



# Monitoring des Jaunbachs

---

## Kampagne 2021

Diagnose und Verbesserungsvorschläge



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG

**Service de l'environnement SEn**  
**Amt für Umwelt AfU**

---

Direction du développement territorial, des infrastructures, de la mobilité et de  
l'environnement **DIME**  
Direktion für Raumentwicklung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt **RIMU**

---

## Zusammenfassung der Kampagne

---

Gemäss dem Monitoring-Programm des AfU wurden im Einzugsgebiet der oberen Saane folgende Stationen untersucht:

- > IBCH: 10 Stationen (2 Probenahmen pro Station, die erste zwischen dem 26. und 27. April 2021 und die zweite zwischen dem 29. Und 30. September 2021),
- > Kieselalgen: 1 Station (2 Probenahmen der Station, die erste am 22. April 2021 und die zweite am 29. September 2021),
- > Chemisch-physikalische Erhebungen: 6 Stationen (12 allmonatliche Probenahmen pro Station während des Jahres 2021),
- > Fischmonitoring: 10 Stationen (2 am Jaunbach, die restlichen in den Zuflüssen).

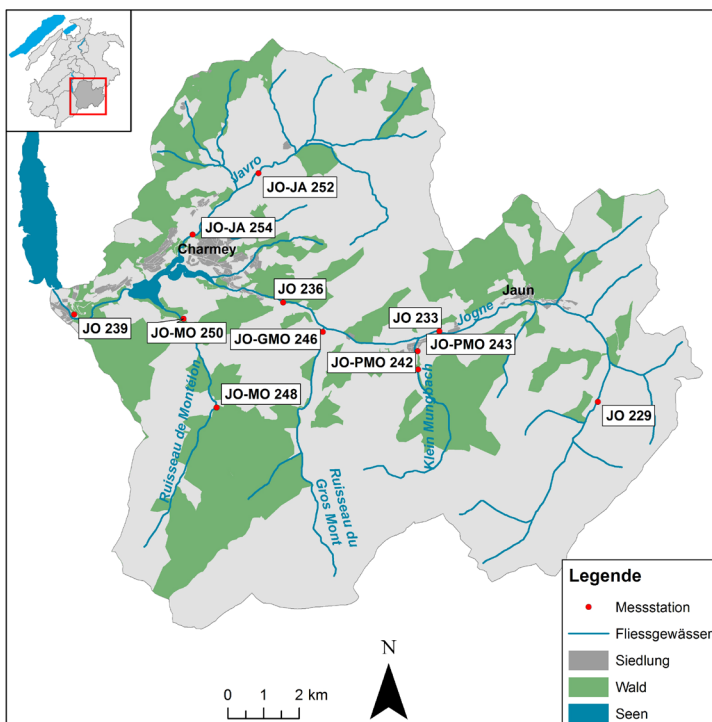
Fast alle Entnahmen konnten gemäss Basisprogramm erfolgen.

# Beschreibung des Einzugsgebiets des Jaunbachs

<b>EG-Nr. Atlas</b>	20-261 – 20-262 – 20-263 – 20-264 – 20-265
<b>Kampagne</b>	2021
<b>Anzahl Stationen</b>	10
<b>Vorherige Kampagnen</b>	1982 – 1993 – 2008 – 2015 – 2021
<b>Betroffene Gemeinden</b>	Jaun – Val-de-Charmey – Bas-Intyamon - Broc

<b>Fläche [km<sup>2</sup>]</b>	26.4 – 46.5 – 37.3 – 38.2 – 37.2	<b>Höhenlage Max. / Min. [m]</b>	2150 – 1050 / 2250 – 850 / 2350 – 850 / 2150 – 850 / 2350 - 650
<b>Bewaldete Fläche [%]</b>	31.6 – 27.3 – 28.6 – 36.7 – 31.0	<b>Mittlere Höhenlage [m]</b>	1546 – 1479 – 1463 – 1262 - 1260
<b>Landwirtschaftsfläche [%]</b>	44.5	<b>Mittlere Steigung [%]</b>	18.8 – 22.5 – 23.7 – 14.5 – 19.9
<b>Versiegelte Fläche [%]</b>	0.1 – 0.4 – 0.1 – 0.4 – 0.9	<b>Leitfähigkeit [µS/cm]</b>	257 bis 702

## Fließgewässertypisierung und Lokalisierung der Stationen im Einzugsgebiet































































<b>Gewässernetz</b>	r. du Petit Mont r. du Gros Mont Javro r. de Motélon
<b>Hydrologisches Regime</b>	nival alpin / nival de transition
<b>Abflussregime (IBCH-Q-Regime)</b>	8 6
<b>Ökomorphologie</b>	50% natürlich/naturnah 28% wenig beeinträchtigt 10% stark beeinträchtigt 2% naturfremd künstlich 5% eingedolt 5% nicht klassifiziert.

Alle Eindolungen betreffen kleine Nebenflüsse.

Die anderen beeinträchtigten Abschnitte (stark beeinträchtigt bis künstlich) konzentrieren sich hauptsächlich auf den unteren Bereich des Jaunbachs (zwischen La Cierne und Charmey sowie zwischen Broc-Fabrique und dem Greyerzersee), sowie auf den unteren Teil des r. de Coppet in Charmey und auf den r. de Liderrey unterhalb von Liderrey.

# Bestandsaufnahme Einzugsgebiet des Jaunbachs

Synthese der im Einzugsgebiet untersuchten Stationen, basierend auf den herabstufenden Messparametern (falls zutreffend): Die Bilanz stellt folglich die Qualität im ungünstigsten Fall dar.

Modules / Codes								Wichtigste Beeinträchtigung(en)
	IBCH 2019	SPEAR	DI-CH	Nährstoffe	Pest. & Arzneim.	Ökomorph. F.	Äusserer Aspekt	
JOG 229		 April.	-					-
JOG 233			-	-	-			-
JOG-PMO 242			-					-
JOG-GMO 246	 Sept.	 Sept.	-				 Abfälle, Abwasser	-
JOG 236	 April	 Sept.	-					-
JOG-JAV 252		 Sept.	-	-	-			-
JOG-JAV 254		 Sept.	-	 DOC/TOC			 Trübheit/Verfärbung	-
JOG-MON 248		 April	-	-	-			-
JOG-MON 250		 April.	-					-
JOG 239				-	-		 Verfärbung	Regelmässige Eingriffe im Oberlauf (Extraktionen); wilde Deponie am RU

 Sehr gut   
  Gut   
  Mässig   
  Unbefriedigend   
  Schlecht

\* ARA-Einleitung flussaufwärts der Messstation

## Fischbezogene Aspekte

Im Einzugsgebiet des Jaunbachs wurden 10 Fischereistationen inventarisiert, davon 2 im Jaunbach und die anderen an Nebenflüssen. Eine Karte mit den Stationen und die detaillierten Ergebnisse sind in den Datenblättern der jeweiligen Stationen am Ende dieses Dokuments zu finden.

### Klassifizierung gemäss MSK – Niveau R (2004)

Fließgewässer - Abschnitt	Station - Code	Gesamtbewertung gemäss MSK	Klasse	Artenspektrum und Dominanzverhältnisse	Populationsstruktur der Indikatorarten	Dichte der Indikatoren	Deformationen bzw Anomalien
Jogne - Aval Martinet	JOG_P01_GOR	Mässig	3	0	4	3	0
Jogne - Jaun	JOG_P12	Mässig	3	1	3	3	0
Javroz - Chartreuse	JAV_P06_JE	Mässig	3	1	4	4	0
Motélon - Place camping	MOT_P01	Mässig	3	1	3	2	0
Motélon - La Générale	MOT_P05	Mässig	3	1	3	2	0
Gros-Mont - Rouvène	GROM_P03	Mässig	3	1	4	4	0
Gros-Mont – Les Planeys	GROM_P05	Mässig	3	1	3	4	0
Petit-Mont – Weidli	PTM_P01	Mässig	3	1	4	3	0
Liderrey – Les Ciernes	LID_P01	Mässig	3	1	3	3	0
Coppet – Le Perré	COP_P01_CHARM	Mässig	3	1	4	3	0

## Verbesserungsvorschläge für das Einzugsgebiet

ARA

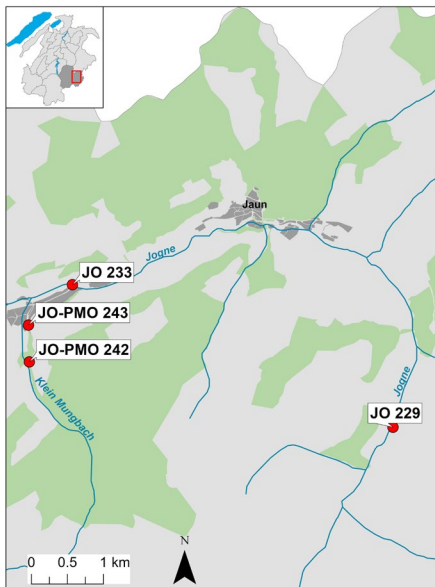
Abwassereinleitungen

Landwirtschaft

Fischbezogene Aspekte

# Station JOG 229

## Informationen zur Station



<b>EG</b>	20-260
<b>GEWISS</b>	799
<b>Koord.</b>	2589611 / 1159284

<b>Fließgew.</b>	Jaunbach
<b>Station</b>	Flussaufwärts
<b>Gemeinde</b>	Jaun

26.04.2021



29.09.2021



## Kenndaten der Station


Kampagnen	2015		2021	
	22.04.2015	14.09.2015	26.04.2021	29.09.2021
<b>Ökomorphologie F</b>	natürlich / naturnah		natürlich / naturnah	
<b>Kenndaten</b>				
Dominantes Substrat	Steine, Kieselsteine		mobile Blöcke	
Substrate / Kolmation	-		-	
Fadenalgen	-		-	
Ufervegetation	2 Ufer		2 Ufer	
Morphologie / Verbauung	natürlicher Fluss (punktuelle Stabilisierung LU)		verbautes Ufer (LU)	
Einfluss flussaufwärts	-		-	

## Beeinträchtigungen und Entwicklungen

<b>Ökomorphologische Beeinträchtigungen</b>	Bett lokal durch Steinschüttungen am LU eingeengt
Revitalisierung	-
<b>Wasserkraft</b>	-
Wasserentnahme / Talsperre	-
Restwasser / Schwall und Sunk	-
<b>Weitere Fassungen</b>	-
<b>Abwasserbehandlung</b>	-
ARA	-
Bauwerke, RÜ, RWB	-
Abwassereinleitungen	-
GEP-Angaben	-
<b>Andere Abfälle</b>	Vereinzelt im Frühling (Plastik)
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-
<b>Natürliche Phänomene</b>	-
Hydrologisches Ereignis	-
Natürlicher Kontext	-
<b>Neobiota</b>	-

## Äusserer Aspekt

Kampagnen	2015		2021	
	22.04.2015	14.09.2015	26.04.2021	29.09.2021
Heterotropher Bewuchs				
Sulfidflecken				
Schlamm				
Schaum				
Trübheit				
Verfärbung				
Geruch				
Kolmation				
Feststoffe / Abfälle				

 Anforderungen erfüllt / keine

 Erfüllung fraglich / leicht-mittel

 Anforderungen nicht erfüllt / stark

# Biologische und chemisch-physikalische Qualität

## Makrozoobenthos

Kampagnen	2015		2021	
	22.04.2015	14.09.2015	26.04.2021	29.09.2021
<b>DK-Wert</b>	0.853	0.682	0.767	0.682
Diversitätsklasse	26	20	24	20
<b>IG-Wert</b>	1.000	1.000	1.000	1.000
IG-Nr. 2019	9	9	9	9
Indikatorgruppe	<i>Perlidae</i>	<i>Perlidae</i>	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>
<b>IBCH-Wert</b> 2019	0.909	0.803	0.856	0.803
Robustheits-Test	0.899	0.750	0.846	0.635
SPEAR <sub>pesticide</sub>	50.78	59.10	41.82	47.63



## Kieselalgen

Kampagnen	2015	2021
	-	-
<b>Kieselalgenindizes</b>		

○ DI-CH   
 △ Trophie   
 □ Saprobie



## Abfluss und Nährstoffe

Kampagnen		2015	2021
<b>Mittlerer Abfluss</b> (Min. / Max.)	l/s	606.6 (194 / 1'640)	1020.8 (250 / 2500)
<b>Schwebstoffe</b> (Min. / Max.)	mg/l	10.8 (0 / 78)	2 (0 / 12.4)
<b>DOC</b>	mg C/l	1.1	0.8
<b>TOC</b>	mg C/l	1.1	1.0
<b>Stickstoff</b>			
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg N/l	0.015	0.009
Nitrite NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	0.004	0.000
Nitrate NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	0.57	0.47
<b>Phosphor</b>			
Orthophosphate PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg P/l	0.00	0.000
Gesamtphosphor P <sub>tot</sub>	mg P/l	0.009	0.008





## Mikroverunreinigungen

Schwermetalle (gelöst)		2015	2021
<b>Kampagnen</b>			
Blei Pb	µg/l	0.05	0.00
Kadmium Cd	µg/l	0.01	0.00
Chrom Cr (III und VI)	µg/l	0.25	0.28
Kupfer Cu	µg/l	0.52	0.29
Nickel Ni	µg/l	0.20	0.11
Quecksilber Hg	µg/l	0.00	0.00
Zink Zn	µg/l	1.25	0.45



Pestizide und Arzneimittel	Risikoquotient			Anhang 2
	2021	Pestizide	Arzneimittel	Total
Januar	0.0	0.2	0.2	0.2
Februar	0.0	0.0	0.0	0.0
März	0.0	0.0	0.0	0.1
April	0.0	0.0	0.0	0.0
Mai	0.0	0.0	0.0	0.0
Juni	0.0	0.0	0.0	0.0
Juli	0.0	0.0	0.0	0.0
August	0.6	0.2	0.8	0.8
September	0.0	0.0	0.0	0.0
Oktober	0.0	1.1	1.1	1.1
November	0.0	0.0	0.0	0.1
Dezember	0.0	0.0	0.0	0.1
<b>Perzentil 90</b>	0.0	0.2	0.7	
<b>Maximalwert</b>				1.1



## Zu erreichende Ziele – Entwicklung der Situation

Modul	Indikatoren	Ziele	
		nicht erreicht	erreicht
<b>Äusserer Aspekt</b>	Kolmation (künstlichen oder unbekanntem Ursprungs) (vollständig, stark, mittel, leicht, keine)	■	●
	Heterotropher Bewuchs (viel, mittel, wenig, vereinzelt, kein)	■	●
	Feststoffe/Abfälle (sehr zahlreich, zahlreich, vereinzelt, sehr wenig, keine)	■	●
<b>Ökomorphologie</b>	Ökomorphologie F	■	●
	Ufervegetation (schlecht=fehlend, mittel=1 Ufer, sehr gut=2 Ufer)	■	●
<b>Makrozoobenthos</b>	IBCH	■	●
	SPEAR <sub>pesticide</sub>	■	←
<b>Kieselalgen</b>	DI-CH	■	●
<b>Nährstoffe</b>	Ammonium / N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	■	●
	Nitrite / N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	■	●
	Nitrate / N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	■	●
	Orthophosphate / P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	■	●
	Gesamtposphor / P <sub>tot</sub>	■	●
	DOC	■	●
<b>Mikroverunreinigungen</b>	Pestizide und Arzneimittel (Risikoquotient)	□	■

□  
Aktueller Zustand (2021)

Entwicklung der Situation

→ Verbesserung  
● Status quo  
← Verschlechterung

■ ■ ■ ■ ■  
Sehr gut Gut Mässig Unbefr. Schlecht

---

## Interpretation

- > Makrozoobenthos: Die Qualitätsziele werden erreicht (sehr gute Qualität).
- > SPEAR: Die Qualitätsziele werden erreicht (gute und sehr gute Qualität).
- > Nährstoffe: Die Qualitätsziele werden für alle Parameter erreicht (sehr gute Qualität).
- > Mikroverunreinigungen: Die Qualitätsziele werden für alle Metalle erreicht (sehr gute Qualität). Die Qualitätsziele werden sowohl für Pestizide (sehr gute Qualität) als auch für Arzneimittel (gute Qualität) erreicht. Sie werden für das gesamte 90-Perzentil nicht erreicht (mässige Qualität). Die Anforderungen nach Anhang 2 der GSchV werden nicht eingehalten. Sie werden in einem Monat des Jahres (Oktober) nicht eingehalten.
- > Die ausgezeichnete Qualität der Ökomorphologie und des allgemeinen Erscheinungsbildes sowie die gute biologische Qualität weisen auf eine Umwelt in sehr gutem Zustand hin. Die sehr guten physikalisch-chemischen Ergebnisse (Nährstoffe) weisen nicht auf eine Verschmutzung hin. Dagegen sind Medikamentenrückstände im Wasser zu beobachten.

