogena semicolorata-Gr. juv.	
		Rhithrogena sp. juv.	
Rhithrogena c.f. germanica			
Leptophlebiidae	Paraleptophlebia submarginata	21,0	
Odonata	Gomphidae	Onychogomphus forcipatus	3,0
Plecoptera	Perlodidae	Isoperla sp.	18,0
	Taeniopterygidae	Brachyptera c.f. risi	
	Nemouridae	Amphinemura sp.	
		Protonemura sp. juv.	3,0
	Leuctridae	Leuctra sp.	

Fortsetzung Tabelle 6:

Stamm/Ordnung	Familie	Taxon	M01
Coleoptera	Elmidae	Elmis rioloides	3,0
		Esolus parallelepipedus	
		Esolus sp.	3,0
Trichoptera	Rhyacophilidae	Limnius volckmari	6,0
		Rhyacophila s. str. sp.	
		Rhyacophila (Pu.) dorsalis	3,0
	Hydroptilidae	Hydroptila sp.	
	Hydropsychidae	Cheumatopsyche lepida	3,0
		Hydropsyche contubernalis	
		Hydropsyche incognita	21,8
		Hydropsyche incognita/pellucid	0,8
		Hydropsyche instabilis	
		Hydropsyche sitalai	
	Hydropsyche sp. juv.		
Polycentropodidae	Polycentropus flavomaculatus	0,8	
Psychomyiidae	Psychomyia pusilla		
Diptera	Limoniidae	Antocha sp.	
		Molophilus sp.	
	Pediciidae	Dicranota sp.	
	Simuliidae	Simulium ornatum	
		Simulium reptans	
	Ceratopogonidae	Ceratopogonidae Gen. sp.	3,0
	Chironomidae	Brillia flavifrons	3,0
		Cricotopus trifascia	6,0
		Diamesa cinerella/zernyi-Gr.	
		Diamesa insignipes	6,0
		Diamesa sp. juv.	18,0
		Diamesa starmachi	3,0
		Eukiefferiella devonica/ilkleyen:	18,0
		Nanocladius rectinervis	9,0
		Orthoclaadini COP juv.	33,0
		Orthoclaadius ashei	87,0
		Orthoclaadius obumbratus	33,0
		Orthoclaadius rivicola	9,0
		Orthoclaadius rivulorum	
		Orthoclaadius rubicundus	96,0
		Orthoclaadius sp.	36,0
		Orthoclaadius wetterensis	174,0
		Parametricnemus stylatus	
Paratrichoclaadius rufiventris		30,0	
Polypedilum convictum		9,0	
Polypedilum sp. juv.		15,0	
Polypedilum c.f. laetum	6,0		
Potthastia gaedii			
Rheocricotopus fuscipes	15,0		
Rheotanytarsus sp.	27,0		
Tanytarsus sp.	24,0		
Empididae	Hemerodromia sp.		

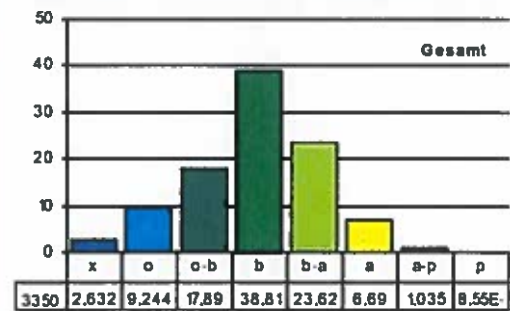
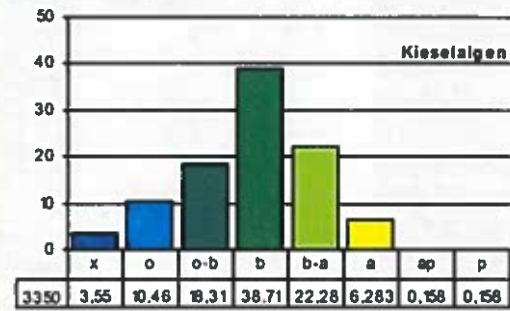
**Tabelle 7: Bewertung der Mur Spielfeld PHB- Österreich**

