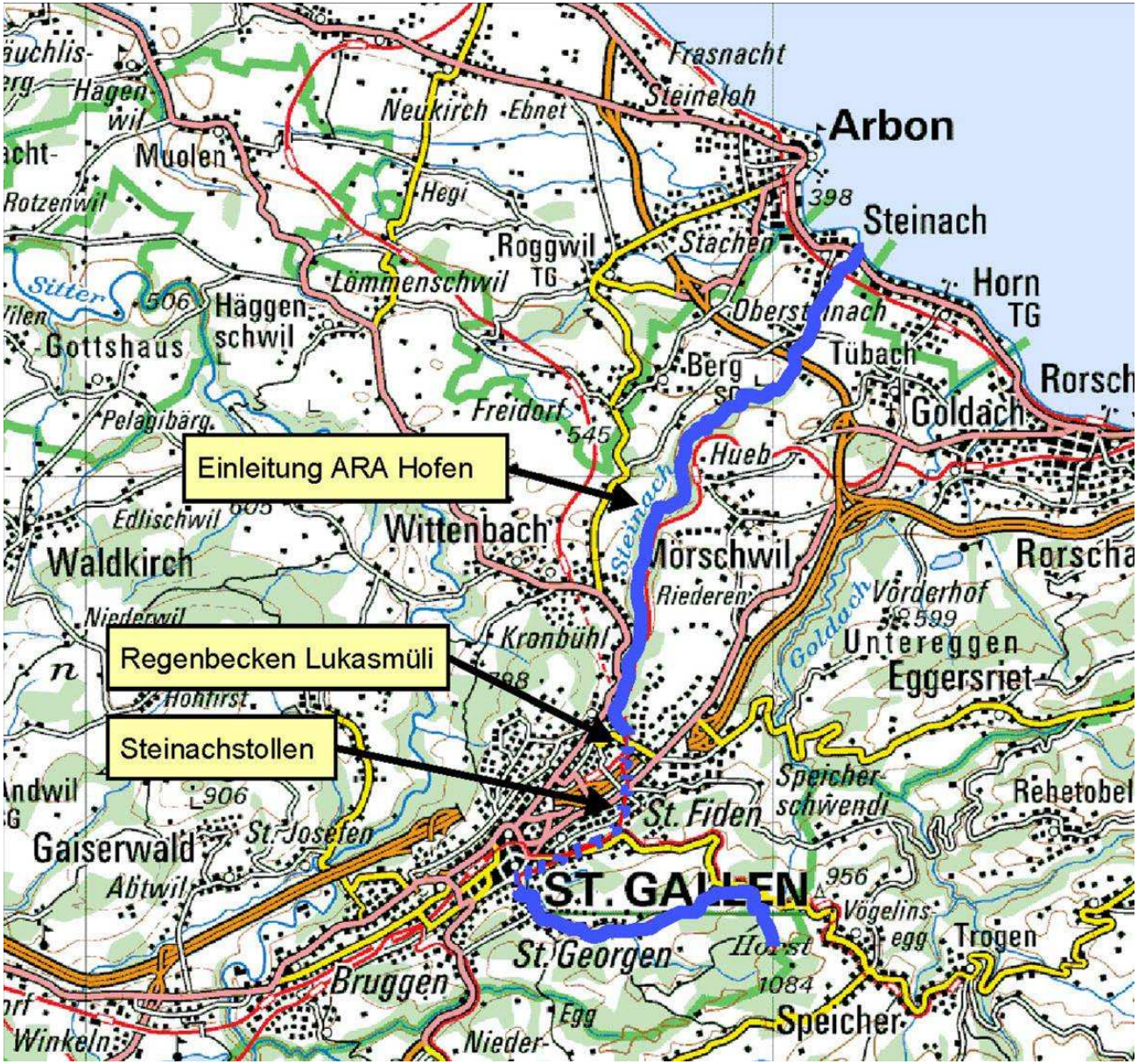
Kanton St.Gallen
Amt für Umwelt und Energie

Plus d‘eaux usées dans la Steinach

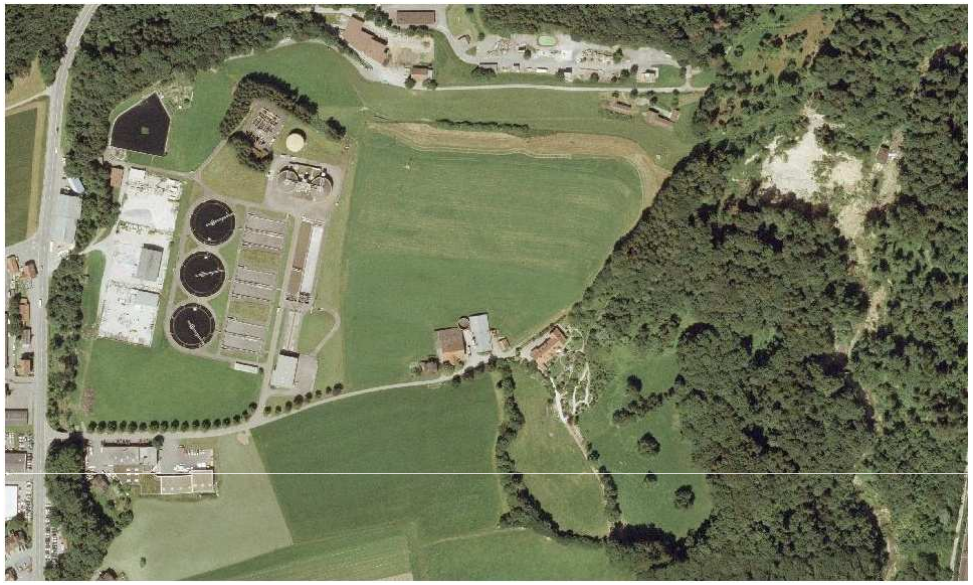
Comment réagissent le macrozoobenthos, les diatomées et les poissons à la dérivation des eaux usées de la STEP de St-Gall Hofen directement dans le lac ?

