

BEILAGE 2

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

**IM JAHRE 2023**

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

**ZA LETO 2023**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>BEWERTUNG DES CHEMISCHEN UND DES ÖKOLOGISCHEN ZUSTANDES – ÖSTERREICH UND SLOWENIEN</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>PARAMETER DER BILATERAL VEREINBARTEN CHEMISCHEN UND BIOLOGISCHEN UNTERSUCHUNGEN.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>FREQUENZ DER UNTERSUCHUNGEN UND AUFTEILUNG DER PROBENAHME ZWISCHEN DER ÖSTERREICHISCHEN UND SLOWENISCHEN SEITE .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>MUR - BEURTEILUNG DER QUALITATIVEN GEGEBENHEITEN IN DER GEMEINSAMEN GRENZSTRECKE VON SPIELFELD BIS BAD RADKERSBURG/GORNJA RADGONA .....</b>	<b>6</b>
5.1	CHEMISCHER ZUSTAND DER MUR .....	6
5.2	ÖKOLOGISCHER ZUSTAND - PHYSIKALISCH-CHEMISCHE QUALITÄTSELEMENTE .....	6
5.3	ÖKOLOGISCHER ZUSTAND - BIOLOGISCHE QUALITÄTSELEMENTE IN BAD RADKERSBURG UND GORNJA RADGONA .....	8
5.4	BEWERTUNG .....	9
5.5	GESAMTZUSTANDSBEWERTUNG DER MUR - ÖSTERREICH UND SLOWENIEN .....	10
<b>6</b>	<b>KUTSCHENITZA – BEURTEILUNG DER QUALITATIVEN GEGEBENHEITEN .....</b>	<b>11</b>
6.1	CHEMISCHER ZUSTAND DER KUTSCHENITZA .....	11
6.2	ÖKOLOGISCHER ZUSTAND – PHYSIKALISCHE-CHEMISCHE QUALITÄTSELEMENTE.....	11
6.3	ÖKOLOGISCHER ZUSTAND – BIOLOGISCHE QUALITÄTSELEMENTE.....	11
6.4	BEWERTUNG .....	12
	GESAMTZUSTANDSBEWERTUNG DER KUTSCHENITZA– ÖSTERREICH UND SLOWENIEN .....	12
6.5.....		12
	FASST MAN DIE ERGEBNISSE DER BIOLOGISCHEN UND ALLGEMEINEN PHYSIKALISCH-CHEMISCHEN .....	12
	<b>ANHANG 1: TABELLEN UND GRAFIKEN DER UNTERSUCHTEN CHEMISCHEN UND PHYSIKALISCH – CHEMISCHEN PARAMETER – ÖSTERREICH UND SLOWENIEN.....</b>	<b>14</b>
	<b>ANHANG 2: TABELLEN DER BIOLOGISCHEN UNTERSUCHUNGEN – SLOWENIEN UND ÖSTERREICH .....</b>	<b>31</b>
	<b>ANHANG 3: LEGISTISCHE GRUNDLAGEN DER UNTERSUCHUNGSTÄTIGKEIT IM RAHMEN DER „STÄNDIGEN ÖSTERREICHISCH-SLOWENISCHEN KOMMISSION FÜR DIE MUR“ .....</b>	<b>44</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 2023 werden wie folgt dargestellt:

- Gemeinsamer Bericht über die Untersuchungen der  
**Mur/Mura in Gornja Radgona und Bad Radkersburg**
- Bericht der österreichischen Seite über die Untersuchungen der  
**Mur/Mura in Spielfeld**
- Gemeinsamer Bericht über die Untersuchungen der  
**Kutschenitza/Kucnica in Sichelendorf/Gederovci.**

## 2 Bewertung des chemischen und des ökologischen Zustandes – Österreich und Slowenien

Die Bewertung des Gewässerzustandes erfolgt in Österreich für die einzelnen Messstellen entsprechend den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie bzw. auf Basis des österreichischen Wasserrechtsgesetzes und den zugehörigen Verordnungen.

Die Bewertung des Gewässerzustandes erfolgt in Slowenien für die einzelnen Messstellen entsprechend den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie bzw. auf Basis der slowenischen Gesetzgebung und der zugehörigen Verordnungen.

Die Bewertungsgrundlagen beider Staaten sind im Anhang 3 aufgelistet.

### **3 Parameter der bilateral vereinbarten chemischen und biologischen Untersuchungen**

Die „Ständige österreichisch slowenischen 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, Gesamtphosphor (unfiltrierte Probe),  
Chlorid, Sulfat

und der biologischen Parameter Makrozoobenthos und Phytobenthos und Makrophyten (Slowenien) beschlossen.

In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie führte die slowenische Seite auch ein Fischmonitoring im Fluss Kučnica durch, um den ökologischen Zustand des Flusses zu bewerten.

#### 4 Frequenz der Untersuchungen und Aufteilung der Probenahme zwischen der österreichischen und slowenischen Seite

- Die monatlichen physikalisch-chemischen Probenahmen an der Mur in Bad Radkersburg/Gornja Radgona erfolgten zeitlich alternierend von der slowenischen Seite und österreichischen Seite am selben Ort (Grenzbrücke, Flussmitte). Die Ergebnisse wurden von beiden Seiten 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 dargestellt. Speziell für die Parameter Ammonium-Stickstoff und Nitrit-Stickstoff werden außerdem die Werte der Mittelwertquotienten in die Aufzeichnungen eingefügt. (siehe Anhang 1, Tabellen und Grafiken).
- Die physikalisch-chemischen und biologischen Untersuchungen an der Kutschenitza/Kucnica- wurden 2023 vereinbarungsgemäß in Sieldorf/Gederovci durch die österreichische und slowenische Seite durchgeführt und entsprechend dargestellt, siehe Anhang 1 und 2.

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

### **5.1 Chemischer Zustand der Mur**

Im Jahr 2023 erfolgte im Rahmen von nationalen Untersuchungen sowohl aus österreichischer (GZÜV) als auch aus slowenischer (Verordnung über den Zustand der Oberflächengewässer) Sicht eine Neufestlegung des chemischen Zustandes der Grenzmur. Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigten für die Matrix Wasser einen guten Zustand.

Die Untersuchungen in der Biota-Matrix zeigten einen schlechten chemischen Zustand aufgrund von Überschreitungen von Quecksilber und PBDEs sowohl auf slowenischer als auch auf österreichischer Seite. Dabei handelt es sich um ubiquitäre Schadstoffe, die an allen Überwachungsstandorten in Europa die Qualitätsnormen überschritten werden.

### **5.2 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 festgelegten Umweltqualitätsnormen (UQN). (Anhang 1, Tabellen).
- Aus österreichischer Sicht ergab sich für Spielfeld keine Überschreitung der Umweltqualitätsnormen der physikalisch-chemischen Qualitätselemente (Anhang 1, Tabellen).
- Der räumlich - zeitliche Vergleich der relevanten physikalisch-chemischen Parameter der gemeinsamen Grenzstrecke der Mur erstreckt sich im gegenständlichen Bericht auf die Jahre 2019 bis 2023 (siehe Anhang 1, Grafiken). Die hinsichtlich der Belastung der Mur relevanten Parameter (DOC, BSB5, Ammonium-Stickstoff, Nitrat-Stickstoff,

orthoPhosphat-Phosphor, Gesamtphosphor, AOX) zeigten weder in Spielfeld noch in Bad Radkersburg/Gornja Radgona signifikante Unterschiede, noch wichen die Parameterwerte in der Periode 2019 bis 2023 wesentlich voneinander ab.

- In den vorangegangenen Berichtsjahren waren die slowenischen und österreichischen AOX-Ergebnisse unterschiedlich. Die Ergebnisse der gemeinsamen Probenahme und vergleichenden Analyse zeigten, dass die Unterschiede nicht bei der Probenahme, sondern bei der Durchführung der chemischen Analyse im Labor auftreten, obwohl sowohl das slowenische als auch das österreichische Labor über ein nach ISO 17025 akkreditiertes Analyseverfahren für AOX verfügen. Um die Unterschiede in den österreichischen und slowenischen Messdaten aufklären zu können, führten die Experten beider Seiten im Kalenderjahr 2023 weiter gemeinsame Probennahmen durch. Die Messergebnisse der Labors für die gemeinsam entnommenen Wasserproben wichen aber weiterhin etwas voneinander ab. Die österreichischen Ergebnisse der Analysen waren meist höher als die slowenischen Analysenwerte. Aus diesem Grund wird die gemeinsame Probenahme fortgeführt und die Ergebnisse in Hinblick auf die jeweils nationalen Vorgaben getrennt dargestellt und ausgewertet.

In den Berichtsjahren 2019-2023 wurden die Ergebnisse getrennt dargestellt. Die graphische Gegenüberstellung der österreichischen und slowenischen Messergebnisse für AOX (Anhang 1) zeigt, dass die slowenischen Analysen meist geringere Konzentrationen für AOX erbringen als die österreichischen Messungen.

- Auf Basis der österreichischen Messergebnisse für AOX kann im Jahr 2023 die österreichische Umweltqualitätsnorm eingehalten werden. Auf Basis der slowenischen Messergebnisse werden die Grenzwerte für einen guten ökologischen Zustand nicht überschritten.
- Auf der Grundlage der slowenischen AOX-Ergebnisse kommen die Experten gemeinsam zu dem Schluss, dass der Mittelwert für die Mur Gornja Radgona/Bad Radkersburg im Jahr 2023 15,36 µg/l beträgt und damit unter dem slowenischen Grenzwert für den guten ökologischen Zustand von 20 µg/l liegt. Die Experten stellen außerdem fest, dass

sich die gemessenen Werte der Probenahmestellen Spielfeld und Gornja Radgona/Radgona im Jahr 2023 kaum voneinander unterscheiden. Die durchschnittliche jährliche AOX-Konzentration im Jahr 2023 ist an beiden Probenahmestellen etwas niedriger als im Jahr 2022.

- Analysen der AOX-Werte in der Grenzmur in den letzten Jahren zeigen, dass die Jahresmittelwerte bis einschließlich 2021 ansteigen und nach 2021 abnehmen (Abbildung 8). Auch die AOX-Emissionen in der Mur, nehmen bis einschließlich 2021 zu. Der Trend der AOX-Emissionen korreliert sehr gut mit den AOX-Messungen in der Mur.
- Die slowenischen und österreichische Experten tauschten außerdem aktuelle Daten zu den jährlichen AOX-Emissionen der Anlagen mit den höchsten AOX-Emissionen in Slowenien und Österreich aus (Tabelle 1.3). Der Vergleich der AOX- Konzentrationen zwischen den Messtellen Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona zeigt deutlich, dass in der Grenzmurstrecke keine immissionsseitig messbaren AOX – Einbringungen erfolgen. Die Daten zeigen, dass die Emissionen in Österreich in den letzten Jahren im Vergleich zu 2016 deutlich angestiegen sind, was sehr gut mit den gemessenen AOX-Konzentrationen in der Mur korreliert.

### 5.3 Ökologischer Zustand - biologische Qualitätselemente in Bad Radkersburg und Gornja Radgona

Vereinbarungsgemäß fanden im Jahr 2023 keine biologischen Untersuchungen in Bad Radkersburg/Gornja Radgona statt.

Die biologischen Untersuchungen wurden im Jänner 2021 von österreichischer und slowenischer Seite gemeinsam in Bad Radkersburg am linken Ufer der Mur, etwa 600 m unterhalb der Grenzbrücke auf österreichischer Seite durchgeführt. In Spielfeld erfolgten die Untersuchungen vereinbarungsgemäß von den österreichischen Experten allein. Die Darstellung der Untersuchungsergebnisse kann dem Bericht „Gemeinsamer Bericht über das

Ergebnis der Untersuchungen des Zustands der Mur und des Ägidibaches im Bereich der Staatsgrenze im Jahre 2021“ entnommen werden.