## Verbesserungsvorschläge

<b>Synergie mit der Revitalisierung</b>	-
<b>Wasserkraft / Fassung</b>	-
Wassermenge	-
Schwall-und-Sunk-Betrieb	-
<b>Abwasserbehandlung / GEP</b>	-
ARA - Bauwerke	-
Abwassereinleitung	-
<b>Weitere</b>	-
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-

### Auskünfte

—

**Amt für Umwelt AfU**  
Sektion Gewässerschutz

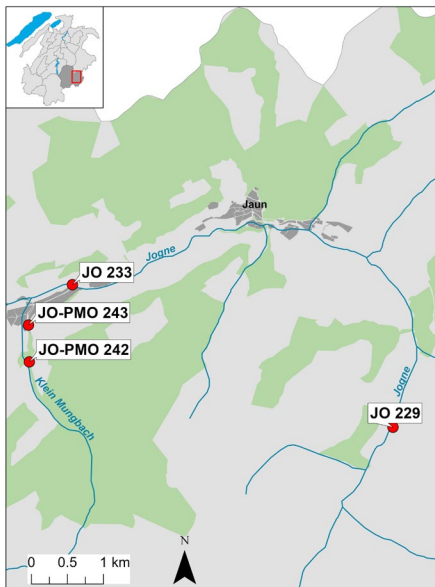
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez  
T +26 305 37 60, F +26 305 10 02

sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

September 2024

# Station JOG 233

## Informationen zur Station



<b>EG</b>	20-260
<b>GEWISS</b>	799
<b>Koord.</b>	2585207 / 1161238

<b>Fließgew.</b>	Jaunbach
<b>Station</b>	Zur Eich
<b>Gemeinde</b>	Jaun

26.04.2021



29.09.2021



## Kenndaten der Station

Kampagnen	2015		2021	
	22.04.2015	14.09.2015	26.04.2021	29.09.2021
<b>Ökomorphologie F</b>	wenig beeinträchtigt		wenig beeinträchtigt	
<b>Kenndaten</b>				
Dominantes Substrat	Blöcke		Steine, Kieselsteine	
Substrate / Kolmation	leicht kolmatiert und versandet		-	leicht versandet
Fadenalgen	Fadenalgen		Fadenalgen	-
Ufervegetation	2 Ufer (LU spärlich)		keine (Arbeiten an Steinschüttungen)	
Morphologie / Verbauung	verbautes Ufer LU (Steinschüttungen)		verbautes Ufer (LU)	
Einfluss flussaufwärts	-		-	

## Beeinträchtigungen und Entwicklungen

<b>Ökomorphologische Beeinträchtigungen</b>	Sohle durch Steinschüttungen am LU eingeschränkt, aber Sohle verbreitert. Steinschüttungen am RU entfernt, Wiederherstellungsarbeiten während der Frühjahrsentnahme
Revitalisierung	-
<b>Wasserkraft</b>	-
Wasserentnahme / Talsperre	Wasserentnahme und Rückgabe (Wasserkraftwerk Jaun) flussaufwärts
Restwasser / Schwall und Sunk	-
<b>Weitere Fassungen</b>	-
<b>Abwasserbehandlung</b>	-
ARA	-
Bauwerke, RÜ, RWB	-
Abwassereinleitungen	Gewerbezone
GEP-Angaben	-
<b>Andere Abfälle</b>	Vereinzelt im Frühling (Plastik)
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	Verschmutzung Käserei, 2023 saniert
<b>Natürliche Phänomene</b>	-
Hydrologisches Ereignis	-
Natürlicher Kontext	-
<b>Neobiota</b>	-

## Äusserer Aspekt

Kampagnen	2015		2021	
	22.04.2015	14.09.2015	26.04.2021	29.09.2021
Heterotropher Bewuchs	■	■	■	■
Sulfidflecken	■	■	■	■
Schlamm	■	■	■	■
Schaum	■	■	■	■
Trübheit	■	■	■	■
Verfärbung	■	■	■	■
Geruch	■	■	■	■
Kolmation	■	■	■	■
Feststoffe / Abfälle	■	■	■	■

■ Anforderungen erfüllt / keine

■ Erfüllung fraglich / leicht-mittel

■ Anforderungen nicht erfüllt / stark

# Biologische und chemisch-physikalische Qualität

## Makrozoobenthos

Kampagnen	2015		2021	
	22.04.2015	14.09.2015	26.04.2021	29.09.2021
<b>DK-Wert</b>	0.682	0.597	0.767	0.682
Diversitätsklasse	23	20	25	22
<b>IG-Wert</b>	1.000	1.000	1.000	1.000
IG-Nr. 2019	9	9	9	9
Indikatorgruppe	<i>Perlidae</i>	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlidae</i>	<i>Perlodidae</i>
<b>IBCH-Wert</b> 2019	0.803	0.750	0.856	0.803
Robustheits-Test	0.803	0.688	0.803	0.688
SPEAR <sub>pesticide</sub>	51.75	52.37	49.36	50.66



## Kieselalgen

Kampagnen	2015		2021	
	-	-	-	-

### Kieselalgenindizes

DI-CH   
  Trophie   
  Saprobie



## Abfluss und Nährstoffe

Kampagnen		2015	2021
<b>Mittlerer Abfluss</b> (Min. / Max.)	l/s	-	-
<b>Schwebstoffe</b> (Min. / Max.)	mg/l	-	-
<b>DOC</b>	mg C/l	-	-
<b>TOC</b>	mg C/l	-	-
<b>Stickstoff</b>			
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg N/l	-	-
Nitrite NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	-	-
Nitrate NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	-	-
<b>Phosphor</b>			
Orthophosphate PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg P/l	-	-
Gesamtphosphor P <sub>tot</sub>	mg P/l	-	-



## Mikroverunreinigungen

<b>Schwermetalle (gelöst)</b>			
<b>Kampagnen</b>		<b>2015</b>	<b>2021</b>
Blei Pb	µg/l	-	-
Kadmium Cd	µg/l	-	-
Chrom Cr (III und VI)	µg/l	-	-
Kupfer Cu	µg/l	-	-
Nickel Ni	µg/l	-	-
Quecksilber Hg	µg/l	-	-
Zink Zn	µg/l	-	-

 Sehr gut   
  Gut   
  Mässig   
  Unbefr.   
  Schlecht

<b>Pestizide und Arzneimittel</b>	Risikoquotient			Anhang 2
	<b>2021</b>	<b>Pestizide</b>	<b>Arzneimittel</b>	<b>Total</b>
Januar	-	-	-	-
Februar	-	-	-	-
März	-	-	-	-
April	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juni	-	-	-	-
Juli	-	-	-	-
August	-	-	-	-
September	-	-	-	-
Oktober	-	-	-	-
November	-	-	-	-
Dezember	-	-	-	-
<b>Perzentil 90</b>	-	-	-	-
<b>Maximalwert</b>	-	-	-	-

 Sehr gut   
  Gut   
  Mässig   
  Unbefr.   
  Schlecht   
  Erfüllt   
  Nicht erfüllt

# Zu erreichende Ziele – Entwicklung der Situation

Modul	Indikatoren	Ziele				
		nicht erreicht			erreicht	
<b>Äusserer Aspekt</b>	Kolmation (künstlichen oder unbekanntem Ursprungs) (vollständig, stark, mittel, leicht, keine)				→	□
	Heterotropher Bewuchs (viel, mittel, wenig, vereinzelt, kein)				●	□
	Feststoffe/Abfälle (sehr zahlreich, zahlreich, vereinzelt, sehr wenig, keine)				●	□
<b>Ökomorphologie</b>	Ökomorphologie F				●	□
	Ufervegetation (schlecht=fehlend, mittel=1 Ufer, sehr gut=2 Ufer)	□				
<b>Makrozoobenthos</b>	IBCH				→	□
	SPEAR <sub>pesticide</sub>				●	□
<b>Kieselalgen</b>	DI-CH					
<b>Nährstoffe</b>	Ammonium / N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>					
	Nitrite / N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>					
	Nitrate / N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>					
	Orthophosphate / P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>					
	Gesamtposphor / P <sub>tot</sub>					
	DOC					
<b>Mikroverunreinigungen</b>	Pestizide und Arzneimittel (Risikoquotient)					

□  
Aktueller Zustand (2021)

Entwicklung der Situation

→ Verbesserung  
● Status quo  
← Verschlechterung

Sehr gut   
  Gut   
  Mässig   
  Unbefr.   
  Schlecht



---

## Interpretation

- > Makrozoobenthos: Die Qualitätsziele werden erreicht (sehr gute Qualität).
- > SPEAR: Die Qualitätsziele werden erreicht (sehr gute Qualität).
- > Trotz der leichten ökomorphologischen Defizite deutet die gute biologische Qualität auf eine Umwelt in gutem Zustand hin.
- > Die IBCH-Ergebnisse sind ähnlich wie bei der oberhalb gelegenen Station.
- > Revitalisation: Arbeiten im Gange.

## Verbesserungsvorschläge

---

<b>Synergie mit der Revitalisierung</b>	-
<b>Wasserkraft / Fassung</b>	-
Wassermenge	-
Schwall-und-Sunk-Betrieb	-
<b>Abwasserbehandlung / GEP</b>	-
ARA - Bauwerke	-
Abwassereinleitung	-
<b>Weitere</b>	-
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-

---

### Auskünfte

—

**Amt für Umwelt AfU**  
Sektion Gewässerschutz

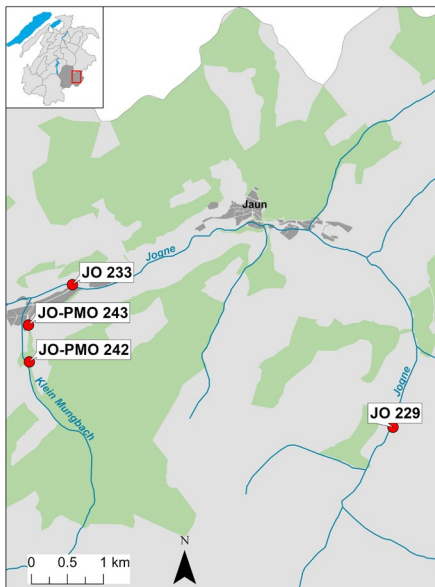
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02  
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

September 2024

# Station JOG-PMO 242

## Informationen zur Station

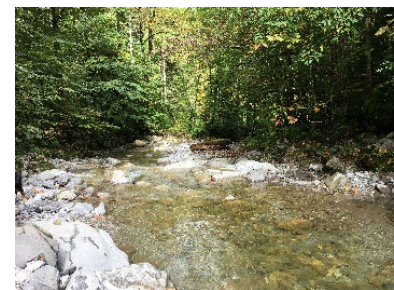


<b>EG</b>	20-260	<b>Fließgew.</b>	Ruisseau du Petit Mont
<b>GEWISS</b>	1601	<b>Station</b>	Brücke Werdli Strasse
<b>Koord.</b>	2584608 / 1160167	<b>Gemeinde</b>	Jaun

26.04.2021



29.09.2021



Die biologischen Analysen wurden an der Station **JO-PMO 242** durchgeführt, während die physikalisch-chemischen Proben etwas weiter flussabwärts an **JO-PMO 243** entnommen wurden. Zwischen den beiden Stationen gab es keine Veränderungen. Aus diesem Grund können die Ergebnisse gegenübergestellt werden. Zur Vereinfachung wird nur der Code JO-PMO 242 in der Übersicht und den zusammenfassenden Dokumenten verwendet.