Michael Eugster
AFU SG, Leiter Abteilung Wasser

Conférence Cercl’eau du 16 Juin 2016

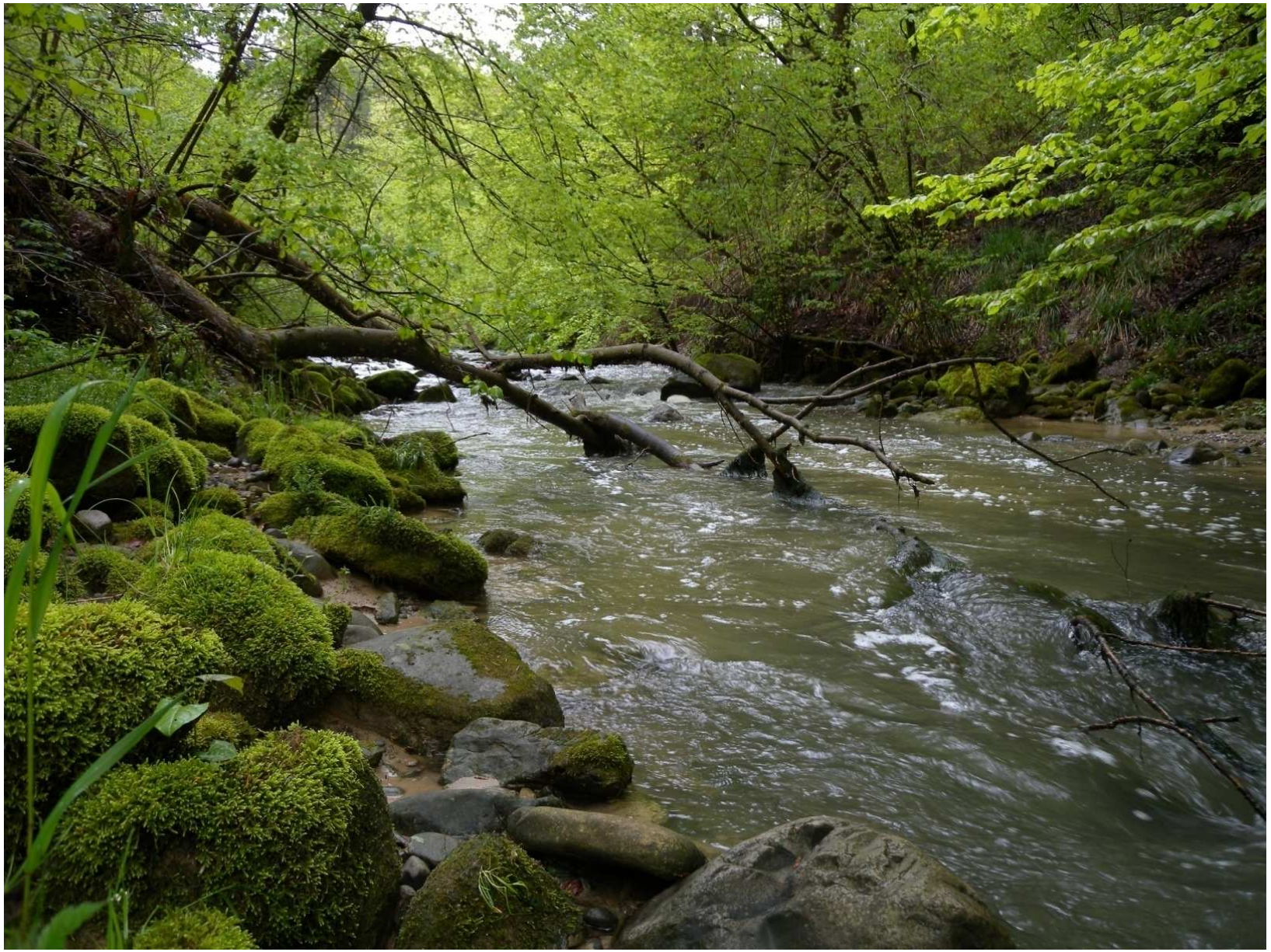


- Bassin versant: 25 km^2
- Longueur: 16 km
- Dénivellation: 688 m
- Débit moyen: 780 l/s

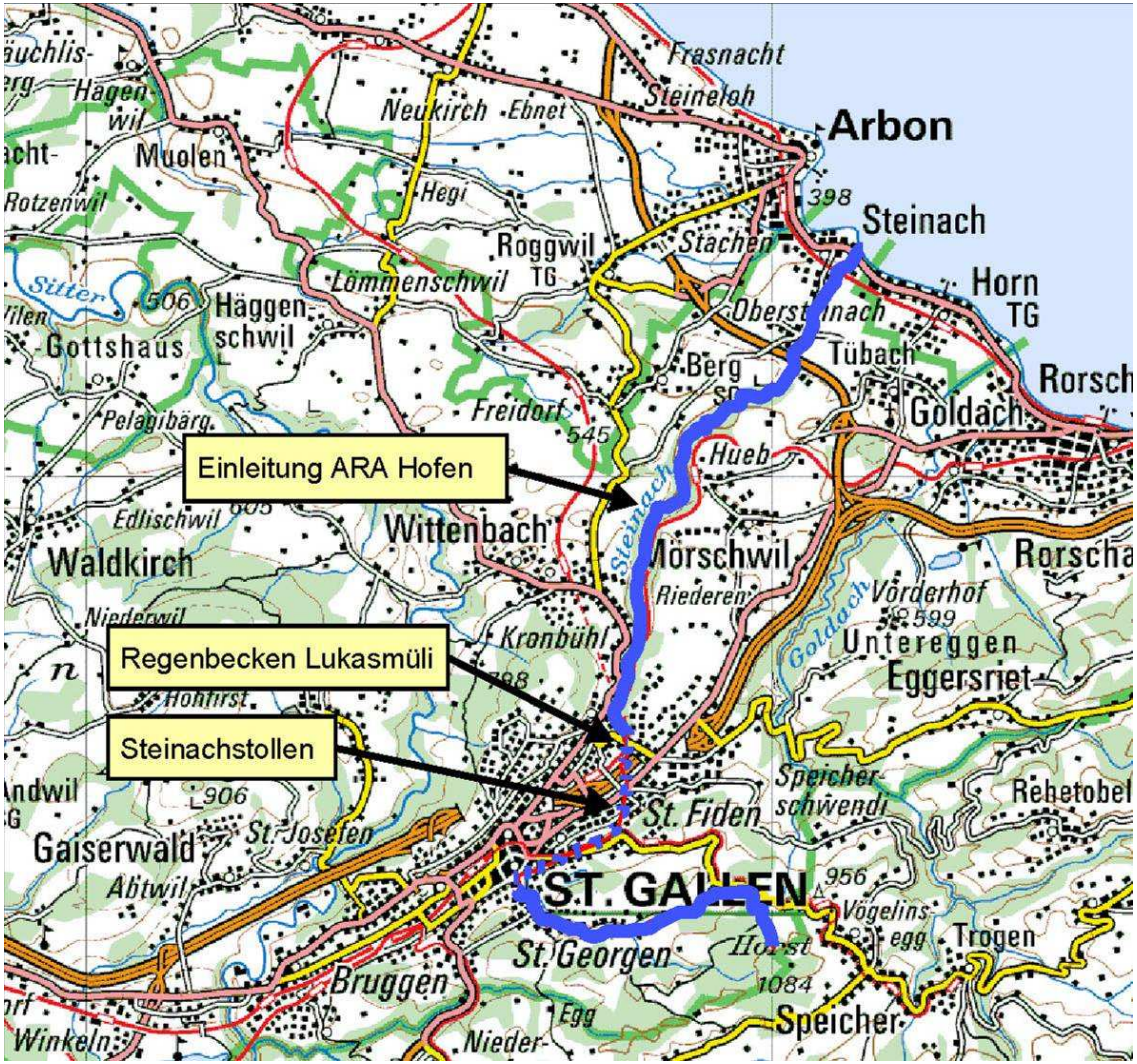


STEP St.Gall – Hofen:

- Capacité env. 50'000 Eq.hab$_{biol}$
- QTS = env. 18'000 m^3/j
- % effluent dans le cours d‘eau récepteur par TS env. 80 %