Der beobachtete Artenbestand von Makrozoobenthos, Phytobenthos und für Slowenien auch Makrophyten – die Probenahme erfolgte im August 2021 - stellt die Grundlage für die nachstehenden Auswertungen und Bewertungen dar (siehe Anhang 2).

#### 5.4 Bewertung

- Aus österreichischer Sicht war die Mur in Spielfeld biologisch-ökologisch im mäßigen Zustand. Dies ergibt sich aus dem Makrozoobenthosmodul „Multimetrischer Index“, welcher hydromorphologischen Belastungen anzeigt. Angemerkt wird, dass auf Grundlage der österreichischen Methodik für die Beschreibung von hydromorphologischen Belastungen das Qualitätselement Fische die höchste Aussagekraft hat.

Jenes Makrozoobenthosmodul, das stoffliche Belastungen detektiert, sowie die Phytobenthosbiozönose zeigten jeweils einen guten Zustand an.

Für die Beurteilung der hydromorphologischen Belastung auf Basis des Qualitätselementes Fische erfolgte im Oktober 2019 eine gemeinsame Untersuchung des fischökologischen Zustandes. Die Ergebnisse wurden im Bericht 2020 dargestellt.

- Für die Messstelle der Mur in Bad Radkersburg/Gornja Radgona konnte auf Grundlage biologischer Qualitätselemente von österreichischer und slowenischer Seite ein guter ökologischer Zustand festgestellt werden.

## 5.5 Gesamtzustandsbewertung der Mur - Österreich und Slowenien

Die chemisch – physikalischen Messergebnisse der österreichischen Seite zeigen für das Kalenderjahr 2023 die Erreichung des Zielzustandes, eines guten ökologischen Zustandes, für die Messstellen in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona an.

Vereinbarungsgemäß fanden im Jahr 2023 keine biologischen Untersuchungen in Bad Radkersburg statt, die nächsten biologischen Untersuchungen werden im Jahr 2024 stattfinden. Hinsichtlich des Parameters AOX werden weitere Untersuchungen gemeinsam durchgeführt.

Gemäß dem Beschluss der Kommission (Protokoll der 31.Tagung, 2.2 Beschlüsse zur Arbeit der Fachleute, Punkt 1.1 Gewässerzustandsbewertung) haben die österreichische und die slowenische Seite Daten über die relevanten AOX-Emissionen in die Mur ausgetauscht. Der Vergleich der AOX-Konzentrationen zwischen den Messstellen Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona zeigt deutlich, dass in der Grenzmurstrecke keine immissionseitig messbaren AOX–Einbringungen erfolgen.

Die Fachleute stellen auf Grundlage der slowenischen Ergebnisse der AOX-Messungen gemeinsam fest, dass im Jahre 2023 der Mittelwert an der Messstelle Bad Radkersburg/Gornja Radgona 15,36 µg/l beträgt. Das bedeutet, dass die slowenische Umweltqualitätsnorm von 20 µg/l nicht überschritten ist.

Auf der Grundlage der österreichischen Ergebnisse lag der Jahresmittelwert für AOX an der Messstelle Gornja Radgona/Bad Radkersburg bei 23,52 µg/l. Die österreichische Qualitätsnorm für den guten ökologischen Zustand von 50 µg/l wurde nicht überschritten.

Aufgrund der vorliegenden Messergebnisse in Bad Radkersburg/Gornja Radgona wurde für das Jahr 2023 der ökologische Zustand der Mur als gut eingestuft.

## **6 KUTSCHENITZA – Beurteilung der qualitativen Gegebenheiten**

### **6.1 Chemischer Zustand der Kutschenitza**

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.

Von slowenischer Seite wurden Untersuchungen zur Bewertung des chemischen Zustands an der Kutschenitza durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigten für die Matrix Wasser einen guten Zustand.

### **6.2 Ökologischer Zustand – Physikalische-chemische Qualitätselemente**

- In Sichelndorf wurden von slowenischer und österreichischer Seite insgesamt 18 Probenahmen der Kutschenitza im Jahr 2023 durchgeführt.
- Die entsprechend den österreichischen Vorgaben erfolgte Bewertung der physikalisch-chemischen Messdaten ergab für Sichelndorf eine Überschreitung der UQN für Nitrat und orthophosphat-Phosphor (siehe Anhang 1).
- Entsprechend den slowenischen Vorgaben konnte eine Grenzwertüberschreitung beim Nitrat festgestellt werden (siehe Anhang1).

### **6.3 Ökologischer Zustand – biologische Qualitätselemente**

Die biologischen Untersuchungen der Kutschenitza erfolgten von österreichischer Seite am 18.09.2023. Die biologischen Untersuchungen der Kutschenitza von slowenischer Seite erfolgten am 13.03.2023 für die Qualitätselemente Makrozoobenthos und Phytobenthos, am 20.07.2023 für das Qualitätselement Fische und am 05.09.2023 für das Qualitätselement Makrophyten.

Der Artenbestand von Makrozoobenthos, Phytobenthos Makrophyten und Fisch ist dem Anhang 2 zu entnehmen und stellt zusammen mit den physikalisch-chemischen Parametern die Grundlage für die nachstehende Bewertung dar.

#### 6.4 Bewertung

- Die slowenischen Daten zeigen, dass sich der Fluss Kutschenitza in Sieldorf auf Grundlage der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (Nitrat) und der biologischen Qualitätskomponenten in einem mäßigen ökologischen Zustand befindet. Der mäßige ökologische Zustand wird auf der Grundlage von Phytobenthos und Makrophyten (Trophie), sowie benthischen Wirbellosen und Fischen (hydromorphologische Veränderungen und allgemeine Degradation) bestimmt.
- Die österreichischen Daten zeigen aufgrund von stofflicher und hydromorphologischer Zielverfehlung ebenfalls einen mäßigen Zustand an

Der mäßige ökologische Zustand wird auf Basis der biologischen Qualitätskomponenten Makrozoobenthos ermittelt. Die Trophiebewertung erfolgt auf der Basis des Phytobenthos und der Makrophyten und die Bewertung der Saprobität und der hydromorphologischen Veränderungen auf der Basis des Makrozoobenthos.

#### 6.5 Gesamtzustandsbewertung der Kutschenitza– Österreich und Slowenien

Fasst man die Ergebnisse der biologischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten zusammen, so ist der ökologische Zustand der Kutschenitza insgesamt mäßig.

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

Ljubomen, Datum 22.11.2024



Für die österreichischen Experten:



Für die slowenischen Experten:

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

Tabelle 1: Physikalisch-chemische Parameter der Mur, Bad Radkersburg/ Gornja Radgona 2023 – Österreich und Slowenien

Parameter	Einheit	I		II		III		IV		V		VI		SI	AT	SI	AT	SI	AT	SI	AT		
		AT	SI	AT	SI	AT	SI	AT	SI	AT	SI	AT	SI									AT	
Mur, Bad Radkersburg 2023																							
Durchflussmenge	l/s	04.01	10.01	16.01	01.02	01.02	01.02	15.02	01.03	01.03	15.03	05.04	05.04	18.04	02.05	03.05	03.05	16.05	16.05	06.06	06.06	19.06	20.06
Wassertemperatur (T)	°C	60	70	78	70	75	63	50	4,6	4,4	8,3	8,0	7,3	10,6	12,4	11,4	10,7	14,7	14,7	16,7	16,7	17,5	17,5
Sauerstoff-sättigung	%	5,4	12,3	12,0	13,0	12,8	13,5	12,7	11,7	12,1	11,8	10,8	10,6	10,6	10,6	10,6	12,0	10,8	9,5	9,5	9,4	9,4	9,4
DOC	mg/l	98,0	100,0	98,0	99,0	100	103,0	100	102,0	104	99	99,0	100,0	100,0	98,0	98,0	111,0	107,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
BSP5, unfiltriert	mg/l	3,4	2,8	3,8	3,2	2,7	3,6	2,2	2,8	3,3	2,3	3,0	2,8	2,2	2,2	2,1	2,8	2,9	1,4	1,4	1,8	1,8	1,8
pH-Wert		2,6	1,6	2,2	1,8	1,6	1,9	0,9	1,8	2,7	1,1	1,8	1,8	1,9	1,9	2,3	3,9	2,6	0,6	0,6	1,1	1,1	1,1
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	7,9	8,3	8,0	7,9	8,2	8,1	8,1	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,0	8,0	8,0	7,8	8,1	8,0	8,0	8,0	8,0
Ammonium-N	mg/l	414,0	459,0	418,0	447,0	455,0	477,0	370,0	362,0	385,0	312,0	310,0	323,0	268,0	268,0	259,0	212,0	228,0	269,0	274,0	274,0	274,0	274,0
Nitrit-N	mg/l	0,074	0,040	0,134	0,132	0,078	0,096	0,030	0,061	0,096	<0,010	0,080	0,06	0,038	0,046	0,073	0,071	<0,010	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Nitrat-N	mg/l	0,015	0,018	0,02	0,028	0,023	0,018	0,012	0,013	0,015	0,01	0,009	0,016	0,01	0,014	0,009	0,014	0,009	0,014	0,01	0,009	0,01	0,009
Chlorid	mg/l	1,55	1,80	1,76	2,08	2,70	1,69	1,40	1,52	1,59	1,2	1,08	1,37	1,13	1,0	1,32	1,43	1,2	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
o-Phosphat-P, filtriert	mg/l	20,9	24,0	24,4	26,2	30,0	24,9	18,0	18,4	19,4	12,0	12,1	15,0	9,6	8,6	6,4	7,5	8,8	8,8	9,3	9,3	9,3	9,3
Gesamtposphat-P, unfiltriert	mg/l	0,03	0,025	0,034	0,035	0,030	0,02	0,014	0,025	0,027	<0,010	0,020	0,016	0,014	<0,010	0,015	0,024	<0,010	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
Schwefelstoffs	mg/l	0,046	0,078	0,079	0,062	0,06	0,047	0,037	0,049	0,058	0,049	0,052	0,057	0,06	0,1	0,151	0,128	0,05	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
Sulfat	mg/l	3,7	16,0	5,5	3,5	4,6	3,0	7,0	6,6	5,7	10,0	7,8	6,0	18,3	42,0	54,0	74,5	20,0	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
		46,4	46,0	39,1	41,2	45,0	47,6	28,0	31,1	40,8	23,0	26,6	30,2	22,5	19,0	18,4	17,4	20,0	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7
Ammonium		699,4	381,0	608,4	699,4	448,3	524,3	524,3	448,3	448,3	448,3	448,3	448,3	448,3	608,4	608,4	608,4	786,3	455,5	502,0	502,0	502,0	502,0
Umweltqualitätsnorm UQN		0,106	0,105	0,220	0,189	0,174	0,183	0,057	0,136	0,214	0,011	0,134	0,134	0,062	0,076	0,120	0,090	0,011	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
Quotient UQN/NH4-N																							
Nitrit																							
Umweltqualitätsnorm UQN		240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	100,0	100,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0
Quotient UQN/NO2-N		0,063	0,075	0,083	0,108	0,096	0,075	0,050	0,054	0,083	0,056	0,056	0,089	0,056	0,078	0,090	0,140	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056

Fortsetzung Tabelle 1: Physikalisch-chemische Parameter der Mur, Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2023 – Österreich und Slowenien