## Kenndaten der Station


Kampagnen	2015		2021	
	22.04.2015	14.09.2015	26.04.2021	29.09.2021
<b>Ökomorphologie F</b>	natürlich / naturnah		natürlich / naturnah	
<b>Kenndaten</b>				
Dominantes Substrat	Blöcke		Blöcke	
Substrate / Kolmation	-		-	
Fadenalgen	einige Fadenalgen	-	-	
Ufervegetation	2 Ufer (RU spärlich)		2 Ufer	
Morphologie / Verbauung	natürlicher Fluss (weit entfernte Steinschüttungen LU, die eine Dynamik ermöglichen)		Verbautes Ufer (RU – Strassenstütze)	
Einfluss flussaufwärts	-		-	

## Beeinträchtigungen und Entwicklungen

<b>Ökomorphologische Beeinträchtigungen</b>	Sohle durch Steinschüttungen am LU eingeengt (aber Ablagerungszone für Material am Fuss)
Revitalisierung	-
<b>Wasserkraft</b>	-
Wasserentnahme / Talsperre	-
Restwasser / Schwall und Sunk	-
<b>Weitere Fassungen</b>	-
<b>Abwasserbehandlung</b>	-
ARA	-
Bauwerke, RÜ, RWB	-
Abwassereinleitungen	-
GEP-Angaben	-
<b>Andere Abfälle</b>	-
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-
<b>Natürliche Phänomene</b>	-
Hydrologisches Ereignis	-
Natürlicher Kontext	-
<b>Neobiota</b>	-

## Äusserer Aspekt

Kampagnen	2015		2021	
	22.04.2015	14.09.2015	26.04.2021	29.09.2021
Heterotropher Bewuchs				
Sulfidflecken				
Schlamm				
Schaum				
Trübheit				
Verfärbung				
Geruch				
Kolmation				
Feststoffe / Abfälle				

 Anforderungen erfüllt / keine

 Erfüllung fraglich / leicht-mittel

 Anforderungen nicht erfüllt / stark

# Biologische und chemisch-physikalische Qualität

## Makrozoobenthos

Kampagnen	2015		2021	
	22.04.2015	14.09.2015	26.06.2021	29.09.2021
<b>DK-Wert</b>	0.682	0.853	0.767	0.682
Diversitätsklasse	21	27	22	21
<b>IG-Wert</b>	0.975	0.835	1.000	1.000
IG-Nr. 2019	8	7	9	9
Indikatorgruppe	<i>Capniidae</i>	<i>Taeniopterygidae</i>	<i>Perlidae</i>	<i>Perlodidae</i>
<b>IBCH-Wert</b> 2019	0.793	0.846	0.856	0.803
Robustheits-Test	0.740	0.793	0.793	0.740
SPEAR <sub>pesticide</sub>	53.52	46.03	49.27	51.02



## Kieselalgen

Kampagnen	2015	2021
Kieselalgenindizes	-	-

○ DI-CH   
 △ Trophie   
 □ Saprobie



## Abfluss und Nährstoffe

Kampagnen		2015	2021
<b>Mittlerer Abfluss</b> (Min. / Max.)	l/s	326.6 (65 / 1'250)	1857.5 (120 / 15000)
<b>Schwebstoffe</b> (Min. / Max.)	mg/l	6.9 (0 / 58)	1.8 (0 / 9.1)
<b>DOC</b>	mg C/l	2.3	1.7
<b>TOC</b>	mg C/l	2.4	2.0
<b>Stickstoff</b>			
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg N/l	0.025	0.020
Nitrite NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	0.004	0.000
Nitrate NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	0.45	0.37
<b>Phosphor</b>			
Orthophosphate PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg P/l	0.0	0.000
Gesamtphosphor P <sub>tot</sub>	mg P/l	0.008	0.009



## Mikroverunreinigungen

Schwermetalle (gelöst)		2015	2021
<b>Kampagnen</b>			
Blei Pb	µg/l	0.05	0.00
Kadmium Cd	µg/l	0.01	0.00
Chrom Cr (III und VI)	µg/l	0.15	0.16
Kupfer Cu	µg/l	0.82	0.69
Nickel Ni	µg/l	0.38	0.38
Quecksilber Hg	µg/l	0.00	0.00
Zink Zn	µg/l	1.25	0.50



Pestizide und Arzneimittel	Risikoquotient			Anhang 2
	2021	Pestizide	Arzneimittel	Total
Januar	0.0	0.0	0.0	0.0
Februar	0.0	0.0	0.0	0.0
März	0.0	0.0	0.0	0.0
April	0.0	0.0	0.0	0.0
Mai	0.0	0.0	0.0	0.0
Juni	0.0	0.0	0.0	0.0
Juli	0.0	0.0	0.0	0.0
August	0.0	0.2	0.2	0.2
September	0.0	0.0	0.0	0.0
Oktober	0.0	0.2	0.2	0.5
November	0.0	0.0	0.0	0.0
Dezember	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Perzentil 90</b>	0.0	0.2	0.2	
<b>Maximalwert</b>				0.5



## Zu erreichende Ziele – Entwicklung der Situation

Modul	Indikatoren	Ziele	
		nicht erreicht	erreicht
<b>Äusserer Aspekt</b>	Kolmation (künstlichen oder unbekanntem Ursprungs) (vollständig, stark, mittel, leicht, keine)	■	●
	Heterotropher Bewuchs (viel, mittel, wenig, vereinzelt, kein)	■	●
	Feststoffe/Abfälle (sehr zahlreich, zahlreich, vereinzelt, sehr wenig, keine)	■	●
<b>Ökomorphologie</b>	Ökomorphologie F	■	●
	Ufervegetation (schlecht=fehlend, mittel=1 Ufer, sehr gut=2 Ufer)	■	→
<b>Makrozoobenthos</b>	IBCH	■	→
	SPEAR <sub>pesticide</sub>	■	●
<b>Kieselalgen</b>	DI-CH	■	■
<b>Nährstoffe</b>	Ammonium / N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	■	●
	Nitrite / N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	■	●
	Nitrate / N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	■	●
	Orthophosphate / P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	■	●
	Gesamtposphor / P <sub>tot</sub>	■	●
	DOC	■	→
<b>Mikroverunreinigungen</b>	Pestizide und Arzneimittel (Risikoquotient)	■	□

□  
Aktueller Zustand (2021)

Entwicklung der Situation

→ Verbesserung  
● Status quo  
← Verschlechterung

■ ■ ■ ■ ■  
Sehr gut Gut Mässig Unbefr. Schlecht

---

## Interpretation

- > Makrozoobenthos: Die Qualitätsziele werden erreicht (sehr gute Qualität).
- > SPEAR: Die Qualitätsziele werden erreicht (sehr gute Qualität).
- > Nährstoffe: Die Qualitätsziele werden für alle Parameter erreicht (sehr gute Qualität).
- > Mikroverunreinigungen: Die Qualitätsziele werden für alle Metalle erreicht (sehr gute Qualität). Die Qualitätsziele werden für Pestizide (sehr gute Qualität) sowie für Arzneimittel und den Gesamt-90-Perzentilwert (gute Qualität) erreicht. Die Qualitätsanforderungen gemäss Anhang 2 der GSchV werden durchwegs eingehalten.
- > Die ausgezeichnete Qualität der Ökomorphologie und des allgemeinen Erscheinungsbildes sowie die gute biologische Qualität weisen auf eine Umwelt in gutem Zustand hin. Die guten bis sehr guten physikalisch-chemischen Ergebnisse weisen nicht auf eine Verschmutzung hin.

## Verbesserungsvorschläge

<b>Synergie mit der Revitalisierung</b>	-
<b>Wasserkraft / Fassung</b>	-
Wassermenge	-
Schwall-und-Sunk-Betrieb	-
<b>Abwasserbehandlung / GEP</b>	-
ARA - Bauwerke	-
Abwassereinleitung	-
<b>Weitere</b>	-
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-

### Auskünfte

—

**Amt für Umwelt AfU**  
Sektion Gewässerschutz

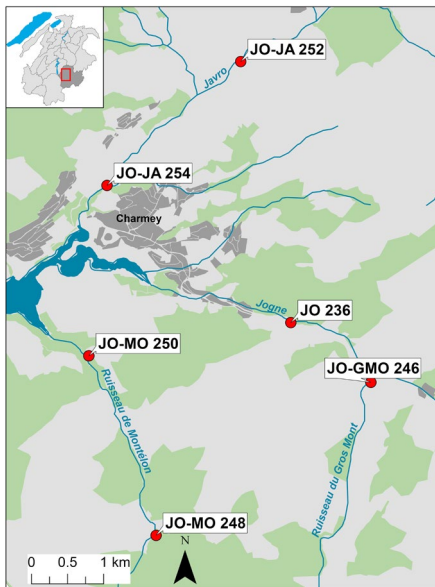
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02  
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

September 2024

# Station JOG-GMO 246

## Informationen zur Station



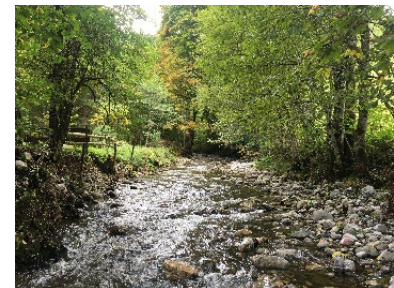
<b>EG</b>	20-260
<b>GEWISS</b>	1599
<b>Koord.</b>	2581921 / 1161228

<b>Fließgew.</b>	Ruisseau du Gros Mont
<b>Station</b>	Flussaufwärts
<b>Gemeinde</b>	Jaun / Val-de-Charmey

26.04.2021



29.09.2021



## Kenndaten der Station

Kampagnen	2015		2021	
	22.04.2015	22.09.2015	26.04.2021	29.09.2021
<b>Ökomorphologie F</b>	wenig beeinträchtigt		wenig beeinträchtigt	
<b>Kenndaten</b>				
Dominantes Substrat	Blöcke		Steine, Kieselsteine	
Substrate / Kolmation	-	versandet	-	-
Fadenalgen	-		-	
Ufervegetation	2 Ufer (spärlich)		2 Ufer (spärlich RU)	
Morphologie / Verbauung	verbaute Ufer (Steinschüttungen im unteren Sektor, Metallpfähle RU)		verbaute Ufer (Steinschüttungen im unteren Sektor, Metallpfähle RU)	
Einfluss flussaufwärts	-		-	



## Beeinträchtigungen und Entwicklungen

<b>Ökomorphologische Beeinträchtigungen</b>	Eingeschränktes Flussbett im unteren Bereich der Station, mit Metallpfählen im RU
Revitalisierung	-
<b>Wasserkraft</b>	
Wasserentnahme / Talsperre	-
Restwasser / Schwall und Sunk	-
<b>Weitere Fassungen</b>	-
<b>Abwasserbehandlung</b>	
ARA	-
Bauwerke, RÜ, RWB	-
Abwassereinleitungen	Abwasserabfälle im Frühling (Feuchttücher)
GEP-Angaben	-
<b>Andere Abfälle</b>	-
<b>Landwirtschaft</b>	
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	Verschmutzung aus Landwirtschaft im 2018, saniert im 2022
<b>Natürliche Phänomene</b>	
Hydrologisches Ereignis	-
Natürlicher Kontext	-
<b>Neobiota</b>	-

## Äusserer Aspekt

Kampagnen	2015		2021	
	22.04.2015	14.09.2015	26.04.2021	29.09.2021
Heterotropher Bewuchs	■	■	■	■
Sulfidflecken	■	■	■	■
Schlamm	■	■	■	■
Schaum	■	■	■	■
Trübheit	■	■	■	■
Verfärbung	■	■	■	■
Geruch	■	■	■	■
Kolmation	■	■	■	■
Feststoffe / Abfälle	■	■	■	■

■ Anforderungen erfüllt / keine

■ Erfüllung fraglich / leicht-mittel

■ Anforderungen nicht erfüllt / stark

# Biologische und chemisch-physikalische Qualität

## Makrozoobenthos

Kampagnen	2015		2021	
	22.04.2015	14.09.2015	26.04.2021	29.09.2021
<b>DK-Wert</b>	0.682	0.682	0.682	0.512
Diversitätsklasse	23	23	22	16
<b>IG-Wert</b>	1.000	1.000	1.000	1.000
IG-Nr. 2019	9	9	9	9
Indikatorgruppe	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>
<b>IBCH-Wert</b> 2019	0.803	0.803	0.803	0.697
Robustheits-Test	0.803	0.740	0.688	0.529
SPEAR <sub>pesticide</sub>	52.19	42.08	51.36	34.91



## Kieselalgen

Kampagnen	2015	2021
Kieselalgenindizes	-	-

DI-CH   
  Trophie   
  Saprobie



## Abfluss und Nährstoffe

Kampagnen		2015	2021
<b>Mittlerer Abfluss</b> (Min. / Max.)	l/s	949.4 (55 / 4'190)	2937.5 (200 / 2000)
<b>Schwebstoffe</b> (Min. / Max.)	mg/l	8.6 (0 / 20)	1.3 (0 / 5.3)
<b>DOC</b>	mg C/l	2.0	1.5
<b>TOC</b>	mg C/l	2.0	1.8
<b>Stickstoff</b>			
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg N/l	0.019	0.011
Nitrite NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	0.004	0.000
Nitrate NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	0.66	0.51
<b>Phosphor</b>			
Orthophosphate PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg P/l	0.009	0.003
Gesamtphosphor P <sub>tot</sub>	mg P/l	0.018	0.011



## Mikroverunreinigungen

Schwermetalle (gelöst)		2015	2021
<b>Kampagnen</b>			
Blei Pb	µg/l	0.05	0.00
Kadmium Cd	µg/l	0.01	0.00
Chrom Cr (III und VI)	µg/l	0.11	0.14
Kupfer Cu	µg/l	0.73	0.40
Nickel Ni	µg/l	0.41	0.36
Quecksilber Hg	µg/l	0.00	0.00
Zink Zn	µg/l	1.25	0.45

■ Sehr gut   
 ■ Gut   
 ■ Mässig   
 ■ Unbefr.   
 ■ Schlecht

Pestizide und Arzneimittel	Risikoquotient			Anhang 2
	2021	Pestizide	Arzneimittel	Total
Januar	0.0	0.0	0.0	0.1
Februar	0.0	0.0	0.0	0.0
März	0.0	0.0	0.0	0.0
April	0.0	0.0	0.0	0.1
Mai	0.0	0.0	0.0	0.0
Juni	0.0	0.0	0.0	0.0
Juli	0.0	0.0	0.0	0.0
August	0.0	0.2	0.2	0.2
September	0.0	0.0	0.0	0.0
Oktober	0.0	1.1	1.1	1.1
November	0.0	0.0	0.0	0.0
Dezember	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Perzentil 90</b>	0.0	0.2	0.2	
<b>Maximalwert</b>				1.1

■ Sehr gut   
 ■ Gut   
 ■ Mässig   
 ■ Unbefr.   
 ■ Schlecht   
 ■ Erfüllt   
 ■ Nicht erfüllt

## Zu erreichende Ziele – Entwicklung der Situation

Modul	Indikatoren	Ziele	
		nicht erreicht	erreicht
<b>Äusserer Aspekt</b>	Kolmation (künstlichen oder unbekanntem Ursprungs) (vollständig, stark, mittel, leicht, keine)		●
	Heterotropher Bewuchs (viel, mittel, wenig, vereinzelt, kein)		●
	Feststoffe/Abfälle (sehr zahlreich, zahlreich, vereinzelt, sehr wenig, keine)		←
<b>Ökomorphologie</b>	Ökomorphologie F		●
	Ufervegetation (schlecht=fehlend, mittel=1 Ufer, sehr gut=2 Ufer)		→
<b>Makrozoobenthos</b>	IBCH		←
	SPEAR <sub>pesticide</sub>		●
<b>Kieselalgen</b>	DI-CH		
<b>Nährstoffe</b>	Ammonium / N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		●
	Nitrite / N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>		●
	Nitrate / N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		●
	Orthophosphate / P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>		●
	Gesamtposphor / P <sub>tot</sub>		●
	DOC		→
<b>Mikroverunreinigungen</b>	Pestizide und Arzneimittel (Risikoquotient)		□

□  
Aktueller Zustand (2021)

Entwicklung der Situation

→ Verbesserung  
● Status quo  
← Verschlechterung

Sehr gut
  Gut
  Mässig
  Unbefr.
  Schlecht

---

## Interpretation

- > Makrozoobenthos: Die Qualitätsziele werden erreicht (gute und sehr gute Qualität).
- > SPEAR: Die Qualitätsziele werden erreicht (gute und sehr gute Qualität).
- > Nährstoffe: Die Qualitätsziele werden für alle Parameter erreicht (sehr gute Qualität). Zwischen 2015 und 2021 ist ein leichter Rückgang der DOC-Konzentration zu verzeichnen, während die anderen Parameter relativ konstant bleiben.
- > Mikroverunreinigungen: Die Qualitätsziele werden für alle Metalle erreicht (sehr gute Qualität). Die Qualitätsziele werden für Pestizide (sehr gute Qualität) sowie für Arzneimittel und den gesamten 90-Perzentilwert (gute Qualität) erreicht. Die Anforderungen nach Anhang 2 der GSchV werden nicht eingehalten. Sie werden in einem Monat des Jahres (Oktober) nicht eingehalten.
- > Die gute biologische Qualität und der gute allgemeine Aspekt weisen auf eine Umwelt in gutem Zustand hin, trotz der leichten ökomorphologischen Defizite, insbesondere des linearen Charakters dieses Abschnitts. Die guten bis sehr guten physikalisch-chemischen Ergebnisse weisen nicht auf eine Verschmutzung hin. Das Vorhandensein von Abwasserabfällen im Frühjahr deutet jedoch auf eine Einleitung hin (a priori RÜ oder RRB), kann aber auch mit einem Fehlanschluss zusammenhängen), deren Auswirkungen in Zukunft überwacht werden müssen.