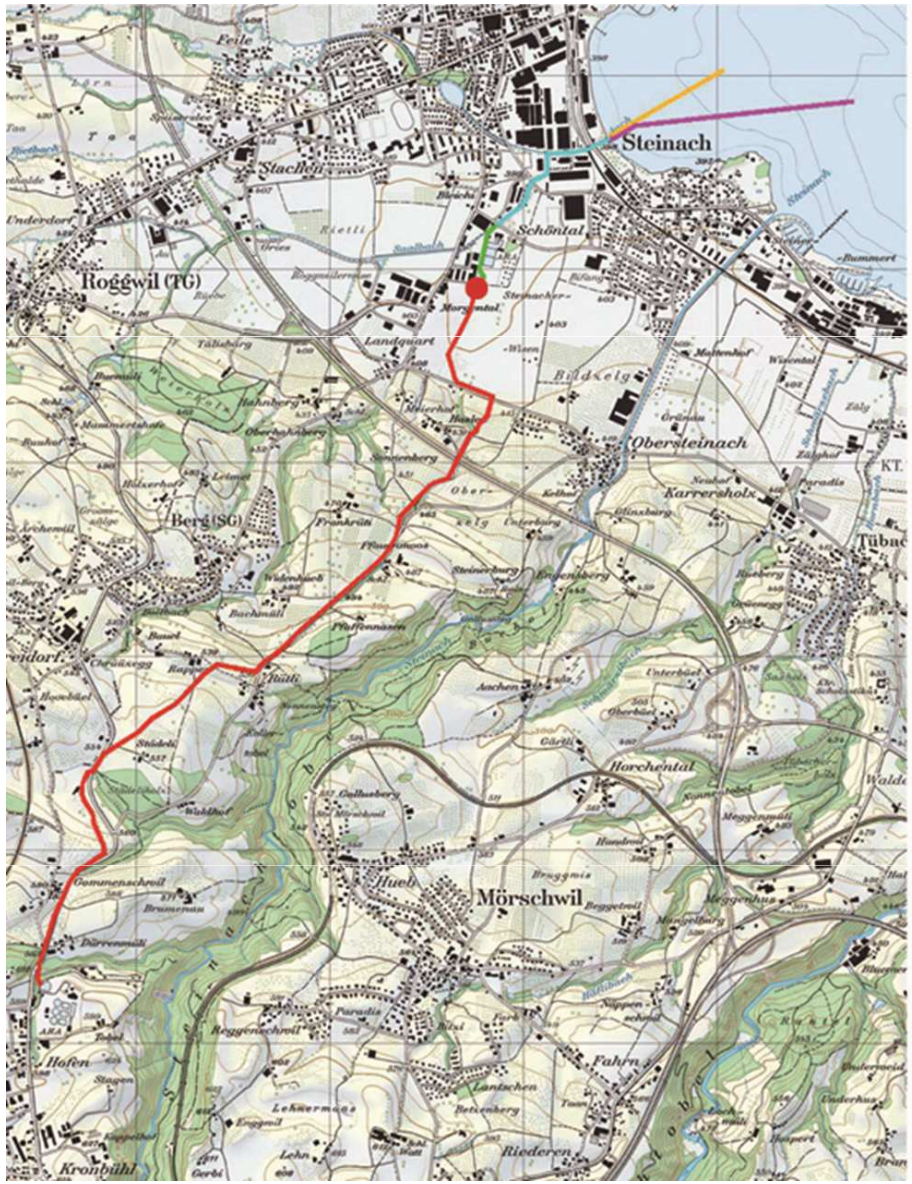
Achtung!
Dieses Gewässer eignet sich auf Grund seiner Wasserqualität nicht zum Baden und Planschen. Dessen Benützung erfolgt auf eigene Gefahr und Risiko
9323 Steinach
Der Gemeinderat



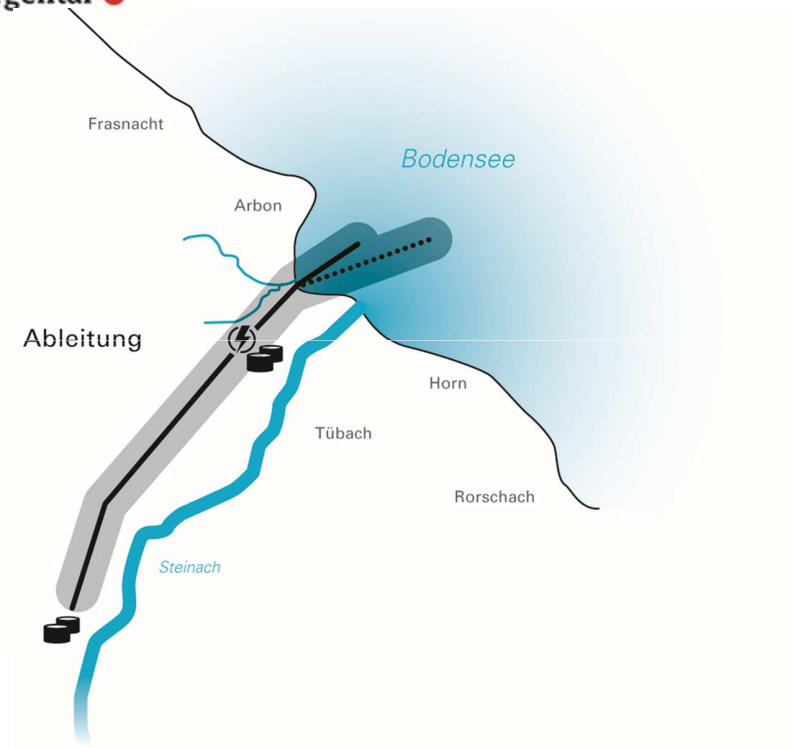
- Trop chaud
- Trop de nutriments
- Trop de polluants
- Interdiction de baignade
- Variations de débit
- Mauvais état biologique
- Poissons non comestibles

Mesures

Dérivation STEP Hofen - Bodensee



- Bestehende Seeleitung 1’300 l/s
- Neue Seeleitung 1’300 l/s
- Bestehender Ablaufkanal 6’500 l/s
- Neuer Ablaufkanal 840–2’260 l/s
- Kraftwerk Morgental 840 l/s
- Druckleitung 840–1’300 l/s



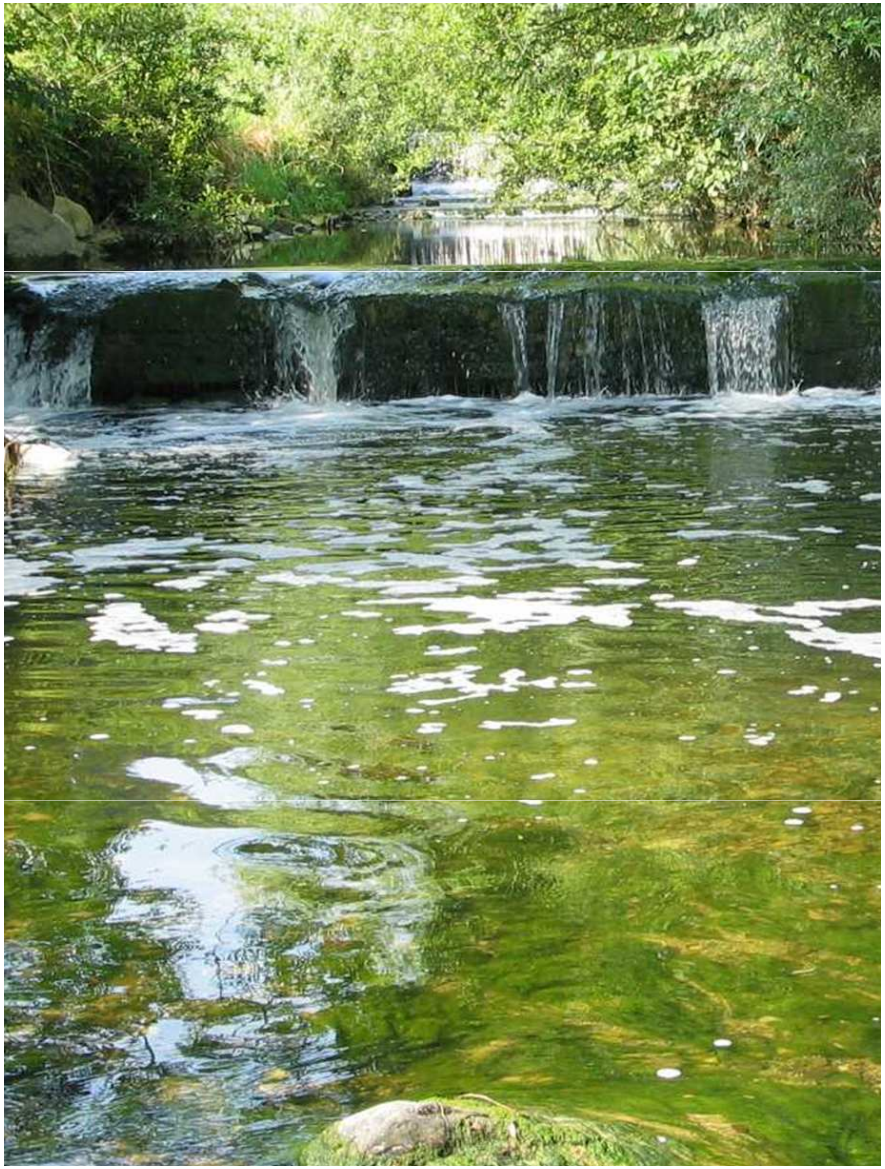
Kanton St.Gallen

Bénéfices de la dérivation pour la Steinach?