Ergebnisnummer	3350	Taxa Chloro	4	x KA/Ges	3,6	2,6
Probenstelle kurz	M01	Taxa Cyano	7	o KA/Ges	10,5	9,2
Taxa KA	64	Taxa Rhodo	1	o-b KA/Ges	18,3	17,9
SI KA	1,97	Taxa Chryso	0	b KA/Ges	38,7	38,8
TI KA	2,83	Taxa Xantho	0	b-a KA/Ges	22,3	23,6
Taxa NKA	13	Taxa Phaeo	1	a KA/Ges	6,3	6,7
Taxa Ges	77	Taxa Zyg	0	a-p KA/Ges	0,2	1,0
SI Gesamt	2,01	Taxa Charo	0	p KA/Ges	0,2	0,1
TI Ges	2,44	Taxa Schizo	0	SI eingestuft KA/Ges	52	64

Taxa KA sp	2	KA Referenzarten	24	Terminstelle	4894
"Abundanz" KA sp	0,8	%KA Referenzarten	57,1		
Taxa Ges sp	2	Referenzarten	35		
"Abundanz" sp	0,8	% Referenzarten	133,1		
Abund. Artniveau	199,24				
Halobienindex					

	IST	EQR	Zustand
Zustand nur KA SI	1,97	0,84	gut
Zustand KA TI	2,83	0,52	gut
Zustand nur KA RA	0,58	%-Ind.	
	0,39	%-Taxa	
	0,48	0,58	gut
Zustand Ges SI	2,01	0,86	gut
Zustand Ges TI	2,44	0,70	gut
Zustand Ges RA	0,67	%-Ind.	
	0,47	%-Taxa	
	0,57	0,70	gut
Zustand PHB	u.A.	guter Zustand	

\* ... aufgewertet oder Experteneinschätzung

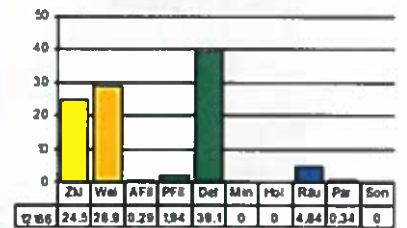
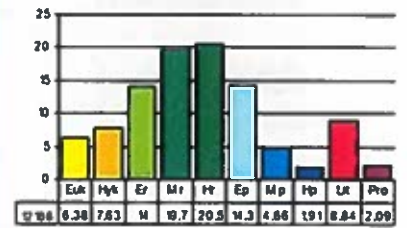
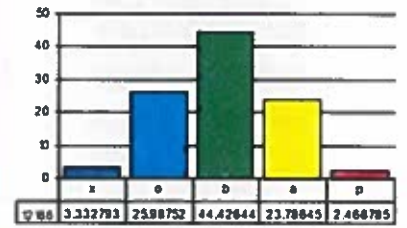


Landesmessstellen Steiermark 2017, Termin 1, Mur/Spielfeld

Tabelle 8: Bewertung der Mur Spielfeld MZB – Österreich

Landesmessstellen Steiermark 2017, Termin 1, Mur/Spielfeld

Ergebnisnummer	12186	Diversität	2,83	EUK	6,38	ZKI	24,55
Probenstelle kurz	M01/MHS	Evenness	0,70	HYK	7,63	WEI	28,95
Abundanz Probe1		Hills	17	ER	14,04	AFIL	0,29
Taxa Probe1		SI	1,86	MR	19,66	PFIL	1,94
Abundanz Probe2		xeno	3,33	HR	20,51	DET	39,10
Taxa Probe2		oligo	25,99	EP	14,27	MIN	0,00
Abundanz mittel	2233,00	beta	44,43	HP	4,66	HDI	0,00
Taxa gesamt	58	alpha	23,79	HP	1,91	RAU	4,84
EPT-Taxa	14	poly	2,47	LIT	8,84	PAR	0,34
Proz_EPT-Taxa	24,14	Si eingestuft	39	PRO	2,09	SON	0,00
Proz_EPTInd	8,88	Zone eingestuft	34	Frass eingestuft	51		
Anz_Taxa sp	17	LZI	4,79				
xenobio Taxa	0	immobiot	0	rheophil	13		
RETI	0,56	amophil	3	rheobiot	3		
Diversität	2,83	amorphophil	2	indifferent	4		
Evenness	0,70	rheolimophil	5	kaltstend	0		
OlyMarg	7,39						



	Ind /m²	IST	SOLL	SCORE		SaproG
DI		32	100	0,32	Zustand Saprobität	1,75
RETI_Z		0,56	0,00		Zustand	guter Zustand
Taxa_OTL		42	0		MMI_Index1	11
EPT_OTL		12	26	0,46	index1	0,52
EPTTaxa%		28,57	54,33	0,53	Soll1	1,00
5-Lit		4,12	0,00		Scorm_Index1	0,42
LIT & PRO		3,91	4,95	0,79	Zustand MMI1	mäßiger Zustand
100-DiDp-Taxa		54,76	0,00		MMI_Index2	0
8-LZI		3,21	0,00		index2	
Margalef		5,17	0,00		Soll2	0,00
SDITaxezahl		0,76	0,00		Score_Index2	
					Zustand MMI2	
					Zustand gesamt	mäßiger Zustand