Parameter	Einheit	VII		VIII		IX		X		XI		XII	
		SI	AT	SI	AT	SI	AT	SI	AT	SI	AT	SI	AT
Durchflussmenge	2023	05.07.	19.07.	02.08.	16.08.	07.09.	07.09.	18.09.	04.10.	18.10.	08.11.	22.11.	06.12.
Wassertemperatur (T)	m <sup>3</sup> /s	159	148	152	284	223	194	135	149	101	189	148	137
Sofortsaauerstoff	°C	18,5	19,2	22,4	18,5	18,1	20,6	17,9	18,1	19,4	18,4	16,1	16,3
Sauerstoff-sättigung	mg/l	9,2	9,2	8,2	9,3	8,3	9,2	8,8	9,1	8,4	10,0	9,3	10,3
DOC	%	100,0	101,0	98,0	101,0	101,0	102,0	100,0	99,0	104,0	103,0	97,0	97,0
BSP5, unfiltriert	mg/l	2,4	2,0	3,0	3,3	1,7	1,8	1,8	3,2	2,7	2,5	3,3	2,0
pH-Wert	mg/l	1,0	1,3	1,6	2,4	0,8	1,3	1,0	0,7	1,3	0,8	1,2	1,3
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	7,9	8,0	8,0	7,9	7,8	8,0	8,0	7,9	8,2	8,0	8,1	8,1
Ammonium-N	mg/l	286,0	285,0	302,0	281,0	291,0	284,0	309,0	329,0	348,0	396,0	414,0	281,0
Nitrit-N	mg/l	<0,010	0,057	0,038	0,037	0,02	0,032	0,034	0,02	0,022	0,042	0,068	0,05
Nitrat-N	mg/l	0,028	0,014	0,015	0,022	0,008	0,007	0,008	0,011	0,006	0,01	0,009	0,018
Chlorid	mg/l	1,1	1,16	1,11	1,2	1,4	1,28	1,15	1,2	1,15	1,4	1,45	1,32
Orthofosfat	mg/l	10,0	10,4	10,6	10,2	12,0	9,5	10,7	12,0	13,3	20,0	17,2	18,0
Gesamtposphat-P, unfiltriert	mg/l	0,013	0,019	0,022	0,03	0,01	0,012	0,014	0,011	0,009	<0,010	0,022	0,024
Schwefelstoffe	mg/l	0,1	0,088	0,084	0,211	0,045	0,046	0,035	0,05	0,033	0,047	0,045	0,049
Sulfat	mg/l	36,0	23,0	36,2	170,0	20,0	22,0	9,2	9,3	5,2	7,1	5,4	7,0
	mg/l	23,0	25,4	23,9	19,4	22,0	22,9	23,9	24,0	30,4	32,0	32,7	39,5
Ammonium		541,1	449,9	368,0	541,1	631,5	411,1	489,2	555,2	327,3	549,4	467,4	524,3
Umweltqualitätsnorm UQN		0,008	0,127	0,104	0,068	0,032	0,078	0,069	0,036	0,087	0,009	0,080	0,130
Quotient UQN/NH4-N													
Nitrit		180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0
Umweltqualitätsnorm UQN		0,144	0,078	0,063	0,122	0,044	0,039	0,044	0,061	0,033	0,042	0,038	0,075
Quotient UQN/NO2-N													

Fortsetzung Tabelle 1: Physikalisch-chemische Parameter der Mur, Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2023– Österreich und Slowenien

Mur, Bad Radkersburg 2023		Einheit	NIW	Median	NIW-Quotient	(T=99 Perz.) 90 Perzentil	Österreich Grenzwerte sehr gut	Österreich Grenzwerte gut	Slowenien Grenzwerte gut	Slowenien Status	Österreich Status
Parameter											
Durchflussmenge	Pretok	m <sup>3</sup> /s	144	136							
Wassertemperatur (T)	Temperatura vode	°C	11,2	10,7		21,1	23,00	26,00			sehr gut
Sofortsaurestoff	Kisik sonda	mg/l	11,1	11,2							gut
Sauerstoff-sättigung	Nasičenost s kisikom - sor	%	100,9	100		104,0	80,00	120,00			gut
DOC	DOC	mg/l	2,6	2,7		3,4					sehr gut
BSPS, unfiltriert	BPKS	mg/l	1,7	1,6		2,6	3,00	4,00	5,40	dobro	sehr gut
pH-Wert	pH		8,0	8,0		8,2	6,00	9,00			gut
elektr. Leitfähigkeit	Električna prevodnost (25	µS/cm	333	311		432,6					gut
Ammonium-N	Amonij	mg/l	0,052	0,047		0,068		<1			gut
Nitrit-N	Nitrit	mg/l	0,013	0,011		0,021		<1			gut
Nitrat-N	Nitrat	mg/l	1,361	1,32		1,7	2,50	5,50	1,40	2,60 dobro	sehr gut
Chlorid	Kloridi	mg/l	14,53	12,05		24,2		150,00			gut
o-Phosphat-P, filtriert	Ortofosfati	mg/l	0,018	0,017		0,030	0,050	0,050			sehr gut
Gesamtphosphat-P, unfiltriert	Celotni fosfor - nefiltriran	mg/l	0,066	0,051		0,1					sehr gut
Schwefelstoffe	Suspendirane snovi po sulf	mg/l	26,8	9,3		46,0			0,050	0,100	dobro
Sulfat	Sulfat	mg/l	26,7	26,3		43,1			160,00		dobro
Ammonium	Umweltqualitätsnorm UQN										
Quotient UQN/NIW4-N			0,058								
Nitrit	Umweltqualitätsnorm UQN										
Quotient UQN/NIW02-N			0,053								



Tabelle 1.2

Mur, Bad Radkersburg 2023, Österreich																										
Parameter	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	MW													
AOX	Einheit	04.01.	18.01.	01.02.	15.02.	01.03.	15.03.	05.04.	19.04.	02.05.	16.05.	06.06.	20.06.	05.07.	19.07.	02.08.	16.08.	07.09.	18.09.	04.10.	18.10.	08.11.	22.11.	06.12.	20.12.	MW
AOX	µg/l	33	27	21	31	20	27	20	21	20	14	14	14	5	12	5		34	44	30	67	22	18	22	22	23,62

Mur, Bad Radkersburg 2023, Slowenien														
Parameter	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	MW	
AOX	Einheit	10.01.	01.02.	01.03.	05.04.	03.05.	19.06.	05.07.	16.08.	07.09.	04.10.	13.11.	06.12.	MW
AOX	µg/l	28	17	16	15	16	<6	13	8,5	9,8	22	15	21	16,36

Tabelle 1.3 Jährliche Emissionen von AOX von Anlagen mit der höchsten AOX Emission in Slowenien und Österreich welche sich auf die Grenzmurstrecke auswirken:

Jahr	EPRTR Register		MReg Register Österreich		Uradna evidenca ARSO o emisijskih snovi in toplotne v vodno okolje	
	AOX Pöls (indirekteinleiter) kg/a		Emission AOX Pöls RHV kg/a		Emission AOX Paloma kg/a	
2013	111.000		34.949		57	
2014	86.000		28.282		58	
2015	63.800				74	
2016	111.000		32.208		89	
2017	140.000		46.355		106	
2018			47.680		85	
2019	175.000		53.636		61	
2020			61.531		36	
2021	185.000		53.636		46	
2022	166.000		53.240		37	
2023			52.707		42	

Tabelle 2: Physikalisch-chemische Parameter der Mur, Spielfeld 2023 – Österreich

Mur, Spielfeld 2023	Einheit	I	II	III	III	IV	IV	V	V	VI	VI
Parameter	2023	04.01.	01.02.	15.02.	01.03.	05.04.	19.04.	02.05.	16.05.	06.06.	20.06.
Durchflussmenge	m <sup>3</sup> /s	60	70	63	92	103	131	162	440	307	152
Wassertemperatur (T)	°C	5,0	3,0	3,6	4,4	7,1	10,3	11,9	10,4	13,9	16,8
Sofortsauerstoff	mg/l	12,4	13,0	13,5	12,7	11,8	10,8	10,6	12,0	10,8	9,4
Sauerstoffsättigung	%	98,0	98,0	103,0	99,0	99,0	99,0	100,0	111,0	107,0	100,0
AOX	µg/l	36,0	32,0	29,0	25,0	31,0	22,0	20,0	12,0	20,0	5,0
DOC	mg/l	3,4	3,8	3,2	2,8	3,3	3,0	2,2	2,8	2,9	1,8
BSB5, unfiltriert	mg/l	2,6	2,2	1,8	1,8	2,7	1,8	1,9	3,9	2,6	1,1
pH-Wert	-	7,9	8,0	7,9	8,2	8,2	8,2	8,0	8,0	7,8	8,0
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	414,0	418,0	447,0	362,0	310,0	323,0	288,0	212,0	229,0	274,0
Ammonium-N	mg/l	0,074	0,134	0,132	0,096	0,06	0,06	0,038	0,073	0,071	0,028
Nitrit-N	mg/l	0,015	0,02	0,026	0,018	0,013	0,015	0,009	0,01	0,009	0,009
Nitrat-N	mg/l	1,55	1,76	2,08	1,89	1,52	1,08	1,13	1,32	1,43	1,03
Chlorid	mg/l	20,9	24,4	26,2	16,4	19,4	15,0	9,6	6,4	7,5	9,3
o-Phosphat-P, filtriert	mg/l	0,03	0,034	0,035	0,025	0,027	0,02	0,014	0,015	0,024	0,017
Gesamtphosphat-P, unfiltriert	mg/l	0,046	0,079	0,062	0,049	0,058	0,052	0,06	0,151	0,128	0,041
Schwebstoffe	mg/l	3,7	5,5	3,5	6,6	7,8	6,0	18,3	54,0	74,5	17,6

**Ammonium**

Umweltqualitätsnorm UQN	699,4	608,4	699,4	524,3	448,3	448,3	448,3	608,4	608,4	795,6	525,2
Quotient UQN/NH4-N	0,106	0,220	0,189	0,183	0,136	0,134	0,134	0,062	0,120	0,089	0,053

**Nitrit**

Umweltqualitätsnorm UQN	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	180,0	180,0	180,0	100,0	100,0	180,0
Quotient UQN/NO2-N	0,063	0,083	0,108	0,075	0,054	0,063	0,050	0,056	0,090	0,140	0,050

Fortsetzung Tabelle 2: Physikalisch-chemische Parameter der Mur, Spielfeld 2023 – Österreich

Parameter	Einheit	Mur, Spielfeld 2023												
		2023	VII 05.07.	VII 19.07.	VIII 02.08.	VIII 16.08.	IX 07.09.	IX 18.09.	X 04.10.	X 18.10.	XI 08.11.	XI 22.11.	XII 06.12.	XII 20.12.
Durchflussmenge	m <sup>3</sup> /s		148	152	294	194	135	101	82	74	189	137	143	129
Wassertemperatur (T)	°C		18,4	21,9	17,3	19,0	16,4	18,8	16,4	11,7	8,7	6,9	2,2	4,0
Sofortsauerstoff	mg/l		9,2	8,2	9,3	9,2	9,6	8,4	9,3	10,3	11,6	12,0	14,1	13,4
Sauerstoffsättigung	%		101,0	96,0	101,0	102,0	100,0	104,0	97,0	97,0	102,0	101,0	105,0	104,0
AOX	µg/l		17,0	12,0	13,0	10,0	34,0	32,0	23,0	58,0	25,0	18,0	21,0	12,0
DOC	mg/l		2,0	3,0	3,3	1,9	1,8	3,2	2,7	2,5	3,3	2,4	3,5	2,4
BSB5, unfiltriert	mg/l		1,3	1,6	2,4	1,3	1,0	1,3	1,2	1,3	1,9	2,1	3,3	2,3
pH-Wert	-		8,0	8,0	7,9	8,0	8,0	8,2	8,1	8,1	7,7	8,2	8,0	8,0
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm		285,0	302,0	261,0	294,0	309,0	348,0	396,0	414,0	281,0	327,0	304,0	353,0
Ammonium-N	mg/l		0,057	0,038	0,037	0,032	0,034	0,022	0,042	0,068	0,05	0,061	0,097	0,09
Nitrit-N	mg/l		0,014	0,015	0,022	0,007	0,008	0,006	0,009	0,018	0,01	0,009	0,01	0,011
Nitrat-N	mg/l		1,16	1,11	1,2	1,28	1,15	1,15	1,45	1,45	1,32	1,25	1,27	1,48
Chlorid	mg/l		10,4	10,6	10,2	9,5	10,7	13,3	17,2	18,0	9,2	11,9	14,3	14,4
o-Phosphat-P, filtriert	mg/l		0,027	0,03	0,036	0,019	0,018	0,016	0,03	0,035	0,015	0,023	0,022	0,026
Gesamtphosphat-P, unfiltriert	mg/l		0,088	0,084	0,211	0,046	0,035	0,033	0,045	0,049	0,055	0,043	0,064	0,042
Schwebstoffe	mg/l		253,0	36,2	170,0	22,0	9,2	5,2	5,4	7,0	30,0	7,8	11,8	4,6