Steinach

- Débit
- Nutriments
- micropolluants
- Diatomées
- Macrozoobenthos
- Poissons
- Contamination bactériologique

- Ecotoxicologie /
  Méthodes moléculaires:
  Stephan Fischer, Eawag

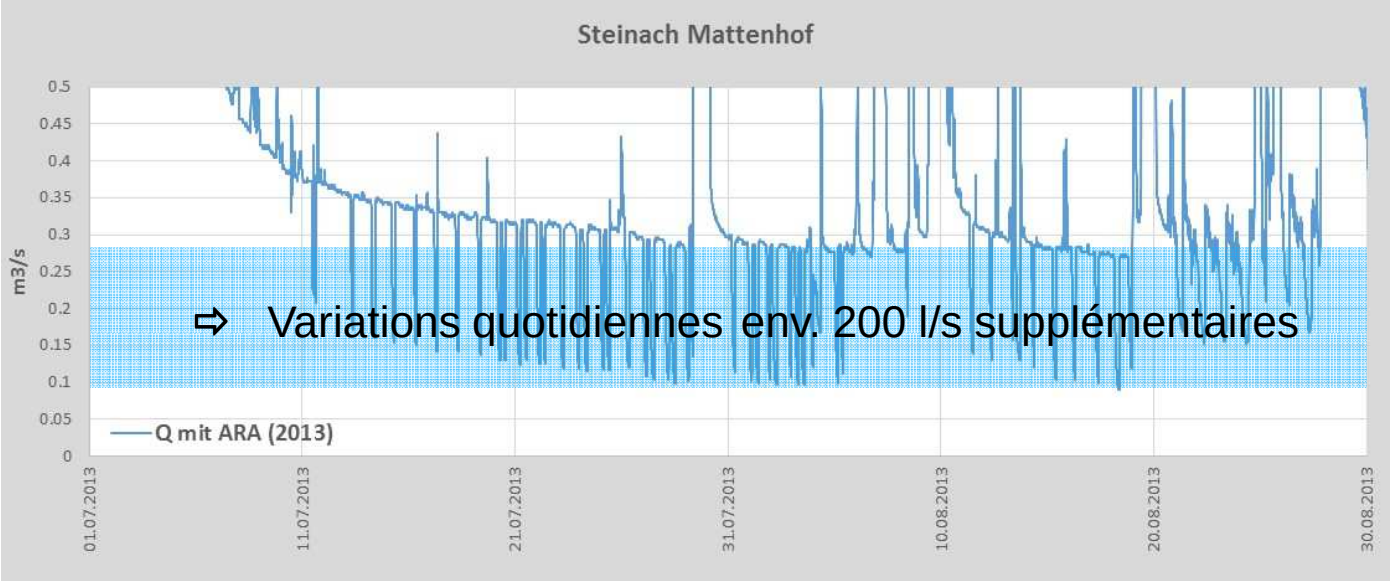


Baie de Steinach

Quel débit dans la Steinach?

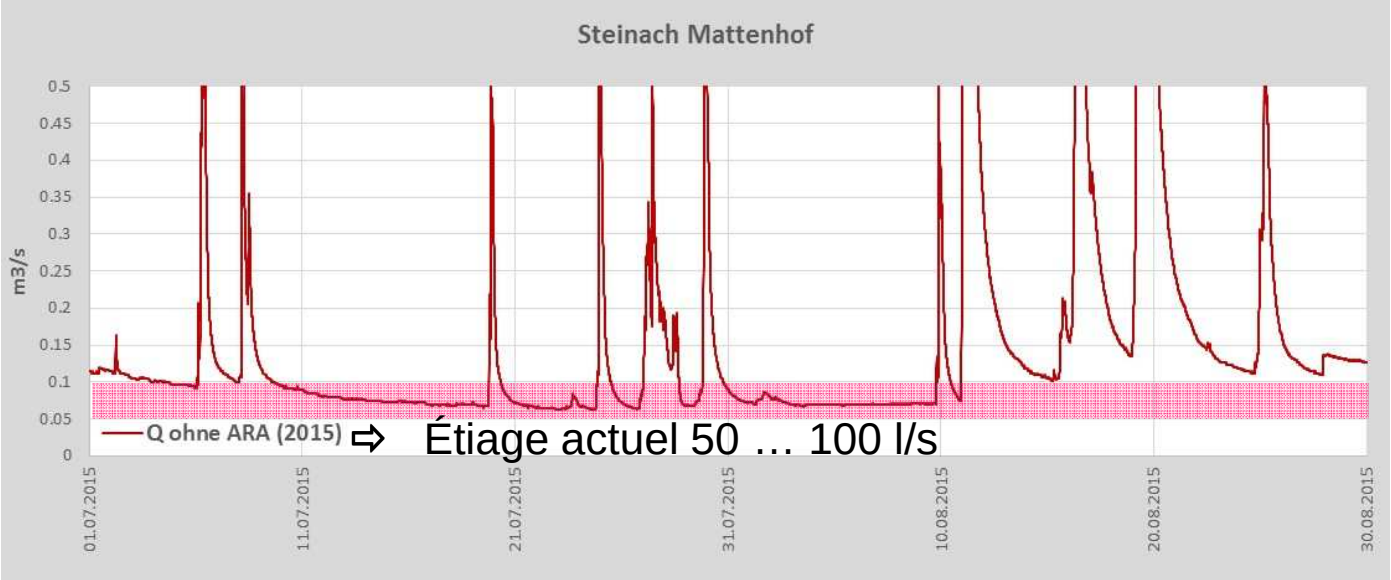
Test Juin 2006:
L‘effluent de la STEP est retenu pendant 12 heures.

Quel débit dans la Steinach?