## Verbesserungsvorschläge

---

<b>Synergie mit der Revitalisierung</b>	-
<b>Wasserkraft / Fassung</b>	-
Wassermenge	-
Schwall-und-Sunk-Betrieb	-
<b>Abwasserbehandlung / GEP</b>	-
ARA - Bauwerke	-
Abwassereinleitung	-
<b>Weitere</b>	-
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-

---

### Auskünfte

—

**Amt für Umwelt AfU**  
Sektion Gewässerschutz

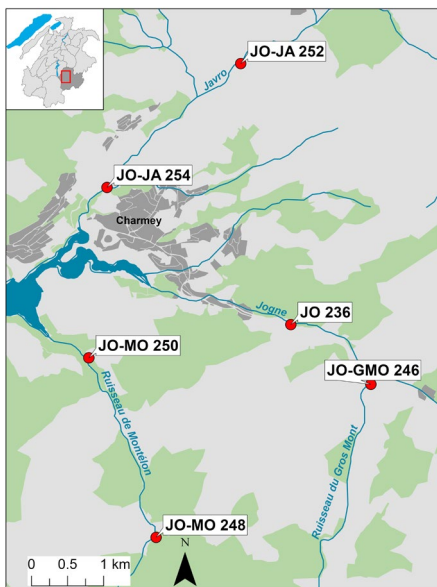
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02  
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

September 2024

# Station JOG 236

## Informationen zur Station



<b>EG</b>	20-260
<b>GEWISS</b>	799
<b>Koord.</b>	2580820 / 1162030

<b>Fließgew.</b>	Jaunbach
<b>Station</b>	Les Auges
<b>Gemeinde</b>	Val-de-Charmey

26.04.2021



29.09.2021



## Kenndaten der Station


Kampagnen	2015		2021	
	22.04.2015	22.09.2015	26.04.2021	29.09.2021
<b>Ökomorphologie F</b>	stark beeinträchtigt		stark beeinträchtigt	
<b>Kenndaten</b>				
Dominantes Substrat	Blöcke		Blöcke	
Substrate / Kolmation	-		-	leicht versandet
Fadenalgen	Fadenalgen		-	Seltene Fadenalgen
Ufervegetation	2 Ufer (spärlich)		2 Ufer (LU spärlich)	
Morphologie / Verbauung	verbaute Ufer (Steinschüttungen)		verbaute Ufer (Steinschüttungen)	
Einfluss flussaufwärts	-		-	

## Beeinträchtigungen und Entwicklungen

Ökomorphologische Beeinträchtigungen	Durch Steinschüttungen eingeschränktes Flussbett (geradliniger Verlauf)
Revitalisierung	-
<b>Wasserkraft</b>	-
Wasserentnahme / Talsperre	-
Restwasser / Schwall und Sunk	-
<b>Weitere Fassungen</b>	-
<b>Abwasserbehandlung</b>	-
ARA	-
Bauwerke, RÜ, RWB	-
Abwassereinleitungen	-
GEP-Angaben	-
<b>Andere Abfälle</b>	-
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-
<b>Natürliche Phänomene</b>	-
Hydrologisches Ereignis	-
Natürlicher Kontext	-
<b>Neobiota</b>	-

## Äusserer Aspekt

Kampagnen	2015		2021	
	22.04.2015	14.09.2015	26.04.2021	29.09.2021
Heterotropher Bewuchs				
Sulfidflecken				
Schlamm				
Schaum				
Trübheit				
Verfärbung				
Geruch				
Kolmation				
Feststoffe / Abfälle				

 Anforderungen erfüllt / keine

 Erfüllung fraglich / leicht-mittel

 Anforderungen nicht erfüllt / stark

# Biologische und chemisch-physikalische Qualität

## Makrozoobenthos

Kampagnen	2015		2021	
	22.04.2015	14.09.2015	26.04.2021	29.09.2021
<b>DK-Wert</b>	0.682	0.682	0.512	0.682
Diversitätsklasse	24	23	18	24
<b>IG-Wert</b>	1.000	1.000	1.000	1.000
IG-Nr. 2019	9	9	9	9
Indikatorgruppe	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlidae</i>	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>
<b>IBCH-Wert</b> 2019	0.803	0.803	0.697	0.803
Robustheits-Test	0.803	0.803	0.635	0.740
SPEAR <sub>pesticide</sub>	57.45	39.59	50.26	43.14



## Kieselalgen

Kampagnen	2015	2021
Kieselalgenindizes	-	-

○ DI-CH   △ Trophie   □ Saprobie



## Abfluss und Nährstoffe

Kampagnen		2015	2021
<b>Mittlerer Abfluss</b> (Min. / Max.)	l/s	6'444.2 (1'180 / 25'000)	7458.3 (2500 / 15000)
<b>Schwebstoffe</b> (Min. / Max.)	mg/l	5.8 (0 / 92)	2.8 (0 / 7.7)
<b>DOC</b>	mg C/l	1.7	1.4
<b>TOC</b>	mg C/l	1.9	1.6
<b>Stickstoff</b>			
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg N/l	0.018	0.021
Nitrite NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	0.004	0.000
Nitrate NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	0.50	0.43
<b>Phosphor</b>			
Orthophosphate PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg P/l	0.008	0.003
Gesamtphosphor P <sub>tot</sub>	mg P/l	0.011	0.010





## Mikroverunreinigungen

Schwermetalle (gelöst)		2015	2021
<b>Kampagnen</b>			
Blei Pb	µg/l	0.05	0.00
Kadmium Cd	µg/l	0.01	0.00
Chrom Cr (III und VI)	µg/l	0.13	0.15
Kupfer Cu	µg/l	0.51	0.43
Nickel Ni	µg/l	0.20	0.28
Quecksilber Hg	µg/l	0.00	0.00
Zink Zn	µg/l	1.25	0.50



Pestizide und Arzneimittel	Risikoquotient			Anhang 2
	2021	Pestizide	Arzneimittel	Total
Januar	0.0	0.0	0.0	0.0
Februar	0.0	0.0	0.0	0.0
März	0.0	0.0	0.0	0.0
April	0.0	0.0	0.0	0.0
Mai	0.0	0.0	0.0	0.0
Juni	0.0	0.0	0.0	0.0
Juli	0.0	0.0	0.0	0.0
August	0.0	0.2	0.2	0.2
September	0.0	0.0	0.0	0.0
Oktober	0.0	0.5	0.5	0.5
November	0.0	0.0	0.0	0.0
Dezember	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Perzentil 90</b>	0.0	0.2	0.2	
<b>Maximalwert</b>				0.5



## Zu erreichende Ziele – Entwicklung der Situation

Modul	Indikatoren	Ziele	
		nicht erreicht	erreicht
<b>Äusserer Aspekt</b>	Kolmation (künstlichen oder unbekanntem Ursprungs) (vollständig, stark, mittel, leicht, keine)	■	■ ●
	Heterotropher Bewuchs (viel, mittel, wenig, vereinzelt, kein)	■	■ ●
	Feststoffe/Abfälle (sehr zahlreich, zahlreich, vereinzelt, sehr wenig, keine)	■	■ ●
<b>Ökomorphologie</b>	Ökomorphologie F	■	■ ●
	Ufervegetation (schlecht=fehlend, mittel=1 Ufer, sehr gut=2 Ufer)	■	■ →
<b>Makrozoobenthos</b>	IBCH	■	■ ←
	SPEAR <sub>pesticide</sub>	■	■ ●
<b>Kieselalgen</b>	DI-CH	■	■
<b>Nährstoffe</b>	Ammonium / N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	■	■ ●
	Nitrite / N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	■	■ ●
	Nitrate / N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	■	■ ●
	Orthophosphate / P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	■	■ ●
	Gesamtposphor / P <sub>tot</sub>	■	■ ●
	DOC	■	■ ●
<b>Mikroverunreinigungen</b>	Pestizide und Arzneimittel (Risikoquotient)	■	■ □

□  
Aktueller Zustand (2021)

Entwicklung der Situation

→ Verbesserung  
● Status quo  
← Verschlechterung

■ ■ ■ ■ ■  
Sehr gut Gut Mässig Unbefr. Schlecht

---

## Interpretation

- > Makrozoobenthos: Die Qualitätsziele werden erreicht (gute und sehr gute Qualität).
- > SPEAR: Die Qualitätsziele werden erreicht (gute und sehr gute Qualität).
- > Nährstoffe: Die Qualitätsziele werden für alle Parameter erreicht (sehr gute Qualität), die zwischen 2015 und 2021 relativ konstant bleiben.
- > Mikroverunreinigungen: Die Qualitätsziele werden für alle Metalle erreicht (sehr gute Qualität). Die Qualitätsziele werden für Pestizide (sehr gute Qualität) sowie für Arzneimittel und den Gesamt-90-Perzentilwert (gute Qualität) erreicht. Die Anforderungen gemäss Anhang 2 der GSchV werden durchwegs eingehalten.
- > Die gute biologische Qualität und der allgemeine Aspekt weisen auf eine Umwelt in gutem Zustand hin, trotz der ökomorphologischen Defizite (Steinschüttungen, sehr geradlinige Strömung). Die sehr guten physikalisch-chemischen Ergebnisse weisen nicht auf eine Verschmutzung hin.
- > Die IBCH- und physikalisch-chemischen Ergebnisse sind ähnlich wie die der flussaufwärts gelegenen Stationen.

## Verbesserungsvorschläge

<b>Synergie mit der Revitalisierung</b>	-
<b>Wasserkraft / Fassung</b>	-
Wassermenge	-
Schwall-und-Sunk-Betrieb	-
<b>Abwasserbehandlung / GEP</b>	-
ARA - Bauwerke	-
Abwassereinleitung	-
<b>Weitere</b>	-
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-

### Auskünfte

—

**Amt für Umwelt AfU**  
Sektion Gewässerschutz

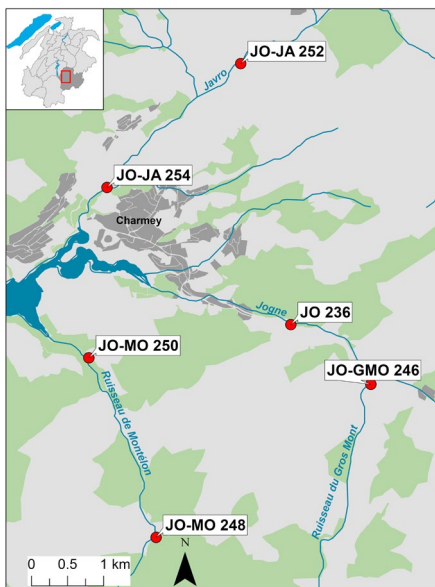
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02  
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

September 2024

# Station JOG-JAV 252

## Informationen zur Station



<b>EG</b>	20-260
<b>GEWISS</b>	1589
<b>Koord.</b>	2580131 / 1165671

<b>Fließgew.</b>	Javron
<b>Station</b>	Les Gottes
<b>Gemeinde</b>	Val-de-Charmey

27.04.2021



30.09.2021



## Kenndaten der Station


Kampagnen	2015		2021	
	09.04.2015	14.09.2015	27.04.2021	30.09.2021
<b>Ökomorphologie F</b>	natürlich / naturnah		natürlich / naturnah	
<b>Kenndaten</b>				
Dominantes Substrat	Steine, Kieselsteine		Steine, Kieselsteine	Blöcke
Substrate / Kolmation	leicht kolmatiert	-	-	
Fadenalgen	einige Fadenalgen	Fadenalgen	Fadenalgen	
Ufervegetation	2 Ufer		2 Ufer	
Morphologie / Verbauung	natürlicher Fluss (3 Buhnen am LU)		natürlicher Fluss (3 Buhnen am LU)	
Einfluss flussaufwärts	-		-	

## Beeinträchtigungen und Entwicklungen

<b>Ökomorphologische Beeinträchtigungen</b>	Sohle lokal durch einige Buhnen am LU eingeschränkt
Revitalisierung	-
<b>Wasserkraft</b>	-
Wasserentnahme / Talsperre	-
Restwasser / Schwall und Sunk	-
<b>Weitere Fassungen</b>	-
<b>Abwasserbehandlung</b>	-
ARA	-
Bauwerke, RÜ, RWB	-
Abwassereinleitungen	-
GEP-Angaben	-
<b>Andere Abfälle</b>	Vereinzelt im Herbst (Verpackungen und Plastiksäcke)
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-
<b>Natürliche Phänomene</b>	-
Hydrologisches Ereignis	-
Natürlicher Kontext	-
<b>Neobiota</b>	-

## Äusserer Aspekt

Kampagnen	2015		2021	
	09.04.2015	14.09.2015	27.04.2021	30.09.2021
Heterotropher Bewuchs				
Sulfidflecken				
Schlamm				
Schaum				
Trübheit				
Verfärbung				
Geruch				
Kolmation				
Feststoffe / Abfälle				

 Anforderungen erfüllt / keine

 Erfüllung fraglich / leicht-mittel

 Anforderungen nicht erfüllt / stark

# Biologische und chemisch-physikalische Qualität

## Makrozoobenthos

Kampagnen	2015		2021	
	09.04.2015	14.09.2015	27.04.2021	30.09.2021
<b>DK-Wert</b>	0.767	0.938	0.682	0.767
Diversitätsklasse	27	31	24	26
<b>IG-Wert</b>	1.000	1.000	1.000	1.000
IG-Nr. 2019	9	9	9	9
Indikatorgruppe	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>
<b>IBCH-Wert</b> 2019	0.856	0.962	0.803	0.856
Robustheits-Test	0.846	0.793	0.793	0.740
SPEAR <sub>pesticide</sub>	50.12	41.80	53.96	40.59



## Kieselalgen

Kampagnen	2015		2021	
	-	-	-	-

### Kieselalgenindizes

○ DI-CH   △ Trophie   □ Saprobie



## Abfluss und Nährstoffe

Kampagnen		2015	2021
<b>Mittlerer Abfluss</b> (Min. / Max.)	l/s	-	-
<b>Schwebstoffe</b> (Min. / Max.)	mg/l	-	-
<b>DOC</b>	mg C/l	-	-
<b>TOC</b>	mg C/l	-	-
<b>Stickstoff</b>			
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg N/l	-	-
Nitrite NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	-	-
Nitrate NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	-	-
<b>Phosphor</b>			
Orthophosphate PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg P/l	-	-
Gesamtphosphor P <sub>tot</sub>	mg P/l	-	-