Ammonium

Umweltqualitätsnorm UQN		473,7	378,0	584,6	455,7	538,9	340,2	464,4	524,3	894,6	448,3	608,4	608,4
Quotient UQN/NH4-N		0,120	0,101	0,063	0,070	0,063	0,065	0,090	0,130	0,056	0,136	0,159	0,148

Nitrit

Umweltqualitätsnorm UQN		180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	240,0	240,0	180,0	180,0	180,0	180,0
Quotient UQN/NO2-N		0,078	0,083	0,122	0,039	0,044	0,033	0,038	0,075	0,056	0,050	0,056	0,061

Fortsetzung Tabelle 2: Physikalisch-chemische Parameter der Mur, Spielfeld 2023– Österreich

Mur, Spielfeld 2023	Parameter	Einheit	MW	Median	MW-Quotient	(T=98 Perz.) 90 Perzentil	Österreich Grenzwerte sehr gut	Österreich Grenzwerte gut	Österreich Status
	Durchflussmenge	m <sup>3</sup> /s	146,5	133					
	Wasserflussmenge	Pretok							
	Wassertemperatur (T)	Temperatura vode	10,9	10		20,57	23,00	26,00	sehr gut
	Sofortsauerstoff	Kisik sonda	11,1	11					
	Sauerstoffsättigung	Nasičnost s kisikom - sonda	101,0	101		104,70	80,00	120,00	gut
	AOX	µg/l	22,9	22		33,40		50,00	gut
	DOC	mg/l	2,8	2,85		3,47			
	BSB5, unfiltriert	mg/l	2,0	1,85		2,67	3,00	4,00	sehr gut
	pH-Wert	-	8,0	8		8,20	6,00	9,00	gut
	elektr. Leitfähigkeit	Električna prevodnost (25 OC)	333,0	317					
	Ammonium-N	Amonij	0,1	0,061		0,10		<1	gut
	Nitrit-N	Nitrit	0,0	0,012		0,02		<1	gut
	Nitrat-N	Nitrat	1,4	1,32		1,71	2,50	5,50	sehr gut
	Chlorid	Kloridi	14,2	12,70		23,35		150,00	gut
	o-Phosphat-P, filtriert	Ortofosfati	0,0	0,024		0,03	0,050	0,090	Sehr gut
	Gesamtposphat-P, unfiltriert	Celotni fosfor - nefiltriran	0,1	0,054		0,12			
	Schwebstoffe	Suspendirane snovi po sušenju	32,0	7,80		68,35			

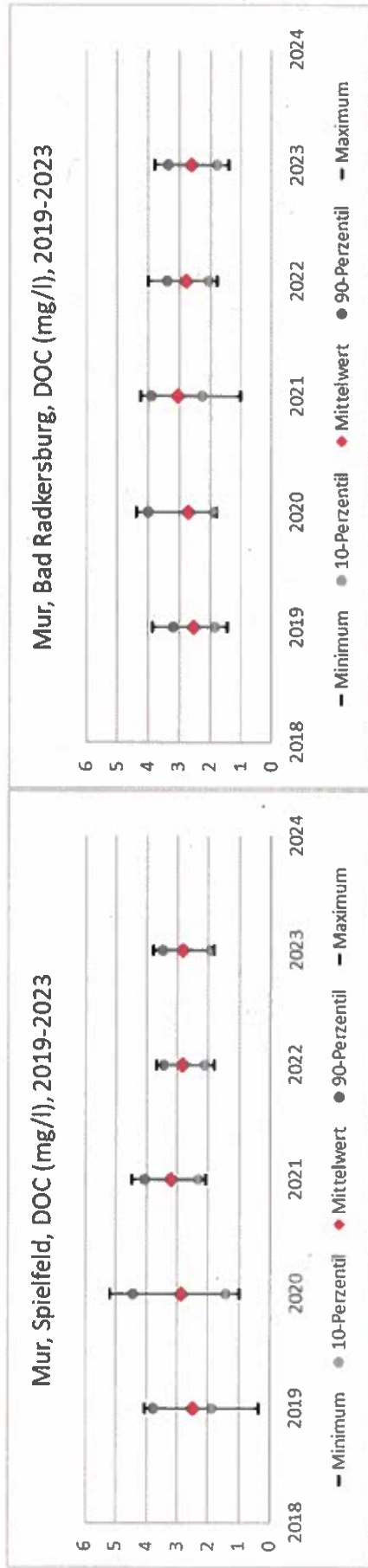
**Ammonium**

Umweltqualitätsnorm UQN	
Quotient UQN/NH4-N	0,118

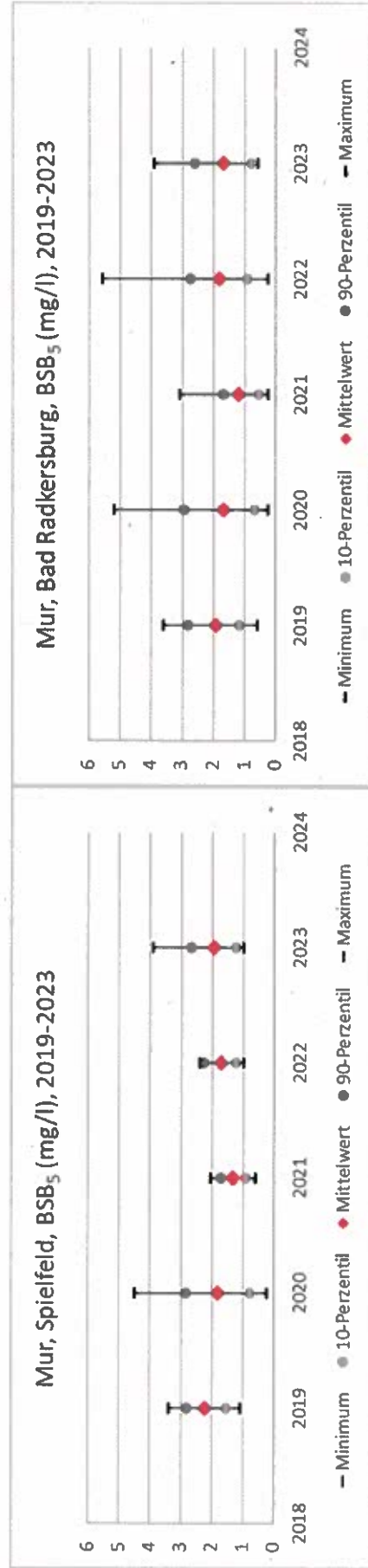
**Nitrit**

Umweltqualitätsnorm UQN	
Quotient UQN/NO2-N	0,069

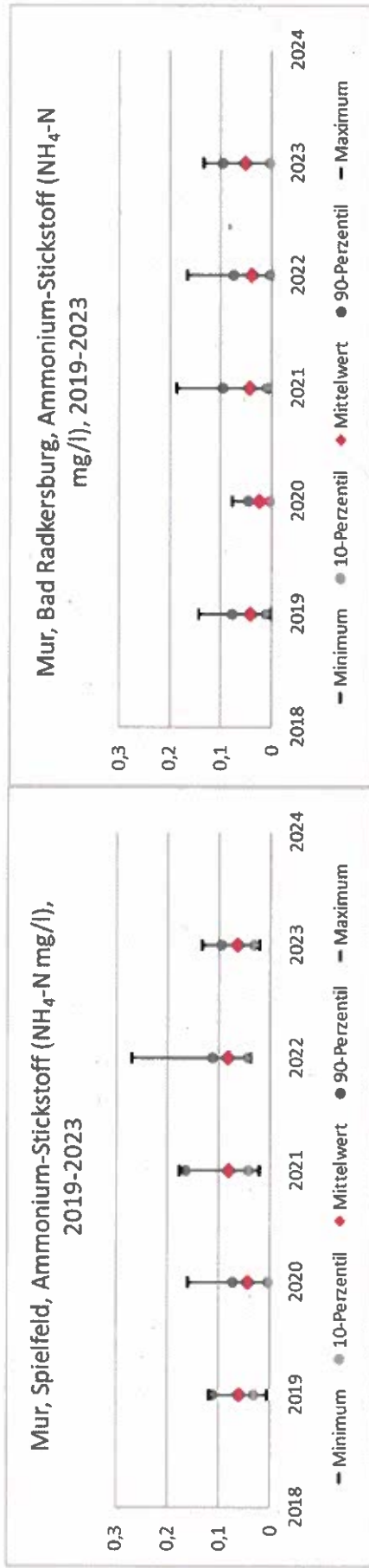
**Abbildung 1: DOC: Maximum, 90-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Minimum der Mur in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2019-2023**



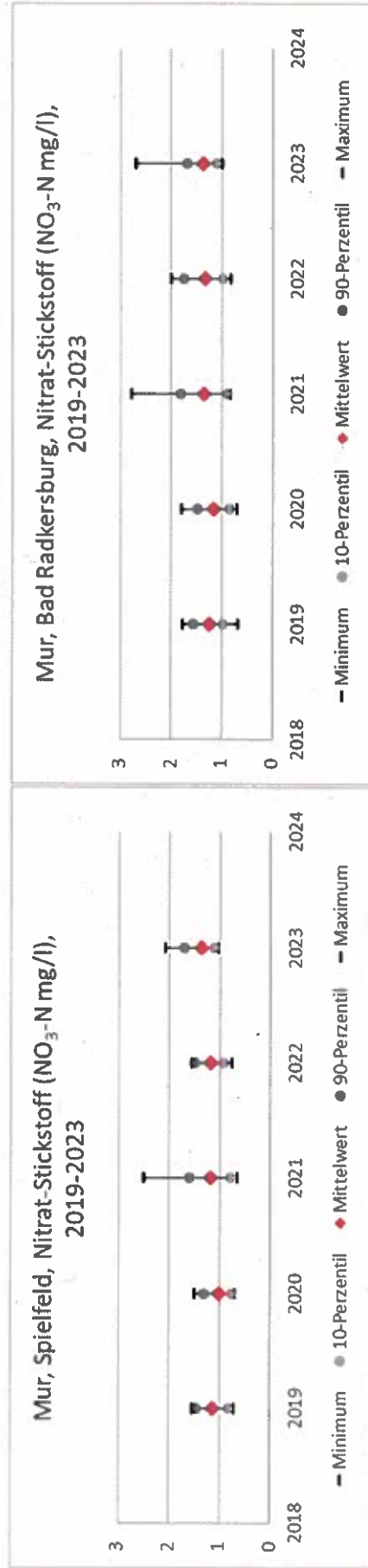
**Abbildung 2: BSB5: Maximum, 90-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Minimum der Mur in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2019-2023**