... avec effluent

(Juillet – Août 2013)



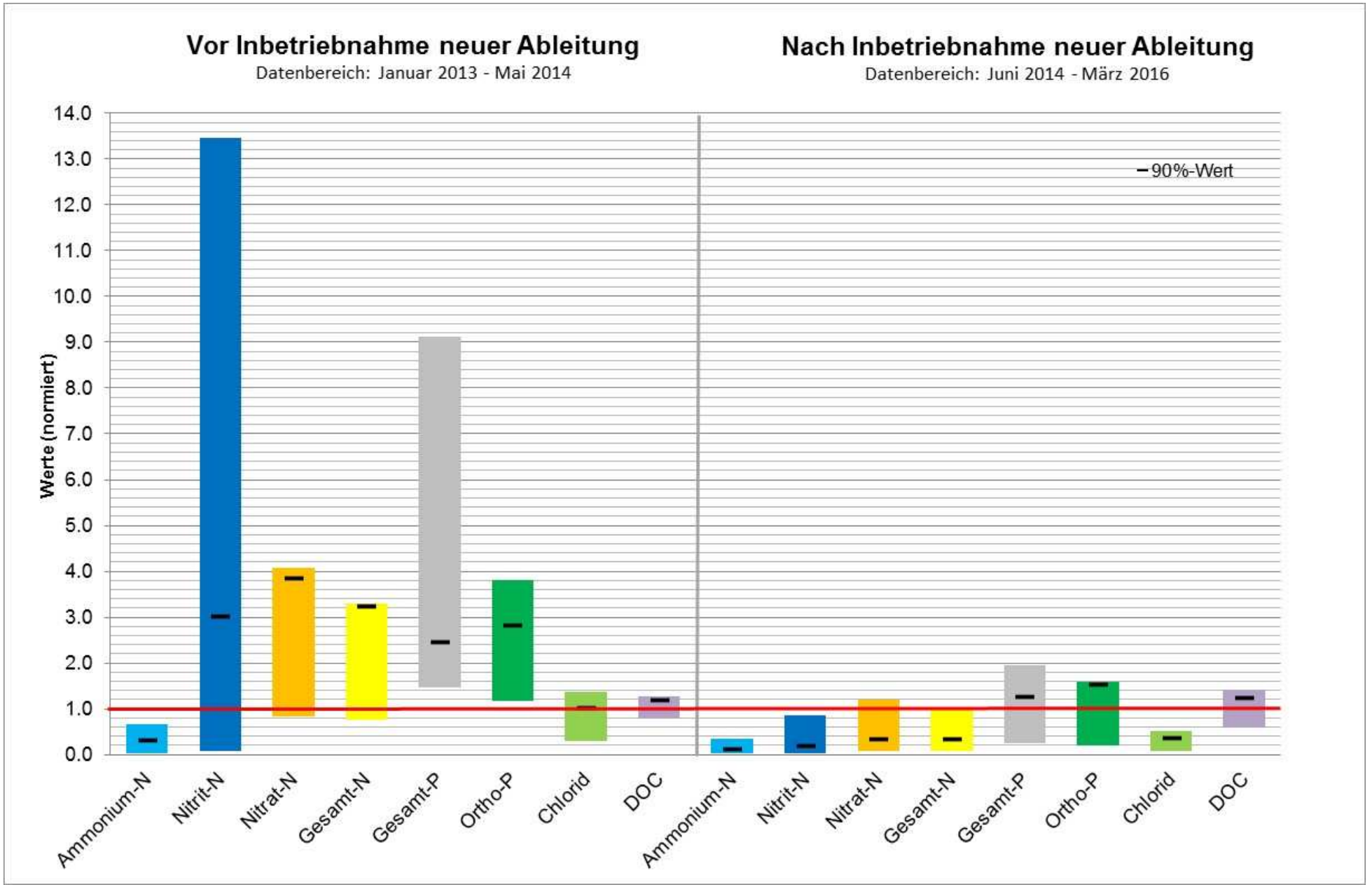
… sans effluent

(Juillet – Aoûtt 2015)

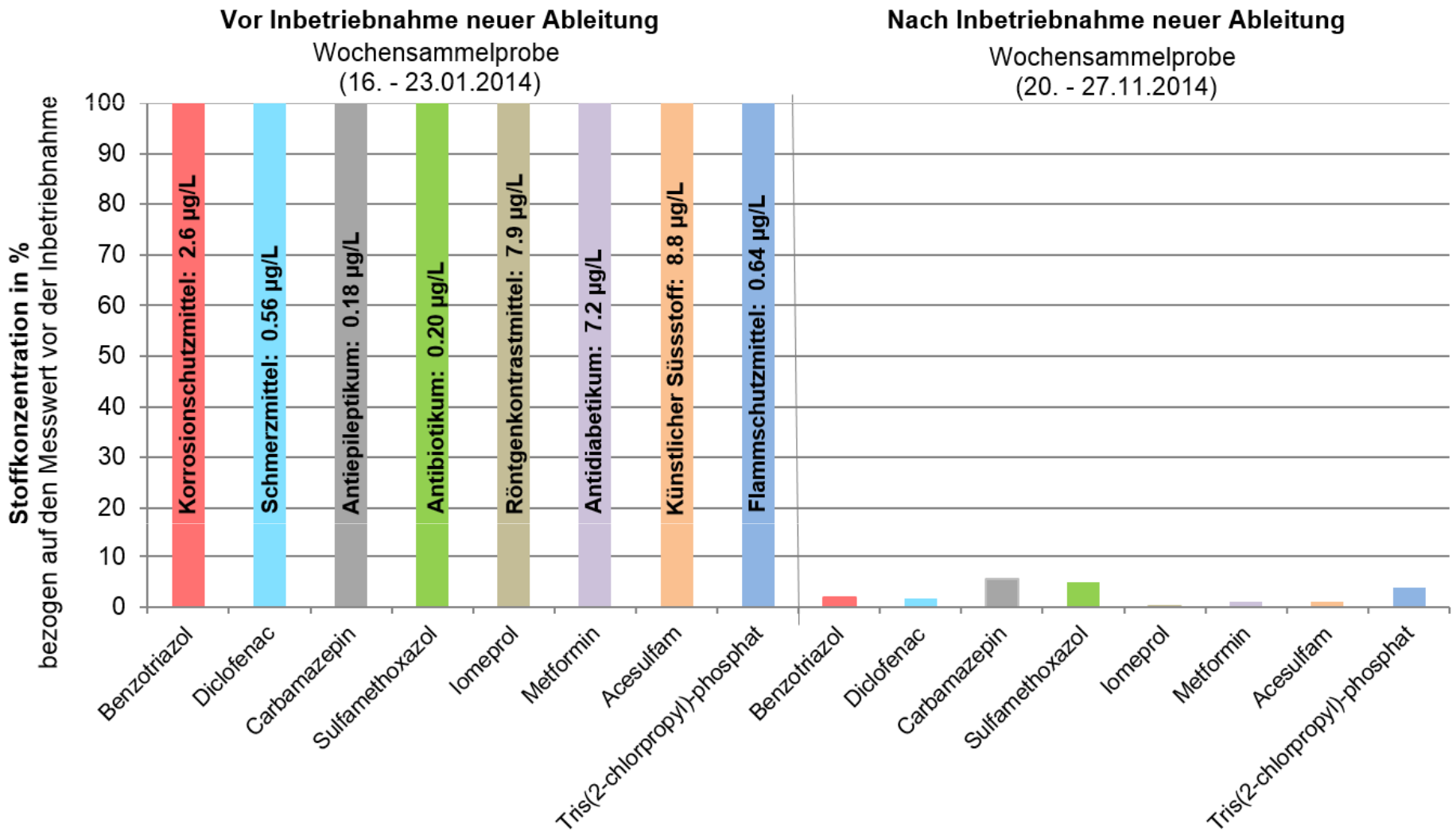
Nutriments

Steinach – Mattenhof (station de mesure principale)