## Mikroverunreinigungen

<b>Schwermetalle (gelöst)</b>			
<b>Kampagnen</b>		<b>2015</b>	<b>2021</b>
Blei Pb	µg/l	-	-
Kadmium Cd	µg/l	-	-
Chrom Cr (III und VI)	µg/l	-	-
Kupfer Cu	µg/l	-	-
Nickel Ni	µg/l	-	-
Quecksilber Hg	µg/l	-	-
Zink Zn	µg/l	-	-

				
Sehr gut	Gut	Mässig	Unbefr.	Schlecht

<b>Pestizide und Arzneimittel</b>	Risikoquotient			Anhang 2
	<b>2021</b>	<b>Pestizide</b>	<b>Arzneimittel</b>	<b>Total</b>
Januar	-	-	-	-
Februar	-	-	-	-
März	-	-	-	-
April	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juni	-	-	-	-
Juli	-	-	-	-
August	-	-	-	-
September	-	-	-	-
Oktober	-	-	-	-
November	-	-	-	-
Dezember	-	-	-	-
<b>Perzentil 90</b>	-	-	-	-
<b>Maximalwert</b>	-	-	-	-

						
Sehr gut	Gut	Mässig	Unbefr.	Schlecht	Erfüllt	Nicht erfüllt

## Zu erreichende Ziele – Entwicklung der Situation

Modul	Indikatoren	Ziele				
		nicht erreicht			erreicht	
<b>Äusserer Aspekt</b>	Kolmation (künstlichen oder unbekanntem Ursprungs) (vollständig, stark, mittel, leicht, keine)	Red	Orange	Yellow	Green	Blue with dot
	Heterotropher Bewuchs (viel, mittel, wenig, vereinzelt, kein)	Red	Orange	Yellow	Green	Blue with dot
	Feststoffe/Abfälle (sehr zahlreich, zahlreich, vereinzelt, sehr wenig, keine)	Red	Orange	Yellow	Green	Blue with dot
<b>Ökomorphologie</b>	Ökomorphologie F	Red	Orange	Yellow	Green	Blue with dot
	Ufervegetation (schlecht=fehlend, mittel=1 Ufer, sehr gut=2 Ufer)	Red	Orange	Yellow	Green	Blue with dot
<b>Makrozoobenthos</b>	IBCH	Red	Orange	Yellow	Green	Blue with dot
	SPEAR <sub>pesticide</sub>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue with dot
<b>Kieselalgen</b>	DI-CH	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
<b>Nährstoffe</b>	Ammonium / N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
	Nitrite / N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
	Nitrate / N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
	Orthophosphate / P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
	Gesamtposphor / P <sub>tot</sub>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
	DOC	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
<b>Mikroverunreinigungen</b>	Pestizide und Arzneimittel (Risikoquotient)	Red	Orange	Yellow	Green	Blue

Aktueller Zustand (2021)

Entwicklung der Situation

→ Verbesserung  
• Status quo  
← Verschlechterung

Sehr gut    Gut    Mässig    Unbefr.    Schlecht



---

## Interpretation

- > Makrozoobenthos: Die Qualitätsziele werden erreicht (sehr gute Qualität).
- > SPEAR: Die Qualitätsziele werden erreicht (sehr gute und gute Qualität).
- > Die ausgezeichnete Qualität der Ökomorphologie und des allgemeinen Erscheinungsbildes sowie die gute bis sehr gute biologische Qualität weisen auf einen sehr guten Zustand des Lebensraums hin.

## Verbesserungsvorschläge

---

<b>Synergie mit der Revitalisierung</b>	-
<b>Wasserkraft / Fassung</b>	-
Wassermenge	-
Schwall-und-Sunk-Betrieb	-
<b>Abwasserbehandlung / GEP</b>	-
ARA - Bauwerke	-
Abwassereinleitung	-
<b>Weitere</b>	-
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-

---

### Auskünfte

—  
**Amt für Umwelt AfU**  
Sektion Gewässerschutz

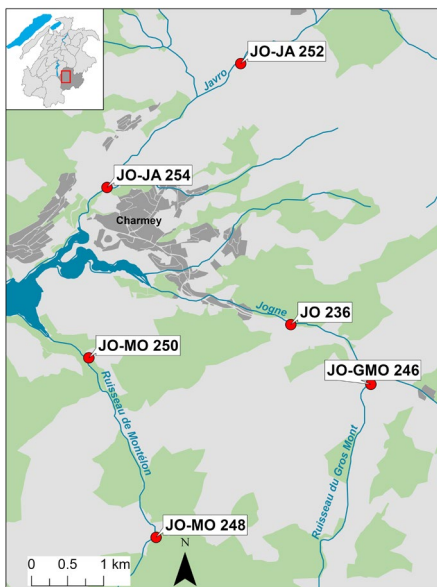
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez  
T +26 305 37 60, F +26 305 10 02

sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

September 2024

# Station JOG-JAV 254

## Informationen zur Station



<b>EG</b>	20-260	<b>Fließgew.</b>	Javro
<b>GEWISS</b>	1589	<b>Station</b>	Le Creux (flussabwärts)
<b>Koord.</b>	2578280 / 1163956	<b>Gemeinde</b>	Val-de-Charmey

27.04.2021



30.09.2021



Im Jahr 2015 befand sich die entnommene Station unterhalb der Schwelle, während sie im Jahr 2021 oberhalb der Schwelle platziert wurde (ohne Einfluss auf die Ergebnisse).

## Kenndaten der Station

Kampagnen	2015		2021	
	09.04.2015	14.09.2015	27.04.2021	30.09.2021
<b>Ökomorphologie F</b>	natürlich / naturnah		natürlich / naturnah	
<b>Kenndaten</b>				
Dominantes Substrat	Steine, Kieselsteine		Steine, Kieselsteine	
Substrate / Kolmation	leicht kolmatiert	-	-	
Fadenalgen	Fadenalgen		Fadenalgen	
Ufervegetation	2 Ufer		2 Ufer	
Morphologie / Verbauung	natürlicher Fluss		natürlicher Fluss	
Einfluss flussaufwärts	grosse Schwelle 15 flussaufwärts		grosse Schwelle 15 m flussabwärts	

## Beeinträchtigungen und Entwicklungen

<b>Ökomorphologische Beeinträchtigungen</b>	Grosse künstliche Schwelle direkt flussabwärts
Revitalisierung	-
<b>Wasserkraft</b>	-
Wasserentnahme / Talsperre	-
Restwasser / Schwall und Sunk	-
<b>Weitere Fassungen</b>	-
<b>Abwasserbehandlung</b>	-
ARA	-
Bauwerke, RÜ, RWB	RÜ flussaufwärts
Abwassereinleitungen	Klärgruben und KLARA
GEP-Angaben	-
<b>Andere Abfälle</b>	Vereinzelt im Herbst (Verpackungen und Plastiksäcke)
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	Trübes Wasser am 30.9.2021, Herkunft unbekannt.
<b>Natürliche Phänomene</b>	-
Hydrologisches Ereignis	-
Natürlicher Kontext	-
<b>Neobiota</b>	-

## Äusserer Aspekt

Kampagnen	2015		2021	
	09.04.2015	14.09.2015	27.04.2021	30.09.2021
Heterotropher Bewuchs	■	■	■	■
Sulfidflecken	■	■	■	■
Schlamm	■	■	■	■
Schaum	■	■	■	■
Trübheit	■	■	■	■
Verfärbung	■	■	■	■
Geruch	■	■	■	■
Kolmation	■	■	■	■
Feststoffe / Abfälle	■	■	■	■

■ Anforderungen erfüllt / keine

■ Erfüllung fraglich / leicht-mittel

■ Anforderungen nicht erfüllt / stark

# Biologische und chemisch-physikalische Qualität

## Makrozoobenthos

Kampagnen	2015		2021	
	09.04.2015	14.09.2015	27.06.2021	30.09.2021
<b>DK-Wert</b>	0.682	0.682	0.682	0.767
Diversitätsklasse	23	26	25	28
<b>IG-Wert</b>	1.000	1.000	1.000	1.000
IG-Nr. 2019	9	9	9	9
Indikatorgruppe	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>
<b>IBCH-Wert</b> 2019	0.803	0.803	0.803	0.856
Robustheits-Test	0.740	0.803	0.793	0.856
SPEAR <sub>pesticide</sub>	47.35	39.05	45.73	37.84



## Kieselalgen

Kampagnen	2015	2021
Kieselalgenindizes	-	-

DI-CH   
  Trophie   
  Saprobie



## Abfluss und Nährstoffe

Kampagnen		2015	2021
<b>Mittlerer Abfluss</b> (Min. / Max.)	l/s	1'325.7 (215 / 3'760)	2325 (300 / 5000)
<b>Schwebstoffe</b> (Min. / Max.)	mg/l	10.6 (0 / 60)	4.7 (1 / 12.4)
<b>DOC</b>	mg C/l	3.7	2.9
<b>TOC</b>	mg C/l	4.0	3.4
<b>Stickstoff</b>			
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg N/l	0.028	0.028
Nitrite NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	0.004	0.001
Nitrate NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	0.63	0.65
<b>Phosphor</b>			
Orthophosphate PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg P/l	0.006	0.009
Gesamtphosphor P <sub>tot</sub>	mg P/l	0.021	0.020



## Mikroverunreinigungen

Schwermetalle (gelöst)		2015	2021
<b>Kampagnen</b>			
Blei Pb	µg/l	0.05	0.03
Kadmium Cd	µg/l	0.01	0.01
Chrom Cr (III und VI)	µg/l	0.11	0.11
Kupfer Cu	µg/l	1.39	1.09
Nickel Ni	µg/l	0.69	0.70
Quecksilber Hg	µg/l	0.00	0.00
Zink Zn	µg/l	2.47	0.50



Pestizide und Arzneimittel	Risikoquotient			Anhang 2
	2021	Pestizide	Arzneimittel	Total
Januar	0.1	0.2	0.3	0.2
Februar	0.0	0.0	0.0	0.0
März	0.0	0.0	0.0	0.1
April	0.0	0.0	0.0	0.0
Mai	0.0	0.0	0.0	0.1
Juni	0.0	0.0	0.0	0.0
Juli	0.0	0.0	0.0	0.0
August	0.0	0.0	0.0	0.1
September	0.0	0.0	0.0	0.2
Oktober	0.0	0.5	0.6	0.5
November	0.0	0.0	0.0	0.0
Dezember	0.0	0.1	0.1	0.1
<b>Perzentil 90</b>	0.0	0.2	0.2	
<b>Maximalwert</b>				0.5



## Zu erreichende Ziele – Entwicklung der Situation

Modul	Indikatoren	Ziele	
		nicht erreicht	erreicht
<b>Äusserer Aspekt</b>	Kolmation (künstlichen oder unbekanntem Ursprungs) (vollständig, stark, mittel, leicht, keine)	■	■
	Heterotropher Bewuchs (viel, mittel, wenig, vereinzelt, kein)	■	■
	Feststoffe/Abfälle (sehr zahlreich, zahlreich, vereinzelt, sehr wenig, keine)	■	■
<b>Ökomorphologie</b>	Ökomorphologie F	■	■
	Ufervegetation (schlecht=fehlend, mittel=1 Ufer, sehr gut=2 Ufer)	■	■
<b>Makrozoobenthos</b>	IBCH	■	■
	SPEAR <sub>pesticide</sub>	■	■
<b>Kieselalgen</b>	DI-CH	■	■
<b>Nährstoffe</b>	Ammonium / N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	■	■
	Nitrite / N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	■	■
	Nitrate / N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	■	■
	Orthophosphate / P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	■	■
	Gesamtposphor / P <sub>tot</sub>	■	■
	DOC	■	■
<b>Mikroverunreinigungen</b>	Pestizide und Arzneimittel (Risikoquotient)	■	■

□  
Aktueller Zustand (2021)

Entwicklung der Situation

→ Verbesserung  
● Status quo  
← Verschlechterung

■ ■ ■ ■ ■  
Sehr gut Gut Mässig Unbefr. Schlecht

---

## Interpretation

- > Makrozoobenthos: Die Qualitätsziele werden erreicht (sehr gute Qualität).
- > SPEAR: Die Qualitätsziele werden erreicht (sehr gute Qualität).
- > Nährstoffe: Die Qualitätsziele werden für alle Parameter erreicht (gute bis sehr gute Qualität).
- > Mikroverunreinigungen: Die Qualitätsziele werden für alle Metalle erreicht (gute bis sehr gute Qualität).
- > Die ausgezeichnete ökomorphologische Qualität sowie die sehr gute biologische Qualität weisen auf eine Umwelt in sehr gutem Zustand hin. Die guten bis sehr guten physikalisch-chemischen Ergebnisse weisen nicht auf eine Verschmutzung hin.
- > Die IBCH-Ergebnisse sind ähnlich wie die der oberhalb gelegenen Station.