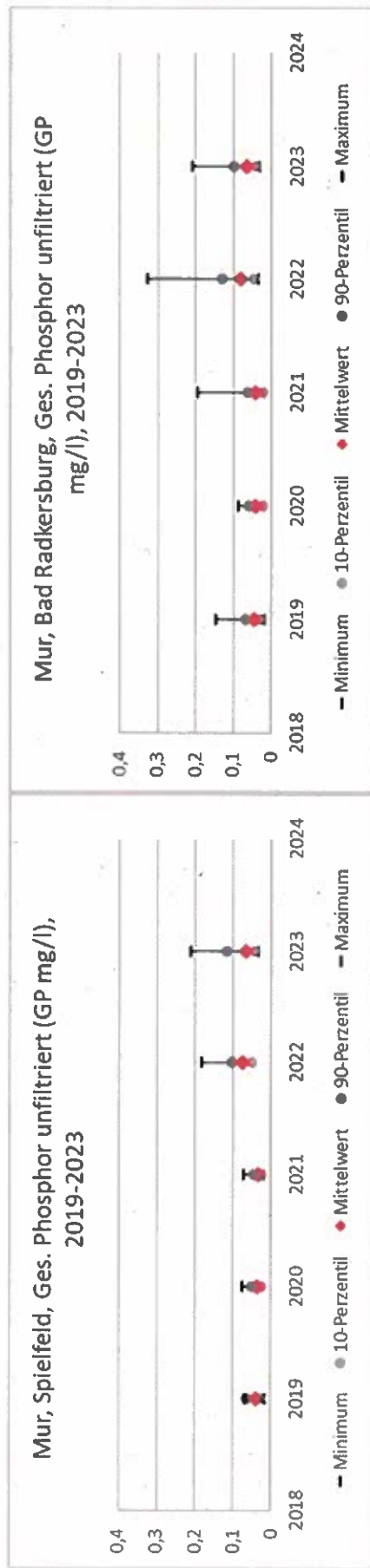
**Abbildung 3: Ammonium-Stickstoff (NH<sub>4</sub>-N): Maximum, 90-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Minimum der Mur in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2019-2023**



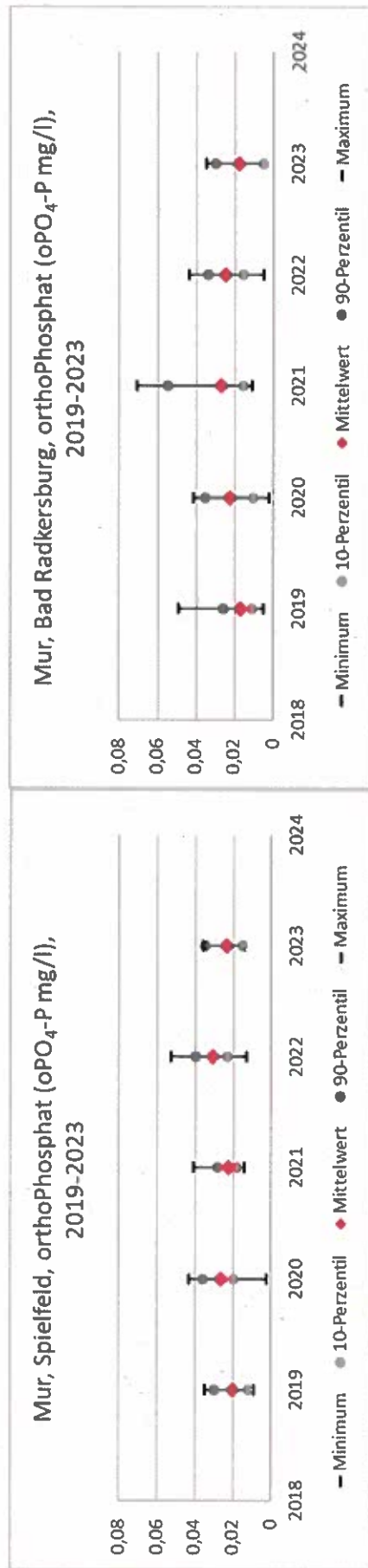
**Abbildung 4: Nitrat-Stickstoff (NO<sub>3</sub>-N): Maximum, 90-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Minimum der Mur in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2019-2023**



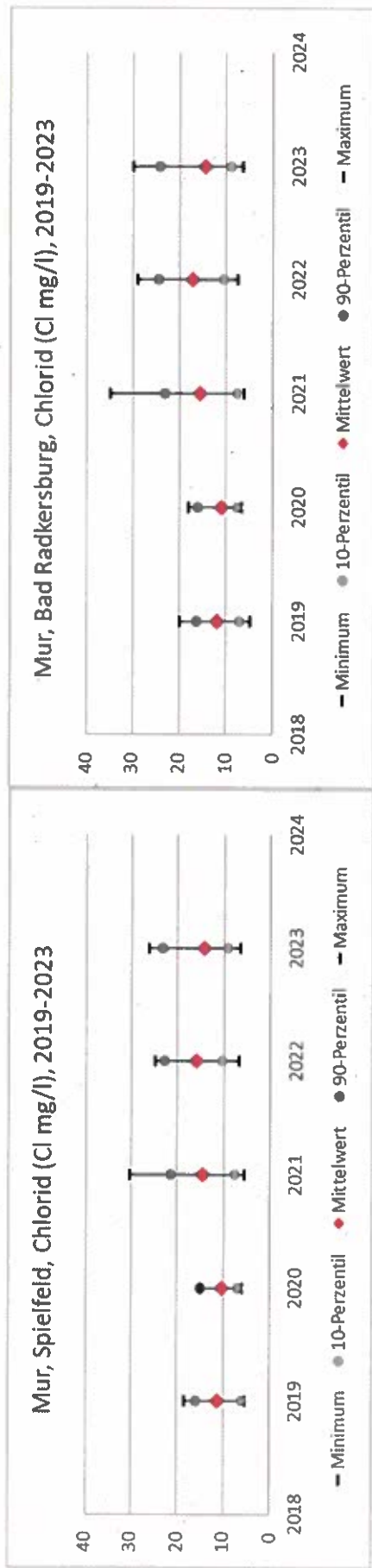
**Abbildung 5: Gesamt-Phosphor unfiltriert (GP): Maximum, 90-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Minimum der Mur in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2019-2023**



**Abbildung 6: orthoPhosphat-Phosphor (oPO4-P): Maximum, 90-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Minimum der Mur in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2019-2023**



**Abbildung 7: Chlorid (Cl) Maximum, 90-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Minimum der Mur in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2019-2023**



**Abbildung 8: AOX, Maximum, 90-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Minimum der Mur in Spielfeld und Bad Radkersburg/Gornja Radgona 2019-2023**

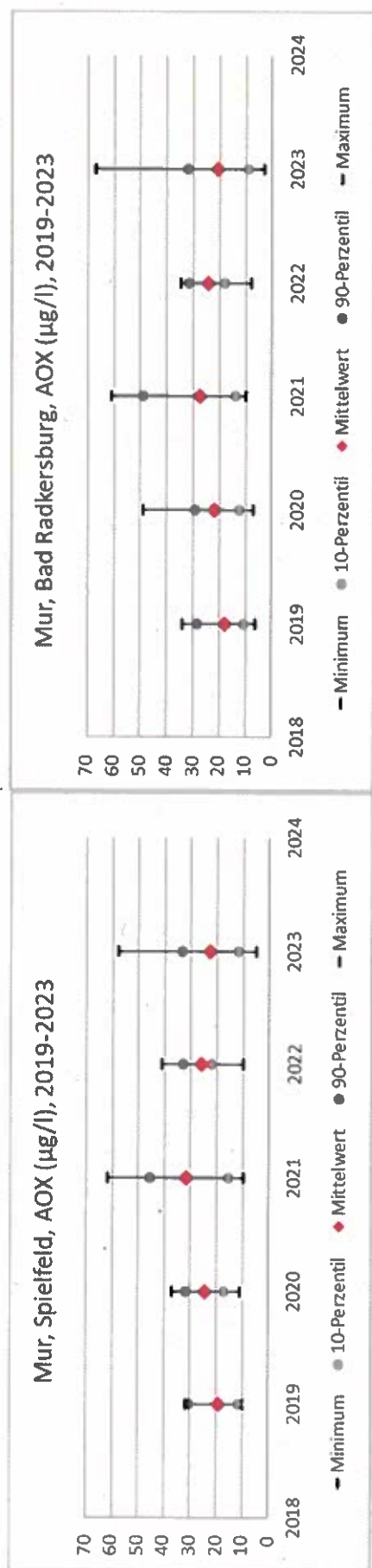


Tabelle 3: Physikalisch-chemische Parameter Kutschenitzza/Kucnica in Sicheldorf/Gederovci 2023 – Österreich und Slovenien

Parameter	Einheit	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII	
		AT	SI	AT	SI	AT	SI	AT	SI	AT	SI	AT	SI	AT	SI	AT	SI	AT	SI	AT	SI	AT	SI	AT	SI
Durchflussmenge	l/s	04.01.	01.02.	01.02.	01.02.	01.03.	05.04.	05.04.	05.04.	02.05.	05.06.	19.08.	05.07.	01.08.	02.08.	07.08.	04.10.	04.10.	04.10.	08.11.	08.12.	06.12.	06.12.	06.12.	
Wasserflussmenge	l/s		0,118				0,046					0,054		0,178			0,004								
Wassertemperatur (T)	°C	7,8	5,3	6,8	6,3	6,7	5,9	12,8	15,7	15,1	18,6	15,0	18,0	17,1	18,6	15,8	16,8	11,4	11,4	4,3	4,3	5	5		
Sofortsaurestoff	mg/l	10,3	11,0	10,4	11,4	11,8	11	10,0	8,9	8,9	8,8	8,3	8,0	8,3	8,0	9,0	8,7	10,2	11,7	11,6	11,6	11,6	11,6		
Sauerstoffsättigung	%	89,0	88	88,0	89	89,0	89,0	98,0	91	90,0	97,0	89,0	86,0	89,0	86,0	91	82,0	86	85,0	82	82	82	82		
DOC	mg/l	3,5	2,6	2,0	2,2	2,2	1,8	2,4	5,3	1,1	2,3	2,2	6,8	1,3	1,3	1,9	2,5	3,5	3,2	2,7	2,7	2,7	2,7		
BSP5, unfiltriert	mg/l	2,2	2,0	1,7	1,8	1,7	0,6	1,5	2,7	0,7	1,2	1,8	4,2	1,0	1,0	1,2	0,5	1,6	2,2	1,1	1,1	1,1	1,1		
pH-Wert		7,8	7,7	7,7	7,9	7,9	7,7	7,8	7,7	7,6	7,7	7,5	7,9	7,7	7,7	7,8	7,6	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	637,0	589	603	643,0	622,0	618	641,0	563,0	642	615,0	622,0	489,0	649,0	649,0	649,0	668	605,0	598,0	598,0	598,0	598,0	598,0	598,0	
Ammonium-N	mg/l	0,298	0,256	0,186	0,071	0,039	0,031	0,033	0,203	0,02	0,033	0,068	0,057	0,037	0,037	0,03	0,013	0,051	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	
Nitrit-N	mg/l	0,046	0,019	0,017	0,018	0,008	0,009	0,021	0,084	0,025	0,025	0,043	0,037	0,048	0,048	0,02	0,02	0,019	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	
Nitrat-N	mg/l	6,27	5,95	7,0	5,95	5,46	5,2	5,99	11,4	6,6	6,42	5,6	3,79	7,93	8,32	8,6	5,38	5,0	5,0	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	
Chlorid	mg/l	44,9	33,9	40	36,2	34,4	29	35,1	28,5	30	30,6	29,0	22,6	32,1	35,3	41	28,7	36,0	34	34	34	34	34	34	
o-Phosphat-P, filtriert	mg/l	0,037	0,024	0,023	0,014	0,012	<0,010	0,02	0,051	0,019	0,043	0,101	0,083	0,022	0,028	0,022	0,037	0,021	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	
Gesamtposphat-P, unfiltriert	mg/l	0,07	0,073	0,086	0,042	0,086	0,037	0,088	0,161	0,051	0,119	0,17	0,248	0,038	0,068	0,07	0,077	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	
Schwefelstoffs	mg/l	6,3	6,5	9,2	3,4	2,0	3,8	5,7	76,0	14	34,7	29,0	81,0	5,4	9,0	10	7,2	6,4	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
Sulfat	mg/l	37,2	35	41	33,9	35,0	31	35,1	30,9	32	34,5	28,0	23,3	33,5	32,8	32,8	35,6	34,1	30	30	30	30	30	30	