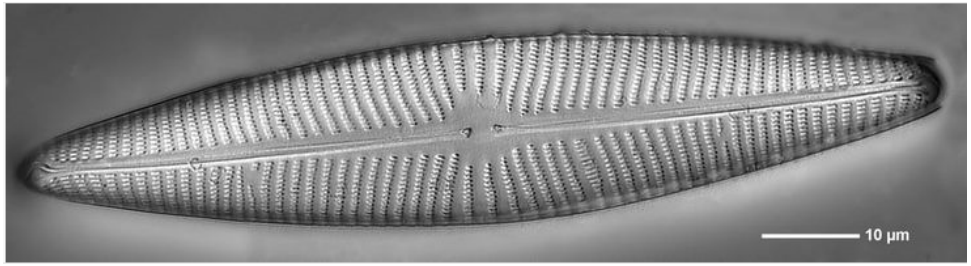
Nutriments


Vor Inbetriebnahme neuer Ableitung
Datenbereich: Januar 2013 - Mai 2014
Nach Inbetriebnahme neuer Ableitung
Datenbereich: Juni 2014 - März 2016
90%-Wert
Werte (normiert)
14.0
13.0
12.0
11.0
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
0.0
Ammonium-N
Nitrit-N
Nitrat-N
Gesamt-N
Gesamt-P
Ortho-P
Chlorid
DOC
Ammonium-N
Nitrit-N
Nitrat-N
Gesamt-N
Gesamt-P
Ortho-P
Chlorid
DOC