## Verbesserungsvorschläge

---

<b>Synergie mit der Revitalisierung</b>	-
<b>Wasserkraft / Fassung</b>	-
Wassermenge	-
Schwall-und-Sunk-Betrieb	-
<b>Abwasserbehandlung / GEP</b>	-
ARA - Bauwerke	-
Abwassereinleitung	Überwachung der Wasseranalysen von Einleitungen aus individuellen Kläranlagen
<b>Weitere</b>	-
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-

---

### Auskünfte

—

**Amt für Umwelt AfU**  
Sektion Gewässerschutz

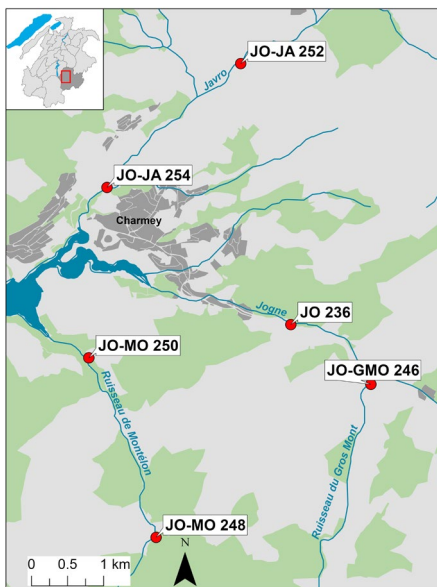
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02  
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

September 2024

# Station JOG-MON 248

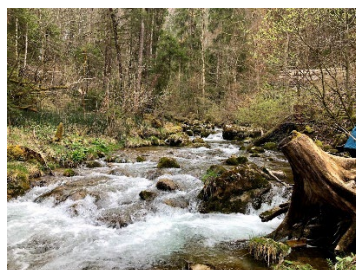
## Informationen zur Station



<b>EG</b>	20-260
<b>GEWISS</b>	1587
<b>Koord.</b>	2578959 / 1159096

<b>Fliessgew.</b>	Ruisseau de Motélon
<b>Station</b>	Chapelle
<b>Gemeinde</b>	Val-de-Charmey / Bas-Intyamon

27.04.2021



30.09.2021



## Kenndaten der Station

Kampagnen	2015		2021	
	09.04.2015	29.09.2015	27.04.2021	30.09.2021
<b>Ökomorphologie F</b>	wenig beeinträchtigt		wenig beeinträchtigt	
<b>Kenndaten</b>				
Dominantes Substrat	Blöcke		Blöcke	
Substrate / Kolmation	leicht kolmationiert (Tuff)	-	-	
Fadenalgen	Fadenalgen	einige Fadenalgen	-	einige Fadenalgen
Ufervegetation	2 Ufer (spärlich)		2 Ufer	
Morphologie / Verbauung	natürlicher Fluss		natürlicher Fluss	
Einfluss flussaufwärts	-		-	




## Beeinträchtigungen und Entwicklungen

Ökomorphologische Beeinträchtigungen	Einige punktuelle Steinschüttungen am RU
Revitalisierung	-
<b>Wasserkraft</b>	-
Wasserentnahme / Talsperre	-
Restwasser / Schwall und Sunk	-
<b>Weitere Fassungen</b>	-
<b>Abwasserbehandlung</b>	-
ARA	-
Bauwerke, RÜ, RWB	-
Abwassereinleitungen	-
GEP-Angaben	-
<b>Andere Abfälle</b>	-
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-
<b>Natürliche Phänomene</b>	-
Hydrologisches Ereignis	-
Natürlicher Kontext	-
<b>Neobiota</b>	-

## Äusserer Aspekt

Kampagnen	2015		2021	
	09.04.2015	29.09.2015	27.04.2015	30.09.2021
Heterotropher Bewuchs				
Sulfidflecken				
Schlamm				
Schaum				
Trübheit				
Verfärbung				
Geruch				
Kolmation				
Feststoffe / Abfälle				

 Anforderungen erfüllt / keine

 Erfüllung fraglich / leicht-mittel

 Anforderungen nicht erfüllt / stark

# Biologische und chemisch-physikalische Qualität

## Makrozoobenthos

Kampagnen	2015		2021	
	09.04.2015	29.09.2015	27.06.2021	30.09.2021
<b>DK-Wert</b>	0.767	0.767	0.938	0.682
Diversitätsklasse	27	27	32	24
<b>IG-Wert</b>	1.000	1.000	1.000	1.000
IG-Nr. 2019	9	9	9	9
Indikatorgruppe	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>
<b>IBCH-Wert</b> 2019	0.856	0.856	0.962	0.803
Robustheits-Test	0.846	0.856	0.962	0.793
SPEAR <sub>pesticide</sub>	45.42	45.56	40.77	47.51



## Kieselalgen

Kampagnen	2015		2021	
	-	-	-	-

### Kieselalgenindizes

○ DI-CH   △ Trophie   □ Saprobie



## Abfluss und Nährstoffe

Kampagnen		2015	2021
<b>Mittlerer Abfluss</b> (Min. / Max.)	l/s	-	-
<b>Schwebstoffe</b> (Min. / Max.)	mg/l	-	-
<b>DOC</b>	mg C/l	-	-
<b>TOC</b>	mg C/l	-	-
<b>Stickstoff</b>			
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg N/l	-	-
Nitrite NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	-	-
Nitrate NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	-	-
<b>Phosphor</b>			
Orthophosphate PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg P/l	-	-
Gesamtphosphor P <sub>tot</sub>	mg P/l	-	-



## Mikroverunreinigungen

<b>Schwermetalle (gelöst)</b>			
<b>Kampagnen</b>		<b>2015</b>	<b>2021</b>
Blei Pb	µg/l	-	-
Kadmium Cd	µg/l	-	-
Chrom Cr (III und VI)	µg/l	-	-
Kupfer Cu	µg/l	-	-
Nickel Ni	µg/l	-	-
Quecksilber Hg	µg/l	-	-
Zink Zn	µg/l	-	-

 Sehr gut   
  Gut   
  Mässig   
  Unbefr.   
  Schlecht

<b>Pestizide und Arzneimittel</b>	Risikoquotient			Anhang 2
	<b>2021</b>	<b>Pestizide</b>	<b>Arzneimittel</b>	<b>Total</b>
Januar	-	-	-	-
Februar	-	-	-	-
März	-	-	-	-
April	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juni	-	-	-	-
Juli	-	-	-	-
August	-	-	-	-
September	-	-	-	-
Oktober	-	-	-	-
November	-	-	-	-
Dezember	-	-	-	-
<b>Perzentil 90</b>	-	-	-	-
<b>Maximalwert</b>	-	-	-	-

 Sehr gut   
  Gut   
  Mässig   
  Unbefr.   
  Schlecht   
  Erfüllt   
  Nicht erfüllt

## Zu erreichende Ziele – Entwicklung der Situation

Modul	Indikatoren	Ziele					
		nicht erreicht			erreicht		
<b>Äusserer Aspekt</b>	Kolmation (künstlichen oder unbekanntem Ursprungs) (vollständig, stark, mittel, leicht, keine)	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	●
	Heterotropher Bewuchs (viel, mittel, wenig, vereinzelt, kein)	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	●
	Feststoffe/Abfälle (sehr zahlreich, zahlreich, vereinzelt, sehr wenig, keine)	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	●
<b>Ökomorphologie</b>	Ökomorphologie F	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	●
	Ufervegetation (schlecht=fehlend, mittel=1 Ufer, sehr gut=2 Ufer)	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	→
<b>Makrozoobenthos</b>	IBCH	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	●
	SPEAR <sub>pesticide</sub>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	←
<b>Kieselalgen</b>	DI-CH	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	
<b>Nährstoffe</b>	Ammonium / N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	
	Nitrite / N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	
	Nitrate / N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	
	Orthophosphate / P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	
	Gesamtposphor / P <sub>tot</sub>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	
	DOC	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	
<b>Mikroverunreinigungen</b>	Pestizide und Arzneimittel (Risikoquotient)	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	

□  
Aktueller Zustand (2021)

Entwicklung der Situation

→ Verbesserung  
● Status quo  
← Verschlechterung

Sehr gut    Gut    Mässig    Unbefr.    Schlecht

---

## Interpretation

- > Makrozoobenthos: Die Qualitätsziele werden erreicht (sehr gute Qualität).
- > SPEAR: Die Qualitätsziele werden erreicht (gute und sehr gute Qualität).
- > Die gute biologische Qualität und das allgemeine Erscheinungsbild deuten auf einen guten Zustand des Lebensraums hin, trotz der relativen Linearität des Flussbetts.

## Verbesserungsvorschläge

<b>Synergie mit der Revitalisierung</b>	-
<b>Wasserkraft / Fassung</b>	-
Wassermenge	-
Schwall-und-Sunk-Betrieb	-
<b>Abwasserbehandlung / GEP</b>	-
ARA - Bauwerke	-
Abwassereinleitung	-
<b>Weitere</b>	-
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-

### Auskünfte

—

**Amt für Umwelt AfU**  
Sektion Gewässerschutz

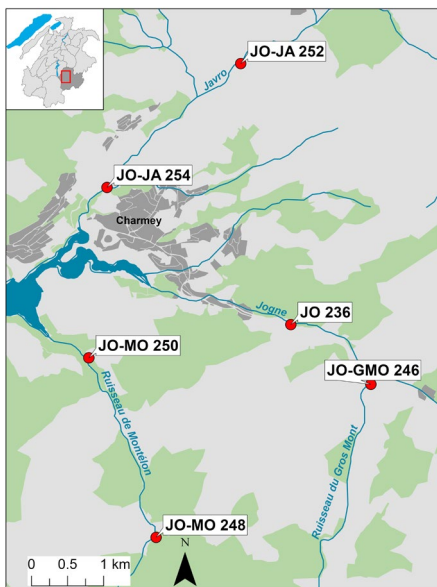
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02  
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

September 2024

# Station JOG-MON 250

## Informationen zur Station



<b>EG</b>	20-260	<b>Fließgew.</b>	Ruisseau de Motélon
<b>GEWISS</b>	1587	<b>Station</b>	Les Esserts (flussabwärts)
<b>Koord.</b>	2577966 / 1161596	<b>Gemeinde</b>	Val-de-Charmey / Broc

27.04.2021



30.09.2021



## Kenndaten der Station


Kampagnen	2015		2021	
	09.04.2015	29.09.2015	27.04.2021	30.09.2021
<b>Ökomorphologie F</b>	natürlich / naturnah		natürlich / naturnah	
<b>Kenndaten</b>				
Dominantes Substrat	Blöcke		Blöcke	
Substrate / Kolmation	kolmatiert (Tuff)	leicht kolmatiert (Tuff)	-	
Fadenalgen	einige Fadenalgen	-	Fadenalgen	einige Fadenalgen
Ufervegetation	2 Ufer		2 Ufer	
Morphologie / Verbauung	natürlicher Fluss		natürlicher Fluss	
Einfluss flussaufwärts	-		-	

## Beeinträchtigungen und Entwicklungen

<b>Ökomorphologische Beeinträchtigungen</b>	-
Revitalisierung	-
<b>Wasserkraft</b>	-
Wasserentnahme / Talsperre	-
Restwasser / Schwall und Sunk	-
<b>Weitere Fassungen</b>	-
<b>Abwasserbehandlung</b>	-
ARA	-
Bauwerke, RÜ, RWB	-
Abwassereinleitungen	-
GEP-Angaben	-
<b>Andere Abfälle</b>	-
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-
<b>Natürliche Phänomene</b>	-
Hydrologisches Ereignis	-
Natürlicher Kontext	-
<b>Neobiota</b>	-

## Äusserer Aspekt

Kampagnen	2015		2021	
	09.04.2015	29.09.2015	27.04.2021	30.09.2021
Heterotropher Bewuchs				
Sulfidflecken				
Schlamm				
Schaum				
Trübheit				
Verfärbung				
Geruch				
Kolmation				
Feststoffe / Abfälle				

 Anforderungen erfüllt / keine

 Erfüllung fraglich / leicht-mittel

 Anforderungen nicht erfüllt / stark

# Biologische und chemisch-physikalische Qualität

## Makrozoobenthos

Kampagnen	2015		2021	
	09.04.2015	29.09.2015	27.04.2021	30.09.2021
<b>DK-Wert</b>	0.853	0.853	0.853	0.682
Diversitätsklasse	28	29	30	24
<b>IG-Wert</b>	1.000	1.000	1.000	1.000
IG-Nr. 2019	9	9	9	9
Indikatorgruppe	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>	<i>Perlodidae</i>
<b>IBCH-Wert</b> 2019	0.909	0.856	0.909	0.803
Robustheits-Test	0.793	0.909	0.846	0.803
SPEAR <sub>pesticide</sub>	43.79	44.46	42.53	44.59



## Kieselalgen

Kampagnen	2015		2021	
	-	-	-	-
<b>Kieselalgenindizes</b>				

○ DI-CH   △ Trophie   □ Saprobie



## Abfluss und Nährstoffe

Kampagnen		2015	2021
<b>Mittlerer Abfluss</b> (Min. / Max.)	l/s	595.8 (170 / 2'220)	1175 (300 / 3000)
<b>Schwebstoffe</b> (Min. / Max.)	mg/l	7.6 (0 / 100)	0.9 (0 / 8.1)
<b>DOC</b>	mg C/l	1.5	1.1
<b>TOC</b>	mg C/l	1.6	1.3
<b>Stickstoff</b>			
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg N/l	0.020	0.011
Nitrite NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	0.004	0.000
Nitrate NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	0.61	0.52
<b>Phosphor</b>			
Orthophosphate PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg P/l	0.000	0.000
Gesamtphosphor P <sub>tot</sub>	mg P/l	0.005	0.007





## Mikroverunreinigungen

Schwermetalle (gelöst)		2015	2021
<b>Kampagnen</b>			
Blei Pb	µg/l	0.05	0.00
Kadmium Cd	µg/l	0.01	0.00
Chrom Cr (III und VI)	µg/l	0.12	0.12
Kupfer Cu	µg/l	0.43	0.33
Nickel Ni	µg/l	0.20	0.28
Quecksilber Hg	µg/l	0.00	0.00
Zink Zn	µg/l	1.25	0.50



Pestizide und Arzneimittel	Risikoquotient			Anhang 2
	2021	Pestizide	Arzneimittel	Total
Januar	0.0	0.0	0.0	0.0
Februar	0.0	0.0	0.0	0.0
März	0.0	0.2	0.0	0.2
April	0.0	0.0	0.0	0.0
Mai	0.0	0.0	0.0	0.0
Juni	0.0	0.0	0.0	0.0
Juli	0.0	0.0	0.0	0.0
August	0.0	0.0	0.0	0.0
September	0.0	0.0	0.0	0.0
Oktober	0.0	0.5	0.0	0.5
November	0.0	0.0	0.0	0.1
Dezember	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Perzentil 90</b>	0.0	0.2	0.2	
<b>Maximalwert</b>				0.5



## Zu erreichende Ziele – Entwicklung der Situation

Modul	Indikatoren	Ziele	
		nicht erreicht	erreicht
<b>Äusserer Aspekt</b>	Kolmation (künstlichen oder unbekanntem Ursprungs) (vollständig, stark, mittel, leicht, keine)	■	■
	Heterotropher Bewuchs (viel, mittel, wenig, vereinzelt, kein)	■	■
	Feststoffe/Abfälle (sehr zahlreich, zahlreich, vereinzelt, sehr wenig, keine)	■	■
<b>Ökomorphologie</b>	Ökomorphologie F	■	■
	Ufervegetation (schlecht=fehlend, mittel=1 Ufer, sehr gut=2 Ufer)	■	■
<b>Makrozoobenthos</b>	IBCH	■	■
	SPEAR <sub>pesticide</sub>	■	■
<b>Kieselalgen</b>	DI-CH	■	■
<b>Nährstoffe</b>	Ammonium / N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	■	■
	Nitrite / N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	■	■
	Nitrate / N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	■	■
	Orthophosphate / P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	■	■
	Gesamtposphor / P <sub>tot</sub>	■	■
	DOC	■	■
<b>Mikroverunreinigungen</b>	Pestizide und Arzneimittel (Risikoquotient)	■	■

□  
Aktueller Zustand (2021)

Entwicklung der Situation

→ Verbesserung  
● Status quo  
← Verschlechterung

■ ■ ■ ■ ■  
Sehr gut Gut Mässig Unbefr. Schlecht

---

## Interpretation

- > Makrozoobenthos: Die Qualitätsziele werden erreicht (sehr gute Qualität).
- > SPEAR: Die Qualitätsziele werden erreicht (gute und sehr gute Qualität).
- > Nährstoffe: Die Qualitätsziele werden für alle Parameter erreicht (sehr gute Qualität). Die Parameter bleiben zwischen 2015 und 2021 relativ konstant.
- > Mikroverunreinigungen: Die Qualitätsziele werden für alle Metalle erreicht (sehr gute Qualität). Die Qualitätsziele werden für Pestizide (sehr gute Qualität) sowie für Arzneimittel und den Gesamt-90-Perzentilwert (gute Qualität) erreicht. Die Anforderungen gemäss Anhang 2 der GSchV werden durchwegs eingehalten.
- > Die ausgezeichnete Qualität der Ökomorphologie und des allgemeinen Erscheinungsbildes sowie die gute bis sehr gute biologische Qualität weisen auf eine Umwelt in sehr gutem Zustand hin. Die sehr guten physikalisch-chemischen Ergebnisse weisen nicht auf eine Verschmutzung hin.
- > Die IBCH-Ergebnisse sind ähnlich denen der oberhalb gelegenen Station.