Ammonium	796,57	894,59	894,59	699,42	699,42	894,59	796,57	828,98	867,37	670,11	823,73	537,60	823,66	771,28	857,98	864,59	864,59	864,59	864,59	864,59	864,59	864,59	864,59	864,59
Umweltqualitätsnorm UQN				0,08	0,08	0,08	0,04	0,24	0,02	0,05	0,07	0,11	0,04	0,04	0,02	0,08	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	
Quotient UQN/NH4-N	0,37	0,28	0,21	0,10	0,10	0,08	0,03	0,04	0,02	0,05	0,07	0,11	0,04	0,04	0,02	0,08	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	

Nitrit	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	240,00	240,00	300,00	240,00	240,00	300,00	300,00	300,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Umweltqualitätsnorm UQN				0,06	0,06	0,06	0,04	0,07	0,04	0,08	0,18	0,15	0,16	0,16	0,07	0,08	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Quotient UQN/NO2-N	0,15	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,07	0,35	0,10	0,08	0,15	0,16	0,07	0,07	0,08	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	

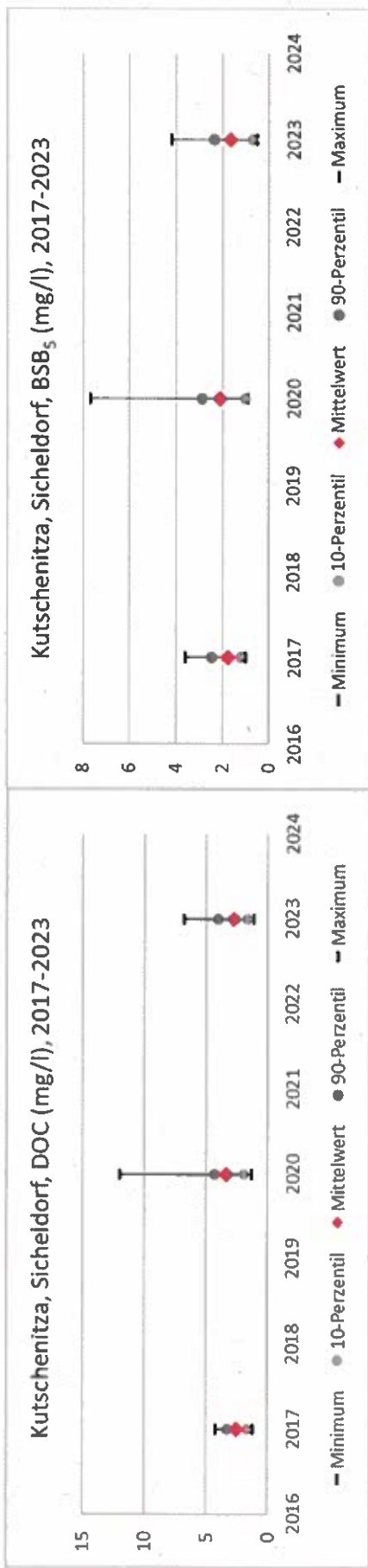
Fortsetzung Tabelle 3: Physikalisch-chemische Parameter der Kutschenitzza/Kucnica in Sicheeldorf/Gederovci 2023

Parameter	Einheit	MW	Max	Median	MW-Quotient	(T=98 Perz.) 90 Perzentil	meine vrednost ZELO DOBRODOB	meine vrednost DOBRO/ZMER NO	Österreich Grenzwerte sehr gut	Österreich Grenzwerte gut	Status A	stanje SI
Durchflussmenge	m³/s	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wassertemperatur (T)	°C	11,4	19,0	12,1		18,9			23	28	sehr gut	
Sofortsauerstoff	mg/l	10,0	11,8	10,1		11,8			80	120	gut	
Sauerstoffaktivität	%	91,2	98,0	91,0		96,3			3,00	6,00	gut	
DOC	mg/l	2,8	6,8	2,4		4,0			3,00	4,00	sehr gut	schlecht
BPK5	mg/l	1,7	4,2	1,7		2,4	1,9	4,40	3,00	6,00	gut	schlecht
pH-Wert		7,7	8,0	7,7		7,9			6,00	9,00	gut	
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	614,3	668,0	620,0		663,5					gut	
Ammonium-N	mg/l	0,1	0,3	0,084	0,11	0,2					gut	
Nitrit-N	mg/l	0,0	0,1	0,020	0,10	0,048					gut	
Nitrat-N	mg/l	6,4	11,4	6,0		8,4	0,9	4,60	2,50	6,50	mäßig	zmerno
Chlorid	mg/l	33,3	44,9	34,0		40,3			180		gut	
Orthofosfat	mg/l	0,032	0,1	0,023		0,061			0,06	0,09	mäßig	
Gesamtposphat-P, unfiltriert	mg/l	0,084	0,2	0,069		0,16	0,05	0,15				schlecht
Schwefelstoffs	mg/l	17,9	61,0	8,8		47,1						
Sulfat	mg/l	33,1	41,0	33,7		36,1		160				schlecht

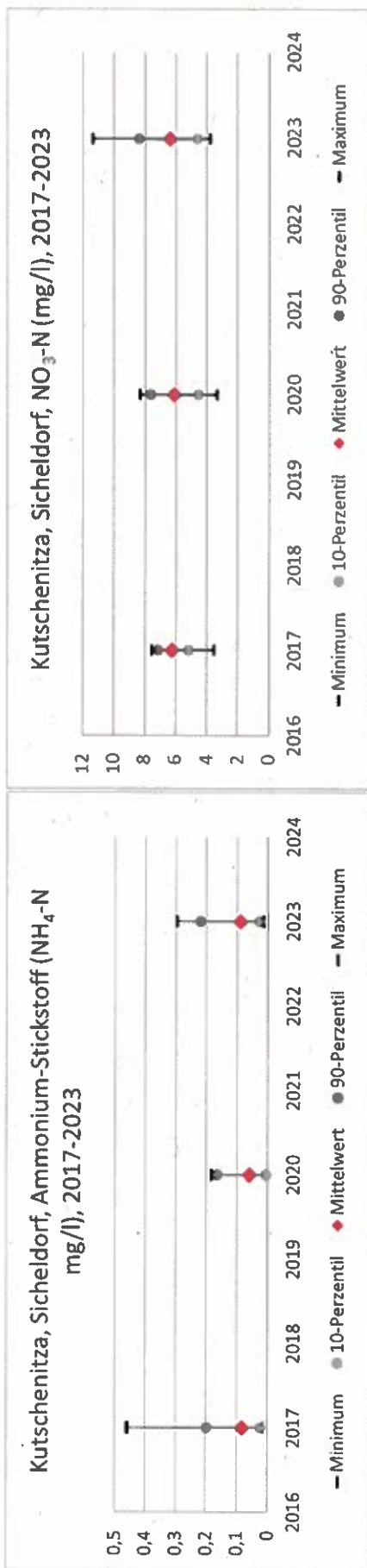
Ammonium		
Umweltqualitätsnorm UQN		0,11
Quotient UQN/NH4-N		

Nitrit		
Umweltqualitätsnorm UQN		0,10
Quotient UQN/NO2-N		

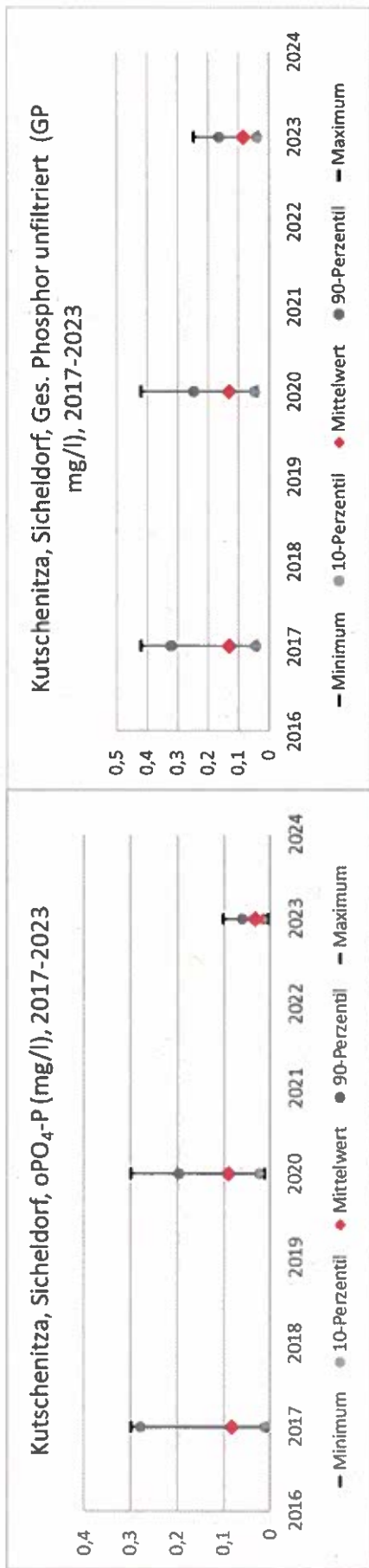
**Abbildung 9: DOC und BSB5: Maximum, 90 Perzentil, 10-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil und Minimum der Kutschentitza/Kucnica in Sicheldorf/Gederovci 2017, 2020, 2023**



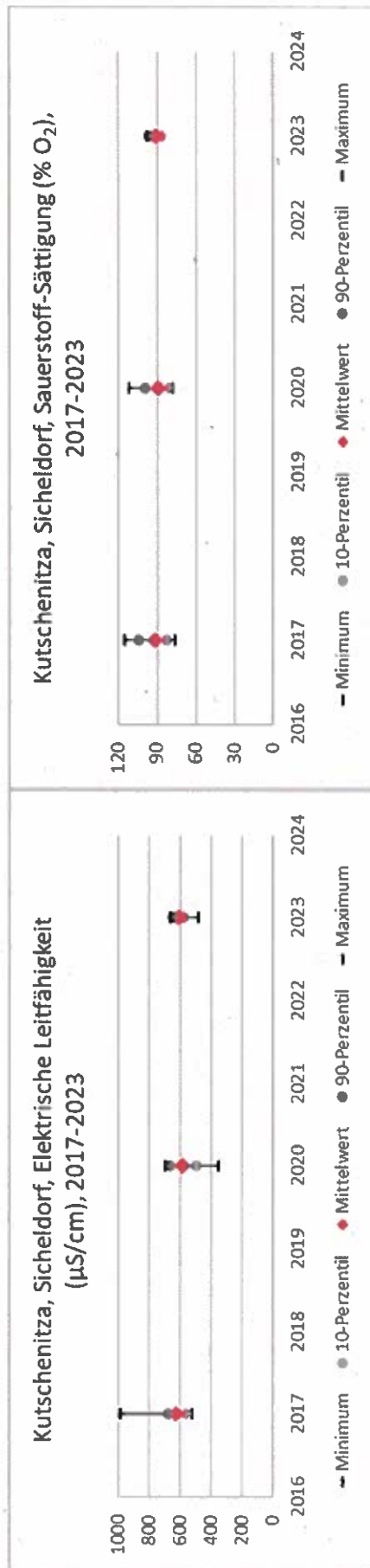
**Abbildung 10: NH4-N und NO3-N - 90 Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil und Minimum der Kutschentitza/Kucnica in Sicheldorf/Gederovci 2017, 2020, 2023**