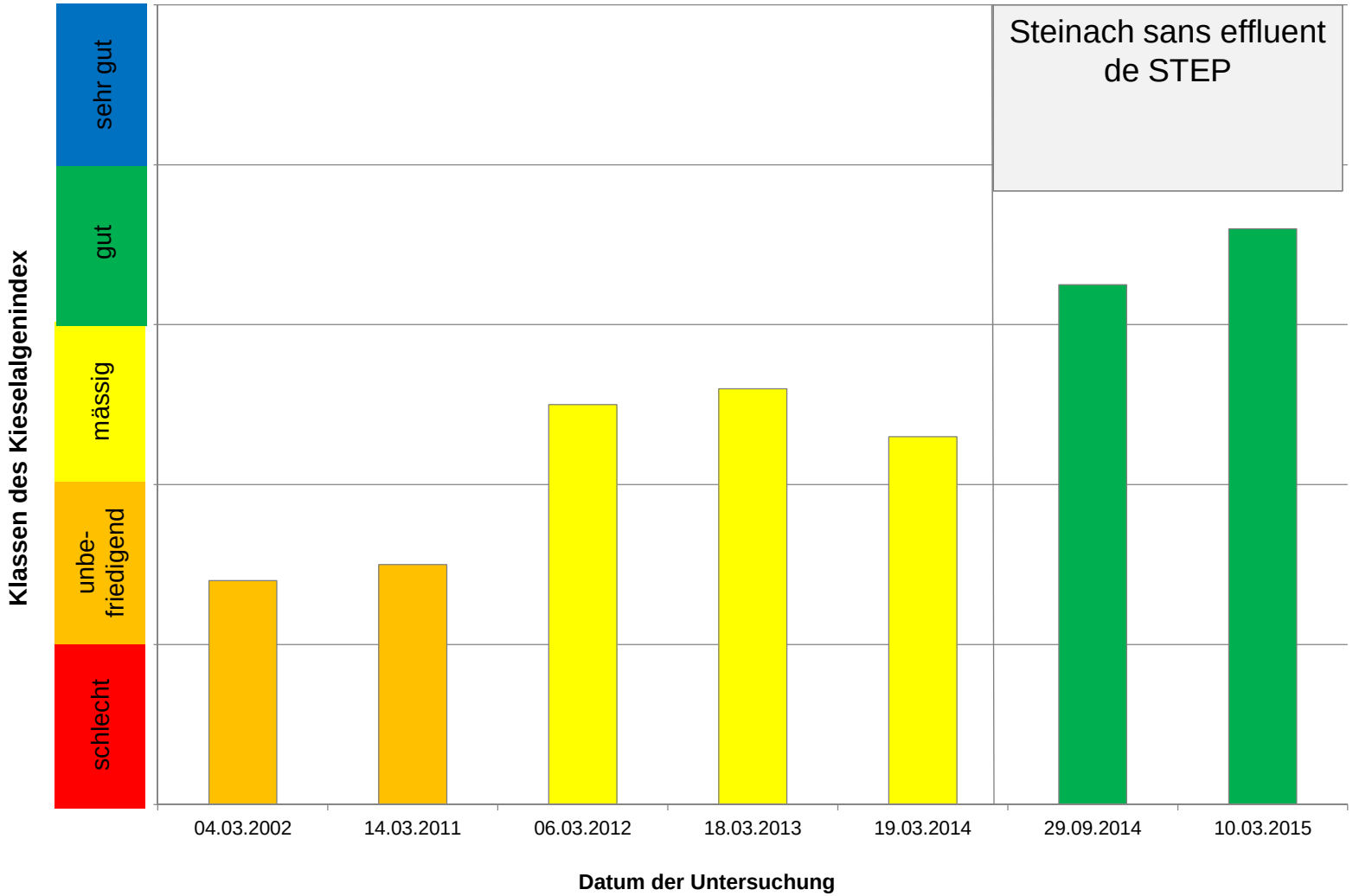
Micropolluants



Diatomées

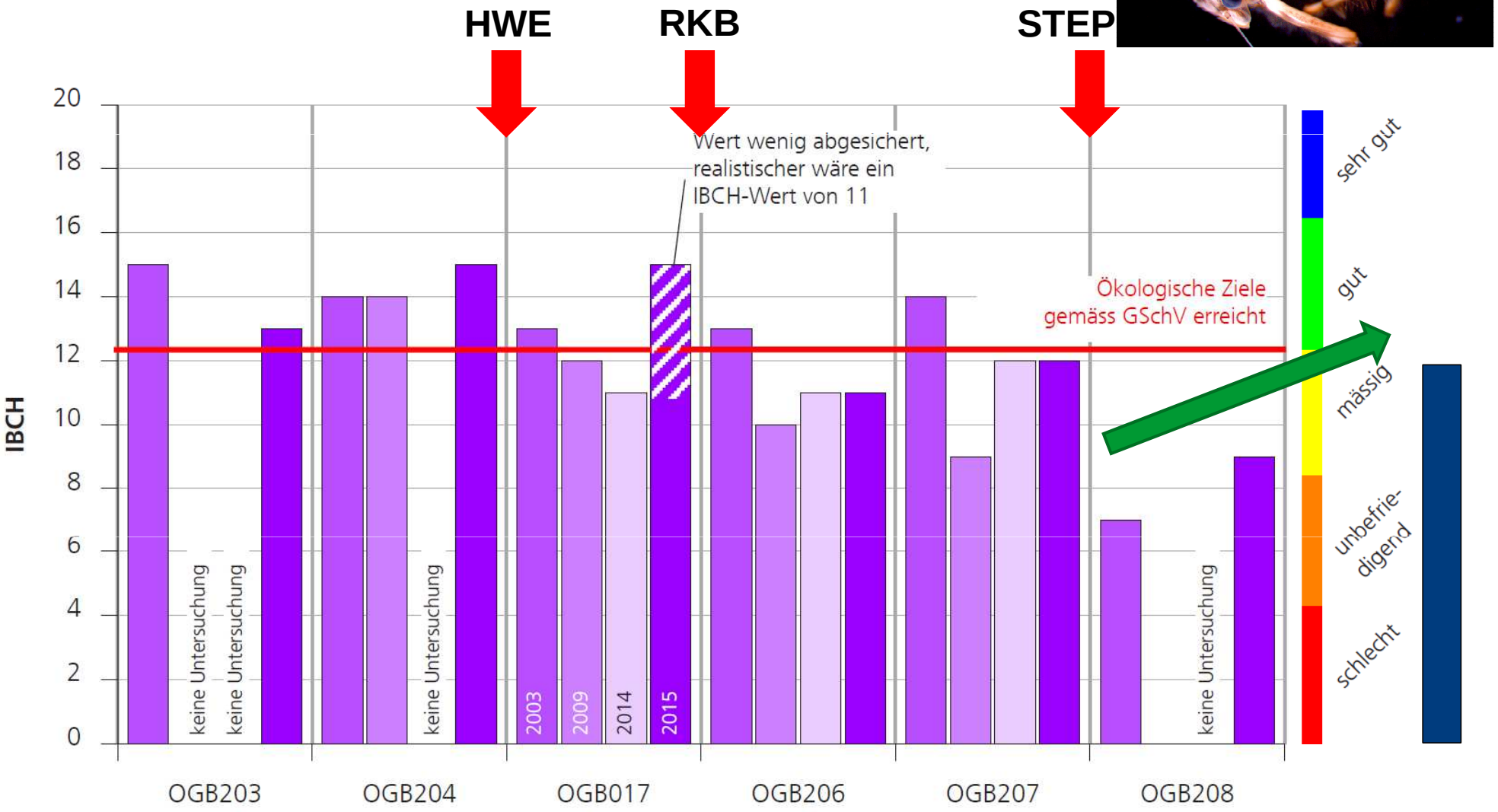


Steinach - Mattenhof

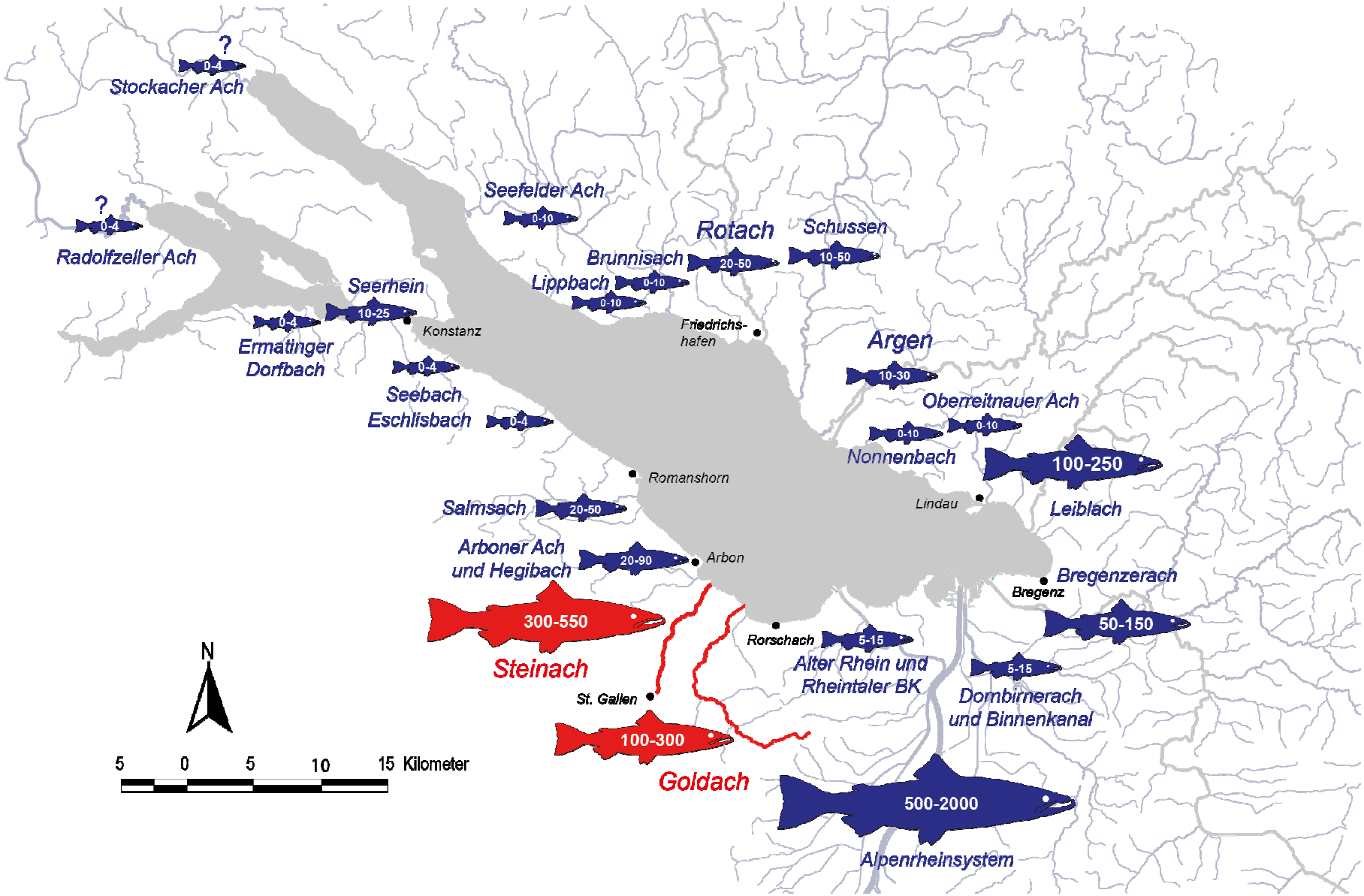


www.pinterest.com

Macrozoobenthos



Truites lacustres



Truites lacustres

Effet de la modification ?

⇨Les truites lacustres migrent après comme avant

Truites lacustres

Questions en supens:

⇨ Effets de la réduction du débit / augmentation de la T°d e l‘eau ?

⇨ Qualité de l‘eau / % particules fines/ canalisation de l‘effluent ?

Recommandations:

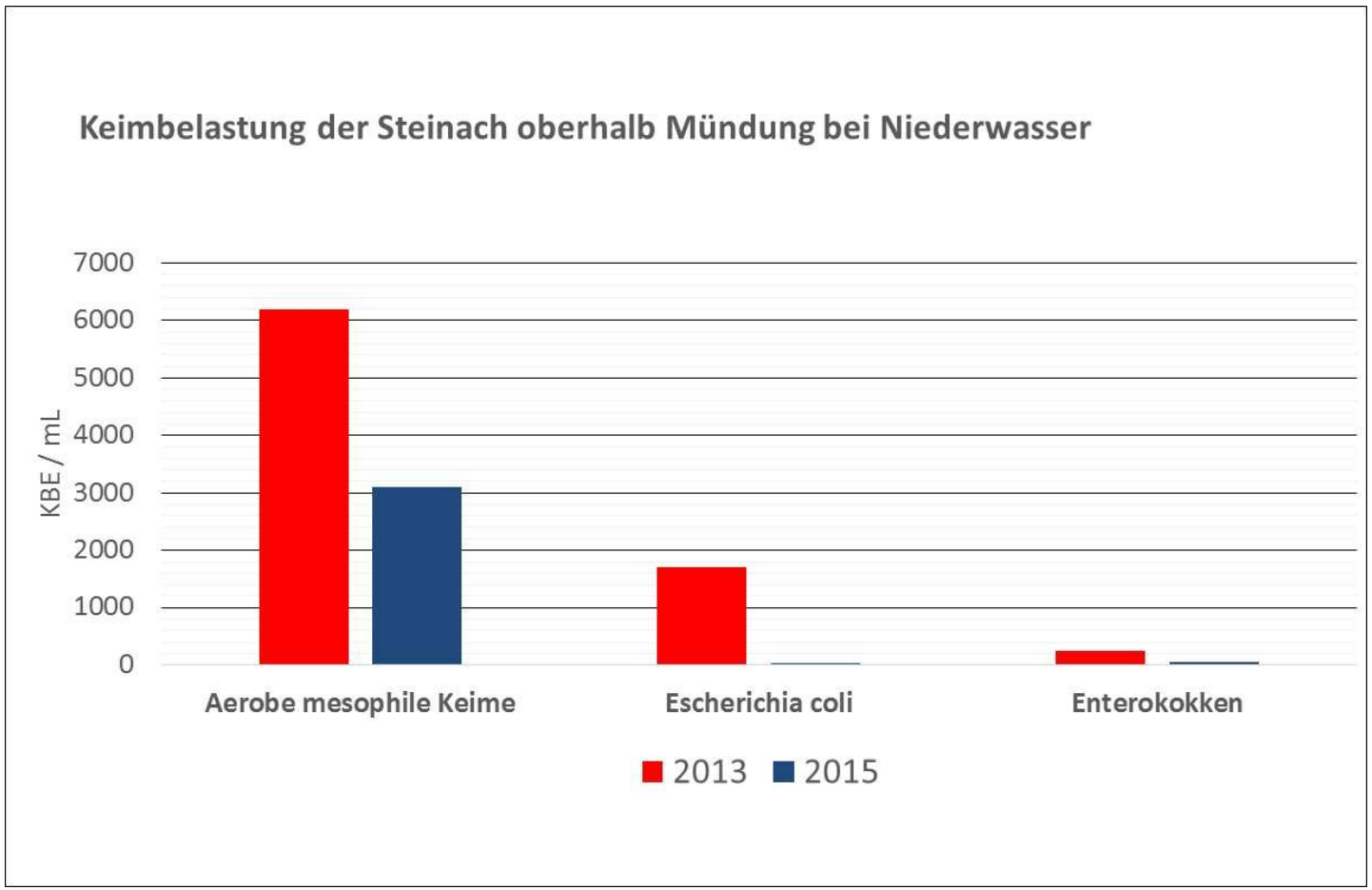
⇨ Migration / structure du cours d‘eau / amélioration de l‘ombrage