## Verbesserungsvorschläge

<b>Synergie mit der Revitalisierung</b>	-
<b>Wasserkraft / Fassung</b>	-
Wassermenge	-
Schwall-und-Sunk-Betrieb	-
<b>Abwasserbehandlung / GEP</b>	-
ARA - Bauwerke	-
Abwassereinleitung	-
<b>Weitere</b>	-
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-

### Auskünfte

—

**Amt für Umwelt AfU**  
Sektion Gewässerschutz

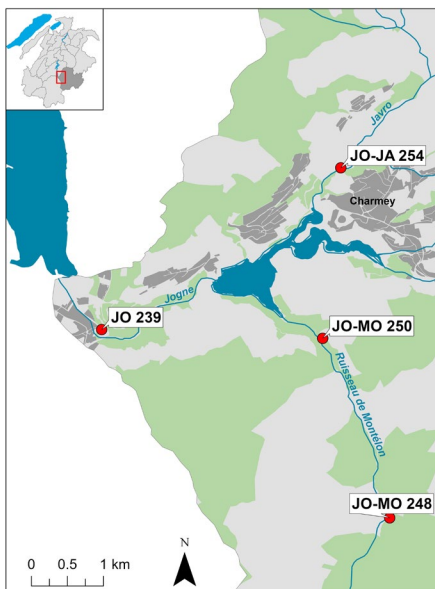
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02  
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

September 2024

# Station JOG 239

## Informationen zur Station



<b>EG</b>	20-260	<b>Fließgew.</b>	Jaunbach
<b>GEWISS</b>	799	<b>Station</b>	Flussabwärts der Schokoladenfabrik
<b>Koord.</b>	2574936 / 1161708	<b>Gemeinde</b>	Broc

27.04.2021



30.09.2021



## Kenndaten der Station


Kampagnen	2015		2021	
	09.04.2015	29.09.2015	27.04.2021	30.09.2021
<b>Ökomorphologie F</b>	stark beeinträchtigt		stark beeinträchtigt	
<b>Kenndaten</b>				
Dominantes Substrat	Steine, Kieselsteine		Steine, Kieselsteine	
Substrate / Kolmation	Versandung		-	leicht kolmationiert
Fadenalgen	viele Fadenalgen	einige Fadenalgen	viele Fadenalgen	
Ufervegetation	2 Ufer		2 Ufer	
Morphologie / Verbauung	verbaute Ufer (Aufschüttungen LU, Pfähle RU)		verbaute Ufer (Aufschüttungen LU, Pfähle RU)	
Einfluss flussaufwärts	Restwassermenge		Restwassermenge	

## Beeinträchtigungen und Entwicklungen

<b>Ökomorphologische Beeinträchtigungen</b>	Durch Steinschüttungen eingeschränktes Flussbett (geradliniger Verlauf)
Revitalisierung	Baustelle Umleitungsbach Broc
<b>Wasserkraft</b>	-
Wasserentnahme / Talsperre	-
Restwasser / Schwall und Sunk	-
<b>Weitere Fassungen</b>	-
<b>Abwasserbehandlung</b>	-
ARA	-
Bauwerke, RÜ, RWB	-
Abwassereinleitungen	-
GEP-Angaben	-
<b>Andere Abfälle</b>	-
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-
<b>Natürliche Phänomene</b>	-
Hydrologisches Ereignis	-
Natürlicher Kontext	-
<b>Neobiota</b>	-

## Äusserer Aspekt

Kampagnen	2015		2021	
	09.04.2015	29.09.2015	27.04.2021	30.09.2021
Heterotropher Bewuchs				
Sulfidflecken				
Schlamm				
Schaum				
Trübheit				
Verfärbung				
Geruch				
Kolmation				
Feststoffe / Abfälle				

 Anforderungen erfüllt / keine

 Erfüllung fraglich / leicht-mittel

 Anforderungen nicht erfüllt / stark

# Biologische und chemisch-physikalische Qualität

## Makrozoobenthos

Kampagnen	2015		2021	
	09.04.2015	29.09.2015	27.04.2021	30.09.2021
<b>DK-Wert</b>	0.682	0.597	0.682	0.682
Diversitätsklasse	23	19	22	23
<b>IG-Wert</b>	1.000	0.696	1.000	1.000
IG-Nr. 2019	9	6	9	9
Indikatorgruppe	<i>Perlodidae</i>	<i>Leuctridae</i>	<i>Perlidae</i>	<i>Perlidae</i>
<b>IBCH-Wert 2019</b>	0.803	0.635	0.803	0.803
Robustheits-Test	0.740	0.582	0.750	0.688
SPEAR <sub>pesticide</sub>	41.74	45.06	41.05	37.01



## Kieselalgen

Kampagnen	2015		2021	
	09.04.2015	24.09.2015	22.04.2021	29.09.2021
<b>Kieselalgenindizes</b>	● ▲ ■	● ▲ ■	● ▲ ■	● ▲ ■

○ DI-CH   △ Trophie   □ Saprobie



## Abfluss und Nährstoffe

Kampagnen		2015	2021
<b>Mittlerer Abfluss</b> (Min. / Max.)	l/s	-	-
<b>Schwebstoffe</b> (Min. / Max.)	mg/l	-	-
<b>DOC</b>	mg C/l	-	-
<b>TOC</b>	mg C/l	-	-
<b>Stickstoff</b>			
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg N/l	-	-
Nitrite NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	-	-
Nitrate NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg N/l	-	-
<b>Phosphor</b>			
Orthophosphate PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg P/l	-	-
Gesamtphosphor P <sub>tot</sub>	mg P/l	-	-



## Mikroverunreinigungen

<b>Schwermetalle (gelöst)</b>			
<b>Kampagnen</b>		<b>2015</b>	<b>2021</b>
Blei Pb	µg/l	-	-
Kadmium Cd	µg/l	-	-
Chrom Cr (III und VI)	µg/l	-	-
Kupfer Cu	µg/l	-	-
Nickel Ni	µg/l	-	-
Quecksilber Hg	µg/l	-	-
Zink Zn	µg/l	-	-

 Sehr gut   
  Gut   
  Mässig   
  Unbefr.   
  Schlecht

<b>Pestizide und Arzneimittel</b>	Risikoquotient			Anhang 2
	<b>2021</b>	<b>Pestizide</b>	<b>Arzneimittel</b>	<b>Total</b>
Januar	-	-	-	-
Februar	-	-	-	-
März	-	-	-	-
April	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juni	-	-	-	-
Juli	-	-	-	-
August	-	-	-	-
September	-	-	-	-
Oktober	-	-	-	-
November	-	-	-	-
Dezember	-	-	-	-
<b>Perzentil 90</b>	-	-	-	-
<b>Maximalwert</b>	-	-	-	-

 Sehr gut   
  Gut   
  Mässig   
  Unbefr.   
  Schlecht   
  Erfüllt   
  Nicht erfüllt

## Zu erreichende Ziele – Entwicklung der Situation

Modul	Indikatoren	Ziele				
		nicht erreicht			erreicht	
<b>Äusserer Aspekt</b>	Kolmation (künstlichen oder unbekanntem Ursprungs) (vollständig, stark, mittel, leicht, keine)					◻●
	Heterotropher Bewuchs (viel, mittel, wenig, vereinzelt, kein)					◻●
	Feststoffe/Abfälle (sehr zahlreich, zahlreich, vereinzelt, sehr wenig, keine)					◻●
<b>Ökomorphologie</b>	Ökomorphologie F			◻●		
	Ufervegetation (schlecht=fehlend, mittel=1 Ufer, sehr gut=2 Ufer)					◻●
<b>Makrozoobenthos</b>	IBCH					◻➔
	SPEAR <sub>pesticide</sub>					◻←
<b>Kieselalgen</b>	DI-CH					◻●
<b>Nährstoffe</b>	Ammonium / N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>					
	Nitrite / N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>					
	Nitrate / N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>					
	Orthophosphate / P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>					
	Gesamtposphor / P <sub>tot</sub>					
	DOC					
<b>Mikroverunreinigungen</b>	Pestizide und Arzneimittel (Risikoquotient)					

◻  
Aktueller Zustand (2021)

Entwicklung der Situation

➔ Verbesserung  
● Status quo  
← Verschlechterung

Sehr gut   
  Gut   
  Mässig   
  Unbefr.   
  Schlecht



---

## Interpretation

- > Makrozoobenthos: Die Qualitätsziele werden erreicht (sehr gute Qualität).
- > SPEAR: Die Qualitätsziele werden erreicht (gute Qualität).
- > Kieselalgen: Die Qualitätsziele werden für DI-CH im Frühjahr 2021 (sehr gute Qualität) sowie für alle Parameter im Herbst 2021 (gute und sehr gute Qualität) erreicht. Für Saprobie und Trophie werden die Ziele im Frühjahr 2021 nicht erreicht (mittlere Qualität). Im Frühjahr 2021 ist im Vergleich zu 2015 eine Verschlechterung der Qualität für Saprobie und Trophie zu verzeichnen.
- > Die gute biologische Qualität und der allgemeine Aspekt deuten auf eine Umwelt in gutem Zustand hin, trotz der ökomorphologischen Defizite. Punktuell beobachtet man im April eine höhere Trophie und Saprobie.

## Verbesserungsvorschläge

---

<b>Synergie mit der Revitalisierung</b>	-
<b>Wasserkraft / Fassung</b>	-
Wassermenge	-
Schwall-und-Sunk-Betrieb	-
<b>Abwasserbehandlung / GEP</b>	-
ARA - Bauwerke	-
Abwassereinleitung	-
<b>Weitere</b>	-
<b>Landwirtschaft</b>	-
Pufferstreifen	-
Verschmutzung	-

---

### Auskünfte

—

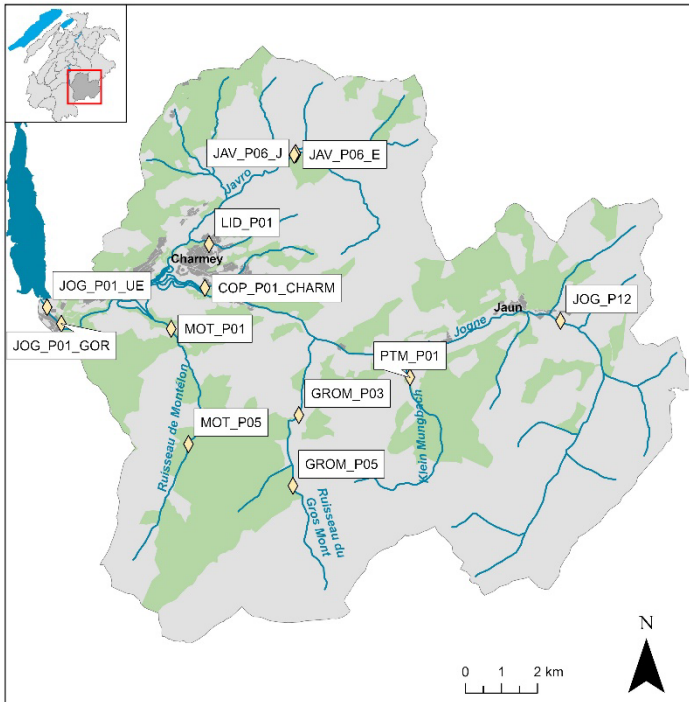
**Amt für Umwelt AfU**  
Sektion Gewässerschutz

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02  
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

September 2024

## Fischbezogene Aspekte



Das Einzugsgebiet des Jaunbachs ist gebirgig und besteht aus Wasserläufen mit oft starker Neigung, wobei die Fischbestände manchmal von Natur aus gering sind. Die Stationen befinden sich in einer durchschnittlichen Höhe von 928 m (684 m bis 1106 m) und haben eine durchschnittliche Neigung von 5,95 % (1,3 % bis 12,5 %). Die Gewässer des Jaunbachs sind besonders kalt. Die Etymologie des Namens Jogne bedeutet „kaltes Wasser“ (La Gruyère vom 28. März 2017). Die durchschnittliche Temperatur des wärmsten Monats im Jahr 2020 betrug im Jaunbach bei Pont du Roc 9,7 °C (maximale Temperatur 13,7 °C), und das Substrat ist dort meist grob. Alle Stationen befinden sich im oberen Bereich der Forellenregion.

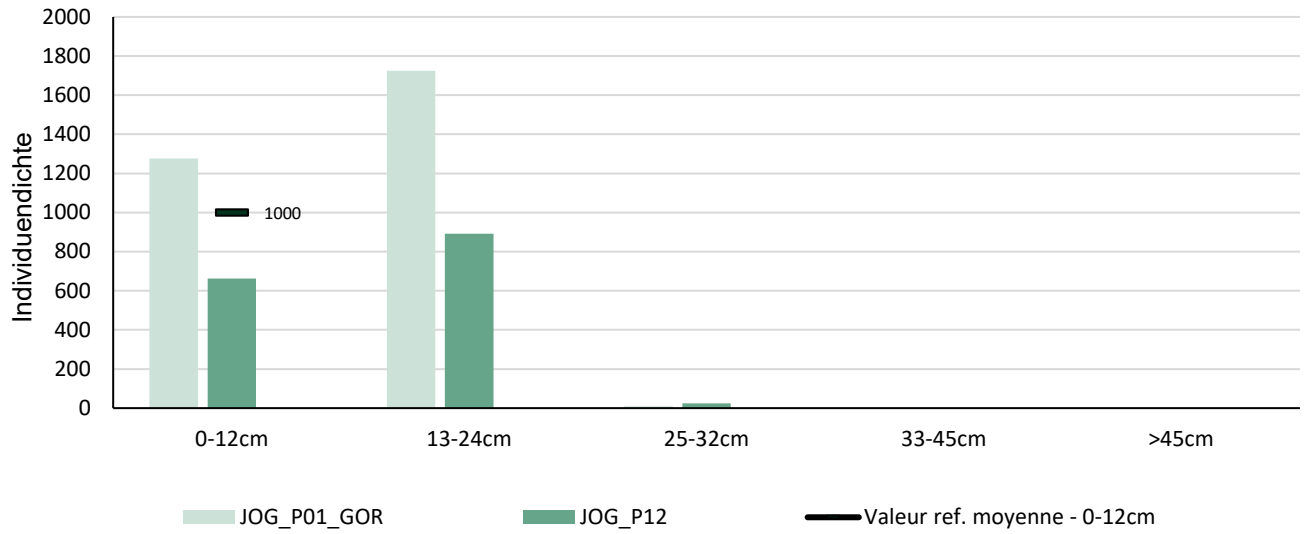
Durch künstliche Bauwerke und natürliche Wasserfälle wird die Fischwanderung stark beeinträchtigt.