**Abbildung 11: oPO4-P und GesP - 90 Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil und Minimum der Kutschentitza/Kucnica in Sicheoldorf/Gederovci 2017, 2020, 2023**



**Abbildung 12: Leitfähigkeit und Sauerstoffsättigung % - 90 Perzentil, Mittelwerte, 10-Perzentil und Minimum der Kutschentitza/Kucnica in Sicheoldorf/Gederovci 2017, 2020, 2023**



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

Tabelle 1: Makrozoobenthos, der Kutschenitza/Kucnica in Sieldorf/Gederovci 2023 – Slowenien

<b>Vodotok</b>	<b>KUČNICA</b>		
<b>Vzorčno mesto</b>	<b>Gederovci</b>		
<b>Datum</b>	<b>13.03.2023</b>		
<b>Višji takson</b>	<b>Družina</b>	<b>Takson</b>	<b>Številčnost taksonov/m<sup>2</sup></b>
OLIGOCHAETA	Lumbricidae	Eiseniella tetraedra	3
OLIGOCHAETA	Lumbriculidae	Lumbriculidae - z enostavnimi ščetinami	6
OLIGOCHAETA	Naididae	Naididae	10
OLIGOCHAETA	Naididae	Ophidonais serpentina	13
OLIGOCHAETA	Tubificidae	Emboloccephalus velutinus	74
OLIGOCHAETA	Tubificidae	Tubificidae - brez lasastih ščetin	48
OLIGOCHAETA	Tubificidae	Tubificidae - z lasastimi ščetinami	32
OLIGOCHAETA	Tubificidae	Tubifex ignotus	6
GASTROPODA	Ancylidae	Ancylus fluviatilis	109
GASTROPODA	Valvatidae	Viviparus viviparus	45
BIVALVIA	Sphaeriidae	Pisidium sp.	106
BIVALVIA	Unionidae	Unio crassus (3 podvrste)	3
ARACHNIDA	Hydrachnidia	Hydrachnidia	10
AMPHIPODA	Crangonyctidae	Synurella ambulans	16
AMPHIPODA	Gammaridae	Gammarus fossarum	16
AMPHIPODA	Gammaridae	Gammarus roeselii	374
EPHEMEROPTERA	Baetidae	Baetis buceratus	19
EPHEMEROPTERA	Baetidae	Baetis rhodani	77
EPHEMEROPTERA	Baetidae	Baetis sp.-juv.	163
EPHEMEROPTERA	Caenidae	Caenis sp.	3
EPHEMEROPTERA	Ephemerellidae	Serratella ignita	10
EPHEMEROPTERA	Ephemeridae	Ephemera danica	493
EPHEMEROPTERA	Heptagenidae	Ecdyonurus sp.	3
EPHEMEROPTERA	Heptagenidae	Rhithrogena sp.	32
EPHEMEROPTERA	Leptophlebiidae	Habrophlebia fusca	227
ODONATA	Calopterygidae	Calopteryx splendens	3
HETEROPTERA	Corixidae	Micronecta sp.	3
COLEOPTERA	Elmidae	Elmis sp.	45
COLEOPTERA	Elmidae	Elmis sp. - ličinke	640
COLEOPTERA	Elmidae	Esolus sp. - ličinke	74
COLEOPTERA	Elmidae	Limnius sp.	13
COLEOPTERA	Elmidae	Limnius sp. - ličinke	384
COLEOPTERA	Elmidae	Oulimnius sp.	19
COLEOPTERA	Elmidae	Oulimnius sp. - ličinke	522

<b>Vodotok</b>	<b>KUČNICA</b>		
<b>Vzorčno mesto</b>	<b>Gederovci</b>		
<b>Datum</b>	<b>13.03.2023</b>		
<b>Višji takson</b>	<b>Družina</b>	<b>Takson</b>	<b>Številčnost taksonov/m<sup>2</sup></b>
COLEOPTERA	Elmidae	Riolus sp.	3
COLEOPTERA	Elmidae	Riolus sp. - ličinke	70
COLEOPTERA	Gyrinidae	Orectochilus villosus	10
COLEOPTERA	Hydraenidae	Hydraena sp.	10
TRICHOPTERA	Goeridae	Goera pilosa	16
TRICHOPTERA	Hydropsychidae	Hydropsyche saxonica	58
TRICHOPTERA	Hydropsychidae	Hydropsyche sp.-juv.	32
TRICHOPTERA	Hydroptilidae	Hydroptila sp.	6
TRICHOPTERA	Leptoceridae	Athripsodes bilineatus	22
TRICHOPTERA	Leptoceridae	Athripsodes sp.	10
TRICHOPTERA	Limnephilidae	Anabolia furcata	51
TRICHOPTERA	Limnephilidae	Limnephilinae-juv.	29
TRICHOPTERA	Limnephilidae	Limnephilus lunatus	48
TRICHOPTERA	Limnephilidae	Potamophylax rotundipennis	38
TRICHOPTERA	Psychomyiidae	Tinodes sp.	3
DIPTERA	Ceratopogonidae	Ceratopogoninae	32
DIPTERA	Ceratopogonidae	Dasyhelea sp.	13
DIPTERA	Chironomidae	Chironomini	211
DIPTERA	Chironomidae	Corynoneura sp.	54
DIPTERA	Chironomidae	Orthoclaadiinae	413
DIPTERA	Chironomidae	Prodiamesa olivacea	42
DIPTERA	Chironomidae	Tanypodinae	19
DIPTERA	Chironomidae	Tanytarsini	128
DIPTERA	Empididae	Clinocerinae	22
DIPTERA	Empididae	Hemerodromiinae	3
DIPTERA	Limoniidae	Antocha sp.	16
DIPTERA	Limoniidae	Limnophilinae	22
DIPTERA	Limoniidae	Limoniinae	10
DIPTERA	Pediciidae	Dicranota sp.	22
DIPTERA	Psychodidae	Psychodidae	6
DIPTERA	Simuliidae	Simulium sp.	48
DIPTERA	Syrphidae	Syrphidae	3
SUM			5071

Tabelle 2: Phytobenthos der Kutschenitza in Sichelhof 2023 – Slowenien

Vodotok	Kučnica
Vzorčno mesto	Gederovci
Datum	13.03.2023
Takson	Št. / 510 frustul
<i>Achnanthydium minutissimum</i>	16
<i>Amphora copulata</i>	2
<i>Amphora ovalis</i>	0,01
<i>Amphora pediculus</i>	0,01
<i>Caloneis lancettula</i>	0,01
<i>Cocconeis euglypta</i>	1
<i>Craticula subminuscula</i>	2
<i>Cymatopleura solea</i> var. <i>solea</i>	2
<i>Fallacia subhamulata</i>	0,01
<i>Fragilaria capucina</i>	3
<i>Fragilaria rumpens</i>	0,01
<i>Fragilaria ulna</i>	85
<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i>	0,01
<i>Gomphonema acuminatum</i>	7
<i>Gomphonema micropus</i>	50
<i>Gomphonema minutum</i>	2
<i>Gomphonema olivaceum</i>	12
<i>Gomphonema pumilum</i>	0,01
<i>Gyrosigma kuetzingii</i>	0,01
<i>Gyrosigma sciotoense</i>	1
<i>Melosira varians</i>	4
<i>Meridion circulare</i>	21
<i>Navicula antonii</i>	2
<i>Navicula cryptotenella</i>	16
<i>Navicula gregaria</i>	10
<i>Navicula lanceolata</i>	3
<i>Navicula tripunctata</i>	22
<i>Nitzschia dissipata</i> var. <i>media</i>	108
<i>Nitzschia fonticola</i>	14
<i>Nitzschia heufleriana</i>	50
<i>Nitzschia palea</i>	0,01
<i>Nitzschia recta</i>	1
<i>Nitzschia sigmoidea</i>	1
<i>Nitzschia sociabilis</i>	22
<i>Planothidium frequentissimum</i>	1

<b>Vodotok</b>	<b>Kučnica</b>
<b>Vzorčno mesto</b>	<b>Gederovci</b>
<b>Datum</b>	<b>13.03.2023</b>
<b>Takson</b>	<b>Št. / 510 frustul</b>
Planothidium lanceolatum	9
Rhoicosphenia abbreviata	12
Sellaphora nigri	2
Surirella angusta	2
Surirella minuta	21
Surirella brebissonii var. kuetzingii	2
Tabularia fasciculata	2
Tryblionella apiculata	2

**Tabelle 3: Makrophyten der Kutschenitza/Kučnica in Sieldorf/Gederovci 2023 – Slowenien**

<b>Reka</b>	<b>Kučnica</b>	
<b>Vzorčno mesto</b>	<b>Gederovci</b>	
<b>Datum</b>	<b>5.9.2023</b>	
<b>Višji takson</b>	<b>Takson</b>	<b>Številčnost taksonov</b>
BRYOPHYTA	Amblystegium riparium	1
BRYOPHYTA	Chiloscyphus polyanthos	2
BRYOPHYTA	Fontinalis antipyretica	1
SPERMATOPHYTA	Agrostis stolonifera	1
SPERMATOPHYTA	Glyceria sp.	1
SPERMATOPHYTA	Juncus sp.	1
SPERMATOPHYTA	Lythrum salicaria	1
SPERMATOPHYTA	Phalaris arundinacea	2
SPERMATOPHYTA	Sparganium erectum agg.	3

Tabelle 4: Fische der Kutschenitza/Kucnica In Sieldorf/Gederovci 2023– Slowenien

<b>Vodotok</b>	<b>Kučnica</b>		
<b>Vzorčno mesto</b>	<b>Gederovci</b>		
<b>Datum vzorčenja</b>	<b>20.07.2023</b>		
<b>Latinsko ime</b>	<b>Slovensko ime</b>	<b>Št. osebkov/ha</b>	<b>Biomasa kg/ha</b>
<i>Barbatula barbatula</i>	babica	333	2,25
<i>Squalius cephalus</i>	klen	1515	28,85
<i>Leuciscus leuciscus</i>	klenič	247	10,35
<i>Cobitis elongatoides</i>	navadna nežica	121	0,58
<i>Gobio obtusirostris</i>	navadni globoček	727	5,41
<i>Rhodeus amarus</i>	pezdirk	1367	1,62
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	pisanka	950	7,45
<i>Salmo trutta</i>	potočna postrv	30	0,09
<i>Pseudorasbora parva</i>	pseudorazbora	273	0,61
<i>Carassius gibelio</i>	srebrni koreselj	30	1,09
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	zet	162	0,25
<b>Metrike</b>	<b>Normalizirana vrednost (EQR)</b>		
Indiferentne/stagnofilne_biomasa	0,95		
Reopotamalne_biomasa	0,63		
Reopotamalne_biomasa_delež	0,90		
Reopotamalne_stari_abundanca_delež	0,52		
Reopotamalne_vrste_delež	0,63		
SIFAIR PN	0,58		
trans SIFAIR PN	0,48		
Ekološko stanje	zmerno		