\* ... Experteneinschätzung bzw. Aufwertung

Tabelle 9: Phytobenthos der Kutschenitza/Kucnica in Sieldorf/Gederovci 2017 Rel.H. in %–  
Österreich

Klasse	Taxon	Kut01
Cyanophyceae	<i>Chamaesiphon polymorphus</i>	0,44
	<i>Homoeothrix varians</i>	1,78
Rhodophyta	<i>Chantransia-Stadium</i> sp.	5,78
	<i>Hildenbrandia rivularis</i>	89,78
Chlorophyceae	<i>Cladophora glomerata</i>	2,22
Diatomophyceae	<i>Achnanthes delicatula</i>	0,20
	<i>Achnanthes lanceolata</i> ssp. <i>frequentissima</i>	1,17
	<i>Achnanthes lanceolata</i> ssp. <i>lanceolata</i>	0,39
	<i>Achnanthes lanceolata</i> ssp. <i>rostrata</i>	0,20
	<i>Achnanthes minutissima</i>	5,27
	<i>Achnanthes ploenensis</i>	2,73
	<i>Achnanthes</i> sp.	0,20
	<i>Achnanthidium</i> c.f. <i>pfisteri</i>	0,20
	<i>Amphora libyca</i>	0,20
	<i>Amphora montana</i>	0,20
	<i>Amphora normanii</i>	0,20
	<i>Amphora pediculus</i>	8,40
	<i>Caloneis bacillum</i>	0,20
	<i>Cocconeis placentula</i>	7,23
	<i>Cymatopleura solea</i>	0,20
	<i>Cymbella minuta</i>	0,20
	<i>Cymbella sinuata</i>	0,20
	<i>Fragilaria parasitica</i> var. <i>subconstricta</i>	0,20
	<i>Fragilaria pinnata</i>	0,20
	<i>Fragilaria ulna</i>	0,20
	<i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>olivaceum</i>	0,39
	<i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i> f. pa	1,17
	<i>Gomphonema pumilum</i>	3,52
	<i>Gomphonema</i> sp.	0,59
	<i>Gyrosigma nodiferum</i>	0,59
	<i>Gyrosigma scalproides</i>	0,78
	<i>Gyrosigma spenceri</i>	0,78
	<i>Hantzschia amphioxys</i>	0,20

Fortsetzung Tabelle 9:

Klasse	Taxon	Kut01
Diatomophyceae	<i>Navicula atomus</i> var. <i>permitis</i>	2,34
	<i>Navicula capitata</i>	0,20
	<i>Navicula capitatoradiata</i>	1,17
	<i>Navicula contenta</i>	0,20
	<i>Navicula cryptocephala</i>	1,76
	<i>Navicula cryptotenella</i>	2,34
	<i>Navicula cryptotenelloides</i>	0,59
	<i>Navicula gregaria</i>	3,52
	<i>Navicula lanceolata</i>	0,78
	<i>Navicula menisculus</i> var. <i>grun</i>	1,17
	<i>Navicula minima</i>	2,54
	<i>Navicula minuscula</i>	0,39
	<i>Navicula monoculata</i>	0,20
	<i>Navicula reichardtiana</i>	1,37
	<i>Navicula</i> c.f. <i>saprophila</i>	0,59
	<i>Navicula schroeteri</i>	1,76
	<i>Navicula</i> sp.	0,59
	<i>Navicula subhamulata</i>	2,93
	<i>Navicula subminuscula</i>	2,54
	<i>Navicula tenelloides</i>	0,59
	<i>Navicula tripunctata</i>	3,71
	<i>Navicula viridula</i>	0,20
	<i>Navicula viridula</i> var. <i>rostellata</i>	0,20
	<i>Nitzschia amphibia</i>	0,59
	<i>Nitzschia constricta</i>	0,98
	<i>Nitzschia debilis</i>	0,20
	<i>Nitzschia dissipata</i>	1,17
	<i>Nitzschia dissipata</i> var. <i>media</i>	0,98
	<i>Nitzschia</i> c.f. <i>dubia</i>	0,20
	<i>Nitzschia fonticola</i>	0,59
	<i>Nitzschia heuferiana</i>	0,20
	<i>Nitzschia linearis</i>	0,20
	<i>Nitzschia linearis</i> var. <i>subtilis</i>	0,39
	<i>Nitzschia palea</i> -Sippen	12,50
	<i>Nitzschia recta</i>	1,95
	<i>Nitzschia sociabilis</i>	4,49
	<i>Nitzschia</i> sp.	0,59
	<i>Nitzschia vermicularis</i>	0,39
	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	1,56
	<i>Simonsenia delognei</i>	0,20
<i>Surirella angusta</i>	2,34	
<i>Surirella brebissonii</i>	2,93	