Es gibt zehn Fischereistationen im gesamten Einzugsgebiet, zwei davon am Hauptfluss, der mit einer Erlaubnis befischt werden darf, und acht an den wichtigsten Nebenflüssen, die verpachtet sind (zwei am Motélon, eine am Javroz und eine an einem seiner Nebenflüsse, dem Lidderey, eine am Bach von Coppet in Charmey, zwei am Gros-Mont und eine am Petit-Mont).

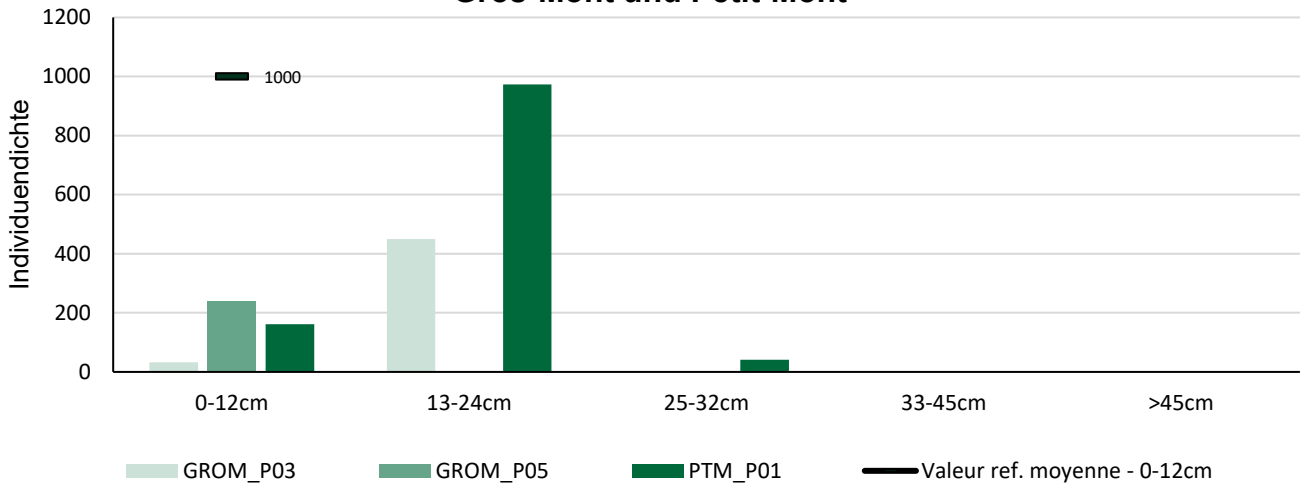
## Bachforelle (*Salmo trutta*)

Die Werte in der Grafik sind in Dichte anz./ha) angegeben. In den Grafiken wird ein Referenzwert für 0-12 cm (0+) angegeben. Im MSK-Fisch ist dies die untere Grenze, um in der Region „Mittelland/Jura“ den Wert 2 (gut) und in den „Voralpen“ den Wert 1 (sehr gut) zu erreichen.

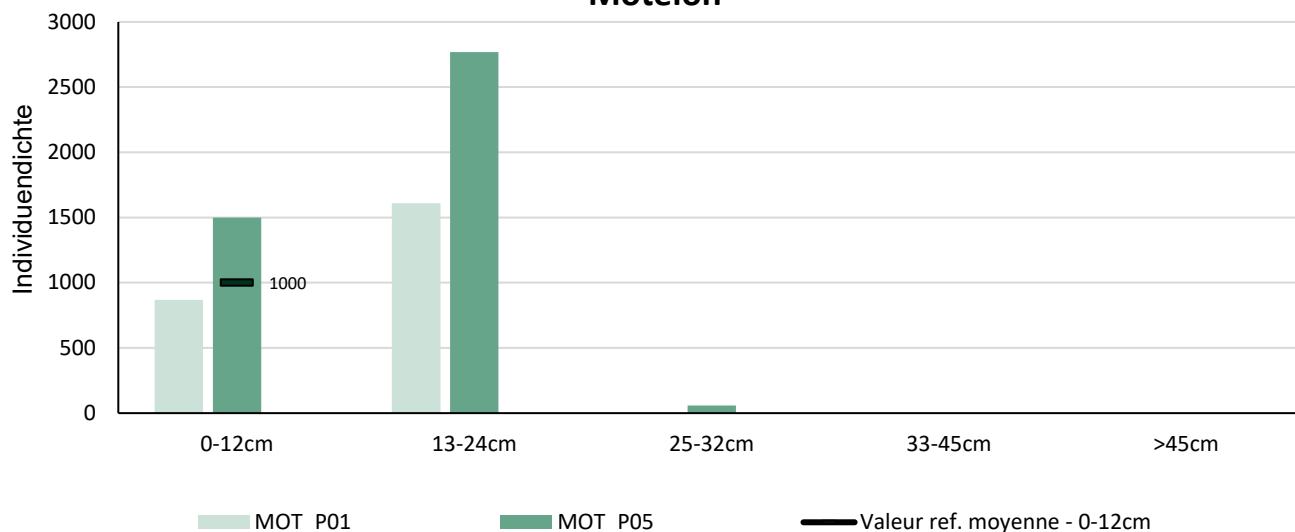
## Jaunbach



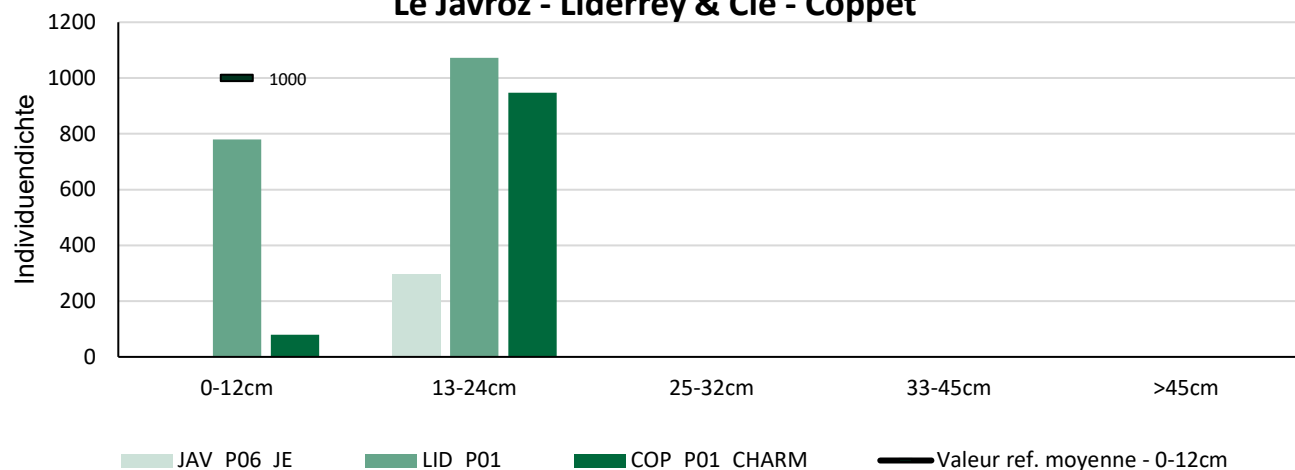
## Gros-Mont und Petit-Mont



## Motélon



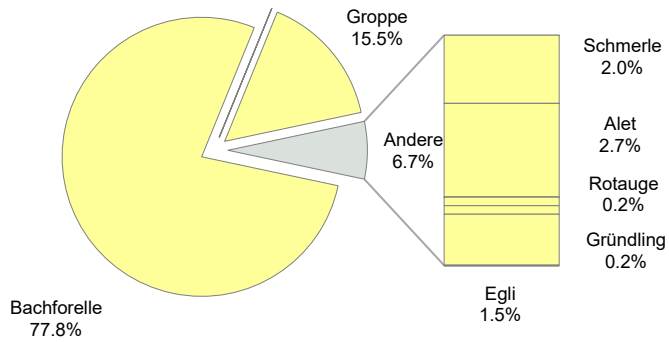
## Le Javroz - Liderrey & Cie - Coppet



Station	Individuen- dichte	Dichte Jungfische	Verhältnis 0+ / >0+	Bemerkungen
JOG_P01_GOR	3012	1277	0.74	Station über 100m – Mittlere Breite 10.5m
JOG_P12	1579	662	0.72	Station über 100m - Mittlere Breite 7.9m
MOT_P01	2477	869	0.54	Station über 50m - Mittlere Breite 6.2m
MOT_P05	4327	1500	0.53	Station über 50m - Mittlere Breite 3.5m
GROM_P03	482	32	0.07	Station über 100m - Mittlere Breite 6.2m
GROM_P05	240	240		Station über 50m - Mittlere Breite 3.3m
PTM_P01	1176	162	0.16	Station über 50m - Mittlere Breite 4.9m
JAV_P06_JE	298	0	0	Station über 50m - Mittlere Breite 4.7m
LID_P01	1854	780	0.73	Station über 50m - Mittlere Breite 2m
COP_P01_CHARM	1026	79	0.08	Station über 50m - Mittlere Breite 2.5m

# Artenverteilung

**JOG\_P01 (NB=316)**



**JOG\_P12 (NB=124)**

**MOT\_P01 (NB=77)**

**MOT\_P05 (NB=75)**

**GROM\_P03 (NB=30)**

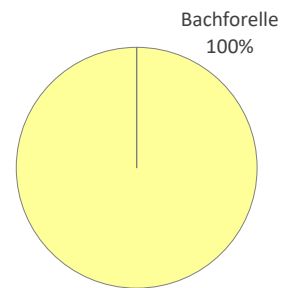
**GROM\_P05 (NB=4)**

**JAV\_P06\_JE (NB=7)**

**PTM\_P01 (NB=29)**

**LID\_P01 (NB=19)**

**COP\_P01\_CHARM (NB=13)**



## Klassifizierung gemäss MSK – Niveau R (2004)

Fließgewässer - Abschnitt	Station - Code	Gesamtbeurteilung gemäss MSK	Klasse	Artenspektrum und Dominanzverhältnisse		Populationsstruktur der Indikatorarten				Dichte der Indikatoren	Deformationen bzw Anomalien	
				Artenspektrum	Dominanzverhältnisse	Bewertung Verhältnis 0+ / >0+	Bewertung Fischdichte 0+	Populationsstruktur anderer Arten				
Jogne - Aval Martinet	JOG_P01_GOR	Mässig	3	0	0	0	4	4	4	4	3	0
Jogne - Jaun	JOG_P12	Mässig	3	1	1	0	3	3	2	4	3	0
Javroz - Chartreuse	JAV_P06_JE	Mässig	3	1	1	0	4	4	4	4	4	0
Motélon - Place camping	MOT_P01	Mässig	3	1	1	0	3	3	2	4	2	0
Motélon - La Générale	MOT_P05	Mässig	3	1	1	0	3	3	2	4	2	0
Gros-Mont - Rouvène	GROM_P03	Mässig	3	1	1	0	4	4	4	4	4	0
Gros-Mont – Les Planeys	GROM_P05	Mässig	3	1	1	0	3	2	4	4	4	0
Petit-Mont – Weidli	PTM_P01	Mässig	3	1	1	0	4	4	4	4	3	0
Liderrey – Les Ciernes	LID_P01	Mässig	3	1	1	0	3	3	2	4	3	0
Coppet – Le Perré	COP_P01_CHARM	Mässig	3	1	1	0	4	4	4	4	3	0

## Interpretation der fischbezogenen Aspekte

Die Fischereistationen im Einzugsgebiet des Jaunbachs befinden sich im oberen Bereich der Forellenregion, was oft die natürliche Präsenz dieser einzigen Fischart erklärt. Die Dichte der Forelle (*Salmo trutta*) variiert stark von Station zu Station: Sie ist gering an den Stationen des Gros-Mont und des Javroz (weniger als 500 Individuen pro Hektar), durchschnittlich an den Stationen der Jogne oberhalb von Charney, des Coppet, des Lidderey und des Petit-Mont, und hoch (mehr als 2000 Individuen pro Hektar) an der Jogne beim Staudamm der Martinets in Broc und am Motélon.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Forellenreproduktion an allen Stationen beobachtet wurde, ausser an der Jogne auf Höhe von Broc. Das Verhältnis 0+ / >0+, welches das Gleichgewicht zwischen den Jungfischen und älteren Forellen anzeigt, liegt immer unter dem Idealwert von 1,59 gemäss dem SMG (BAFU, 2004). Dies deutet darauf hin, dass die schwierigen Bedingungen für das Überleben der Jungfische und die Reproduktion, bedingt durch den Wildbachcharakter dieser Wasserläufe (mit starker Dynamik, beträchtlichem Geschiebetrieb und deutlichen Abflussvariationen), wahrscheinlich die Ursache für diese niedrigen Werte sind.

Jedes Jahr werden 550 Sommerforellen in die Jogne unterhalb des Staudamms Montsalvens eingesetzt. Oberhalb der Tzintre werden 16.000 Sommerforellen freigelassen. Im Abschnitt des Javroz, der für das Angeln mit Erlaubnis geöffnet ist, werden jährlich 5.500 Sommerforellen eingesetzt. Auch die verpachteten Bäche profitieren von Besatzmassnahmen: Der Rio-du-Motélon I und II erhalten jeweils 300 Sommerforellen, der Javroz 500, während der Liderrey und der Rio-de-l'Essert 700 erhalten. Der Gros-Mont I wird mit 300 Sommerforellen versorgt, der Gros-Mont II mit 400 und der Petit-Mont mit 500. Nur der Bach von Coppet wird nicht besetzt.

Mit Ausnahme einer Station an der Jogne in Broc, in der Nähe des Staudamms der Martinets (JOG\_P01\_GOR), die für Fische aus dem See zugänglich ist, wurden nur Forellen gefangen. Die Präsenz von sieben verschiedenen Arten,

---

die an dieser Station beobachtet wurden, erklärt sich durch ihre Verbindung mit dem Greyerzersee, was eine grössere Fischvielfalt ermöglicht.

Die Groppe (*Cottus gobio*) wurde nur im Javroz gefangen. An den anderen Stationen wurden nur Forellen gefangen. Der Infospecies-Server (<https://www.infospecies.ch/fr/>) bestätigt diese Beobachtung mit zahlreichen Nachweisen dieser Art im Javroz, der jüngste stammt aus dem Jahr 2014 in der Nähe unserer Station. In den Jahren 2005 und 2007 wurden Groppen im Gros-Mont gefangen. Im Jahr 2003 wurde die Groppe an mehreren Stellen Jaunbach gefangen, aber unsere jüngsten Fischfangkampagnen haben ihre Präsenz nicht bestätigt.

Die Schmerle (*Barbatula barbatula*) wurde nur an der Station des Jaunbachs in Broc gefangen. Ansonsten wurde sie laut CSCF nur im Jaunbach, knapp oberhalb des Lac de Montsalvens, in den Jahren 2003 und 2016 gefangen.

#### **Auskünfte**

—

#### **Amt für Wald und Natur WNA**

Sektion Fauna, Jagd und Fischerei  
Rte du Mont Carmel 1, 1762 Givisiez

T+41 26 305 23 43  
sfn@fr.ch, [www.fr.ch/sfn](http://www.fr.ch/sfn)

**September 2024**