Tabelle 5: Bewertung der Kutschenitza/Kucnica in Sieldorf/Gederovci 2023– Slowenien

		BIOLOŠKI ELEMENTI KAKOVOSTI				
		Fitobentos in makrofiti		Bentoški nevretenčarji		Ribe
		Saprobnost	Trofičnost	Saprobnost	Hidromorfološka spremenjenost/ splošna degradiranost	Splošna degradiranost
Kučnica	Gederovci	0,79	0,59	0,77	0,59	0,48
		dobro	zmerno	dobro	zmerno	zmerno

Mejne vrednosti za uvrstitev v razred ekološkega stanja

REK (EQR)	Razred kakovosti – 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 Kutschenitzza/Kucnica in Sieldorf/Gederovci 2023 Rel.H. in %- Österreich

Gewässer	Kutschentiza
Messstelle	Sieldorf
Datum	18.09.2023
Großgruppe, Gattung, Art	%
<b>BLAUALGEN (CYANOPROKARYOTA)</b>	
<i>Pleurocapsa minor</i> HANSGIRG em GEITLER	1
<b>ROTALGEN (RHODOPHYCEAE)</b>	
<i>Chantransia</i> Stadien	17
<i>Hildenbrandia rivularis</i> (LIEBMANN) J. AGARDH	56
<b>GELBGRÜNALGEN (XANTHOPHYCEAE)</b>	
<i>Vaucheria</i> sp.	4
<b>GRÜNALGEN (CHLOROPHYCEAE)</b>	
<i>Chaetophorales</i> Gen. sp.	4
<i>Cladophora glomerata</i> (L.) KÜTZING	18
<b>KIESELALGEN (BACILLARIOPHYCEAE)</b>	
<i>Achnanthydium atomoides</i> MONNIER, LANGE-BERTALOT & ECTOR	0
<i>Achnanthydium minutissimum</i> Gruppe	18,5
<i>Adlafia minuscula</i> var. <i>minuscula</i> (GRUNOW) LANGE-BERTALOT	0
<i>Amphora copulata</i> (KUETZING) SCHOEMAN & ARCHIBALD	0
<i>Amphora inariensis</i> KRAMMER	0
<i>Amphora pediculus</i> (KÜTZING) GRUNOW	14,8
<i>Caloneis lancettula</i> (SCHULZ) LANGE-BERTALOT & WITKOWSKI	1,2
<i>Cocconeis pediculus</i> EHRENBERG	0
<i>Cocconeis placentula</i> Gruppe	23,7
<i>Cocconeis pseudolineata</i> (GEITLER) LANGE-BERTALOT	0
<i>Diademsis contenta</i> (GRUNOW) D.G. MANN	0
<i>Eolimna minima</i> (GRUNOW) LANGE-BERTALOT	5,4
<i>Eolimna subminuscula</i> (MANGUIN) LANGE-BERTALOT	0
<i>Epithemia adnata</i> (KÜTZING) BREBISSON	0
<i>Fallacia subhamulata</i> (GRUNOW) D.G. MANN	0
<i>Fistulifera saprophila</i> (LANGE-BERTALOT & BONIK) LANGE-BERTALOT	0
<i>Fragilaria acus</i> (KUETZING) LANGE-BERTALOT	0
<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>ulna</i> (NITZSCH) LANGE-BERTALOT	0
<i>Frustulia vulgaris</i> (THWAITES) DE TONI	0
<i>Gyrosigma acuminatum</i> (KÜTZING) RABENHORST	0
<i>Gyrosigma sciotoense</i> (W. S. SULLIVANT) CLEVE	0
<i>Hippodonta capitata</i> (EHRENBERG) LANGE-BERTALOT, METZELTIN & WITKOWSKI	0
<i>Karayevia ploenensis</i> (HUSTEDT) BUKHTIYAROVA	1,7
<i>Mayamaea atomus</i> var. <i>permitis</i> (HUSTEDT) LANGE-BERTALOT	1,3
<i>Melosira varians</i> AGARDH	0

Tabelle 6: Makrozoobenthos der Kutschenitza/Kucnica in Sieldorf/Gederovci 2023 Abundanzen in Ind/m<sup>2</sup> - Österreich

Gewässer	Kutschenitza
Messstelle	Sieldorf
Datum	18.09.2023
Großgruppe, Familie, Gattung, Art	Individuendichte [Ind/m <sup>2</sup> ]
<b>AMPHIPODA</b>	
<b>GAMMARIDAE</b>	
<i>Gammarus fossarum</i> KOCH, 1835	60,8
<i>Gammarus fossarum/pulex</i> juv.	1,6
<i>Gammarus roeselii</i> GERVAIS, 1835	2260,8
<i>Gammarus</i> sp. juv. Fabricius, 1775	316,8
<b>BIVALVIA</b>	
<b>SPHAERIDAE</b>	
<i>Pisidium</i> sp. juv. C. Pfeiffer, 1821	38,4
<i>Pisidium</i> ( <i>Cingulipisidium</i> ) <i>milium</i> HELD, 1836	4,8
<i>Pisidium</i> ( <i>Henslowiana</i> ) <i>henslowianum</i> (SHEPPARD, 1823)	9,6
<b>COLEOPTERA</b>	
<b>ELMIDAE</b>	
<i>Elmis aenea</i> (MÜLLER, 1806)	57,6
<i>Elmis maugetii</i> LATREILLE, 1802	72
<i>Elmis</i> sp. juv. Latreille, 1802	86,4
<i>Limnius</i> sp. Illiger, 1802	4,8
<i>Limnius volckmari</i> (PANZER, 1793)	105,6
<i>Oulimnius tuberculatus</i> (MÜLLER, 1806)	192
<i>Riolus cupreus</i> (MÜLLER, 1806)	4,8
<i>Riolus</i> sp. juv. Mulsant & Rey, 1872	4,8
<b>GYRINIDAE</b>	
<i>Orectochilus villosus</i> (MÜLLER, 1776)	9,6
<b>HYDRAENIDAE</b>	
<i>Hydraena riparia</i> Ad. Ad. C KUGELANN, 1794	4,8
<b>DECAPODA</b>	
<b>ASTACIDAE</b>	
<i>Pacifastacus leniusculus</i> (DANA, 1852)	2,4
<b>DIPTERA</b>	
<b>CERATOPOGONIDAE</b>	
<i>Ceratopogonidae</i> Gen. sp.	19,2
<b>CHIRONOMIDAE</b>	
<i>Conchapelopia</i> sp. Fittkau, 1957	19,2
<i>Cricotopus</i> ( <i>Cricotopus</i> ) <i>annulator</i> GOETGHEBUER, 1927	14,4
<i>Cricotopus</i> ( <i>Paratrachocladus</i> ) <i>rufiventris</i> (MEIGEN, 1830)	14,4
<i>Epoicocladus ephemerae</i> (KIEFFER, 1924)	9,6
<i>Microtendipes pedellus</i> -Gr.	14,4
<i>Orthocladini</i> COP juv.	4,8
<i>Paratanytarsus dissimilis</i> (JOHANNSEN, 1905)	4,8
<i>Polypedilum</i> sp. juv. Kieffer, 1912	14,4
<i>Polypedilum</i> ( <i>Uresipedilum</i> ) <i>convictum</i> (WALKER, 1856)	72
<i>Rheocricotopus</i> ( <i>Psilocricotopus</i> ) <i>chalybeatus</i> (EDWARDS, 1929)	120
<i>Rheotanytarsus</i> sp. Thienemann & Bause, 1913	28,8
<i>Synorthocladus semivirens</i> (KIEFFER, 1909)	14,4
<i>Thienemanniella</i> sp. Kieffer, 1911	19,2
<i>Virgatanytarsus</i> sp. Pinder, 1982	9,6

TRICHOPTERA GOERIDAE	
<i>Silo</i> sp. juv. Curtis, 1830	4,8
HYDROPSYCHIDAE	
<i>Hydropsyche angustipennis</i> (CURTIS, 1834)	14,4
<i>Hydropsyche bulbifera</i> McLACHLAN, 1878	4,8
<i>Hydropsyche incognita/pellucidula</i>	9,6
<i>Hydropsyche saxonica</i> McLACHLAN, 1884	86,4
<i>Hydropsyche</i> sp. juv. Pictet, 1834	76,8
HYDROPTILIDAE	
<i>Hydroptila</i> sp. Dalman, 1819	9,6
LEPTOCERIDAE	
<i>Athripsodes cinereus</i> (CURTIS, 1834)	9,6
<i>Athripsodes</i> sp. juv. Billberg, 1820	19,2
<i>Mystacides azurea</i> (LINNAEUS, 1761)	4,8

Tabelle 7: Bewertung Kutschenitza/Kucnica in Sieldorf/Gederovci MZB/PHB – Österreich:

#### Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Phytobenthos

Metrics			
Modul Trophie	IST-Wert	Erwarteter Wert	EQR
Trophie-Index nach Pfister et al. 2016	2,57	1,35	0,54
Modul Saprobie			
Saprobitäts-Index nach Pfister et al. 2016	2,07	1,52	0,78
Modul Referenzarten			
Rel. Anteil der Referenzartenabundanz an der Gesamtabundanz	0,49		
Rel. Anteil der Referenzartenzahl an der Gesamtartenzahl	0,22		
Referenzarten-Index	0,36	0,79	0,46
Taxazahlen			
Gezählte Kieselalgenindividuen	519		
Anzahl Taxa gesamt	61		
Anzahl Taxa auf Artniveau	59		
Anzahl Taxa Referenzarten	13		
Abundanzen			
Abundanz gesamt [%]	100		
Abundanz auf Artniveau [%]	99,6		
Abundanz Referenzarten [%]	48,6		

Ökologische Zustandsklasse		
Bewertung nach	nur Kieselalgen	
Aussagekraft	uneingeschränkt	
Zustandsklasse Modul Trophie	0,54	gut
Zustandsklasse Modul Saprobie	0,78	gut
Zustandsklasse Modul Referenzarten	0,46	gut
Ökologische Zustandsklasse	2	gut

### Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos

Metrics			
Modul Organische Belastung	IST-Wert	Bezugswert	Score
SI (Zelinka & Marvan)	2,23		
Modul Allgemeine Degradation			
Gesamttaxazahl	57	77	0,74
EPT-Taxa	17	36,5	0,47
% EPT-Taxa	29,82	58,96	0,51
% Oligochaeta & Diptera Taxa	52,63	75,7	0,7
Diversitätsindex (Margalef)	6,04	9,45	0,64
Degradationsindex	46	175,5	0,26
Degradationsindex/Gesamttaxa	0,81		
RETI	0,39	0,88	0,44
Litoral	4,19	5,81	0,72
Litoral + Profundal	4,17		
Regionsindex (LZI)	2,5		
Multimetrischer Index 1	0,57	0,8	0,57
Multimetrischer Index 2	0,49	0,78	0,5
Modul Versauerung			
Versauerungsindex			
Individuendichte OTL			
Individuendichte OTL [Ind/m <sup>2</sup> ]	8.472		

Ökologische Zustandsklasse		
Saprobielle Zustandsklasse	2,23	mäßig
Multimetrischer Index 1	0,57	mäßig
Multimetrischer Index 2	0,5	mäßig
Versauerungsindex		
<b>Ökologische Zustandsklasse</b>	<b>3</b>	<b>mäßig</b>

**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.

Slowenien:

Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE, 158/20 in 44/22 – ZVO-2) (Umweltgesetz),

Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdri-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US in 78/23 – ZUNPEOVE) (Wasserhaushaltsgesetz),

Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13, 24/16 in 44/22 – ZVO-2),

Pravilnik o monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 10/09, 81/11, 73/16 in 44/22 – ZVO-2)