**Tabelle10: Makrozoobenthos der Kutschenitza/Kucnica in Sieldorf/Gederovci 2017**  
**Abundanzen in Ind/m<sup>2</sup>**

Stamm/Ordnung	Familie	Taxon	Ku01/MHS
Turbellaria	Turbellaria	Turbellaria Gen. sp.	9,60
Nematomorpha	Nematomorpha	Nematomorpha Gen. sp.	9,60
Gastropoda	Planorbidae	Ancylus fluviatilis	4,80
Bivalvia	Pisidiidae	Pisidiidae Gen. sp. juv.	225,60
		Pisidium casertanum casertanum	19,20
		Pisidium henslowanum	43,20
Oligochaeta	Naididae	Nais bretscheri	9,60
		Nais communis	9,60
		Pristinella c.f. rosea	4,80
	Tubificidae	Rhyacodrilus coccineus	4,80
		Spirosperma velutinus	33,60
		Tubificidae Gen. sp. juv.	38,40
	Lumbriculidae	Lumbriculidae Gen. sp. juv.	10,40
		Stylodrilus heringianus	4,80
Hirudinea	Erpobdellidae	Erpobdella octoculata	0,80
Isopoda	Asellidae	Asellus aquaticus	4,80
Amphipoda	Gammaridae	Gammarus fossarum/pulex juv.	81,60
		Gammarus roeseli	960,00
		Gammarus sp. juv.	163,20
Decapoda	Astacidae	Astacidae Gen. sp. juv.	0,80
		Pacifastacus leniusculus	0,80
Acari	Acari	Hydrachnidia Gen. sp.	14,40
Ephemeroptera	Baetidae	Baetis fuscatus	9,60
		Baetis pentaplebedes	4,80
		Baetis sp. juv.	115,20
		Baetis vernus	139,20
	Heptageniidae	Heptageniidae Gen. sp. juv.	4,80
	Ephemeridae	Ephemerella danica	134,40
	Ephemerellidae	Ephemerella ignita	220,80
	Caenidae	Caenis macrura	57,60
		Caenis sp. juv.	57,60
Odonata	Calopterygidae	Calopteryx sp. juv.	4,80
		Calopteryx splendens	0,80
Heteroptera	Nepidae	Nepa cinerea cinerea	4,80

Fortsetzung Tabelle 10:

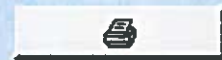
Stamm/Ordn	Familie	Taxon	Ku01/MHS	
Coleoptera	Elmidae	Elmis maugetii	1228,80	
		Elmis sp. juv.	465,60	
		Limnius volckmari	796,80	
		Oulimnius tuberculatus	883,20	
	Gyrinidae	Orectochilus villosus	19,20	
	Hydraenidae	Hydraena belgica Ad.	19,20	
Hydraena riparia Ad.		33,60		
Trichoptera	Hydroptilidae	Hydroptila sp.	14,40	
		Hydropsychidae	Hydropsyche bulbifera	19,20
	Hydropsyche saxonica		16,00	
	Hydropsyche sp. juv.		225,60	
	Limnephilidae	Chaetopteryx fusca/villosa	9,60	
		Limnephilidae Gen. sp. juv.	4,80	
		Potamophylax rotundipennis	6,40	
	Goeridae	Goeridae Gen. sp. juv.	91,20	
		Silo c.f. piceus	33,60	
	Diptera	Sericostomatidae	Notidobia ciliaris	4,80
Limoniidae		Antocha sp.	24,00	
Pediciidae		Dicranota sp.	24,80	
Simuliidae		Simulium omatum	4,80	
Ceratopogonidae		Atrichopogon sp.	4,80	
		Chironomidae	Cladotanytarsus sp.	4,80
			Corynoneura sp.	24,00
			Cricotopus c.f. vierriensis	4,80
			Micropsectra sp. juv.	4,80
			Parametricnemus stylatus	14,40
			Polypedilum convictum	14,40
			Polypedilum pedestre	4,80
			Polypedilum sp. juv.	4,80
			Prodiamesa olivacea	4,80
Rheotanytarsus sp.			24,00	
Tanytarsus sp.		9,60		
Tanytarsus c.f. brundini	4,80			
Virgatanytarsus sp.	4,80			
Zavelimyia sp.	4,80			
Empididae	Hemerodromia sp.	4,80		
Muscidae	Muscidae Gen. sp.	4,80		



**Tabelle 11: Bewertung Kutschenitza/Kucnica in Sicheldorf/Gederovci PHB:**

Ergebnisnummer	3398	Taxa Chloro	1	x KA/Ges	1,5	0,6
Probenstelle kurz	Kut01	Taxa Cyano	2	o KA/Ges	6,8	8,5
Taxa KA	70	Taxa Rhodo	2	o-b KA/Ges	15,1	23,8
SI KA	2,10	Taxa Chryso	0	b KA/Ges	46,4	48,6
TI KA	3,02	Taxa Xanθο	0	b-a KA/Ges	18,1	13,6
Taxa NKA	5	Taxa Phaeo	0	a KA/Ges	8,0	3,2
Taxa Ges	75	Taxa Zyg	0	a-p KA/Ges	1,8	0,7
SI Gesamt	1,93	Taxa Charo	0	p KA/Ges	2,1	0,8
TI Ges	2,70	Taxa Schizo	0	SI eingestuft KA/Ges	47	51

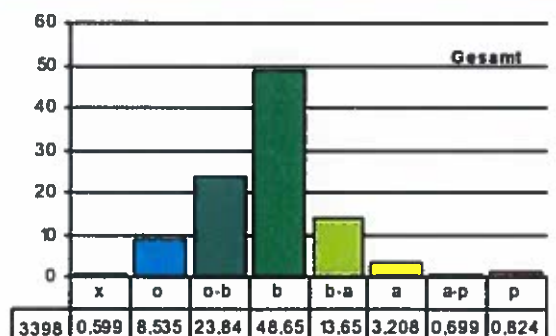
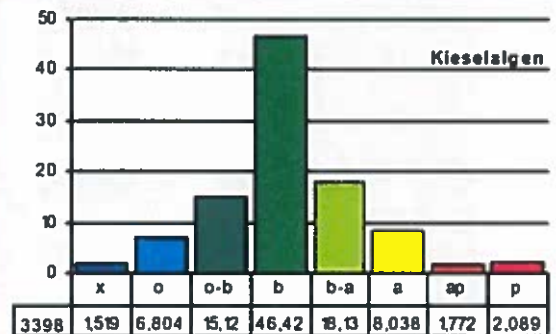
Taxa KA sp.	4	KA Referenzarten	9
"Abundanz" KA sp	2,0	%KA Referenzarten	21,1
Taxa Ges sp.	5	Referenzarten	12
"Abundanz" sp	7,7	% Referenzarten	113,1
Abund. Artniveau	192,27		
Halobienindex			



Terminstelle 4925

	IST	EQR	Zustand
Zustand nur KA SI	2,10	0,78	gut
Zustand KA TI	3,02	0,44	gut
Zustand nur KA RA	0,22	%-Ind.	
	0,14	%-Taxa	
	0,18	0,23	mäßig
Zustand Ges SI	1,93	0,90	sehr gut
Zustand Ges TI	2,70	0,58	gut
Zustand Ges RA	0,59	%-Ind.	
	0,17	%-Taxa	
	0,38	0,49	mäßig
Zustand PHB	u.A.	guter Zustand*	

\* ... aufgewertet oder Experteneinschätzung



Landesmessstellen Steiermark 2017, Termin 2, Kutschenitza/Sicheldorf

Tabelle 12: Bewertung Kutschenitza/Kucnica in Sicheldorf/Gederovci MZB:



**ANHANG 3: Legistische Grundlagen der Untersuchungstätigkeit im Rahmen der „Ständigen österreichisch-slowenischen Kommission für die Mur“**

(Österreichisches) Wasserrechtsgesetz

Gewässerzustandsüberwachungsverordnung 2006,

Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer 2006 i.d.g.F.

Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer 2010 i.d.g.F.

Zakon o vodah (Wasserhaushaltsgesetz),

Zakon o varstvu okolja (Umweltgesetz),

Pravilnik o monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 10/09, 98/10, 81/11, 73/16)

Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13, 24/16.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

REPORT OF THE  
COMMISSION ON THE  
FUTURE OF THE  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
AND THE  
SCHOOL OF CHEMISTRY