⇨ Densification du peuplement

⇨ Vérification des taux de montaison / reproduction et de la durée du développement

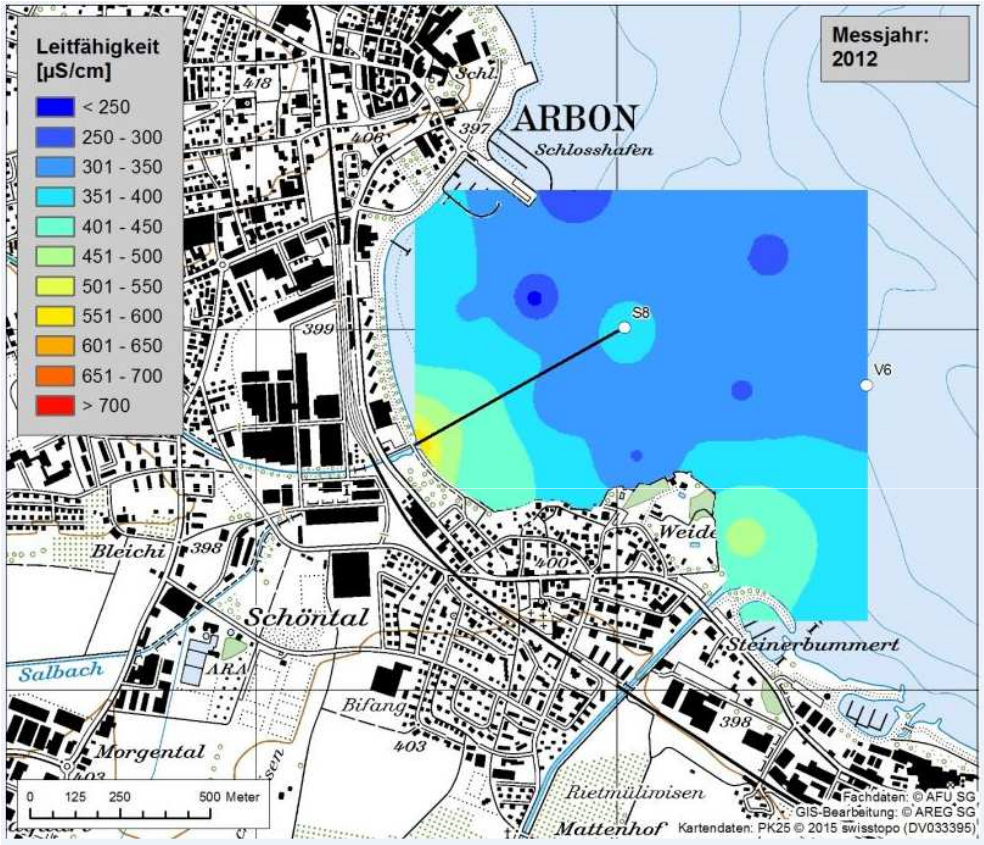
Observations des pêcheurs

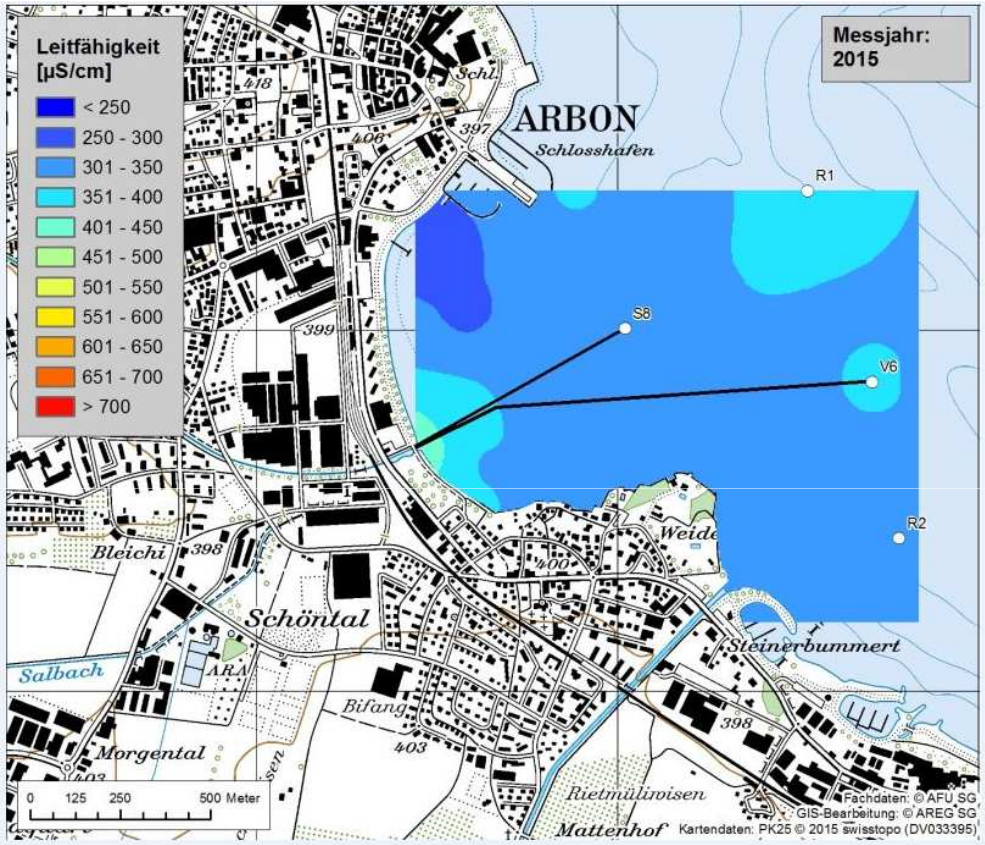
Contamination bactériologique



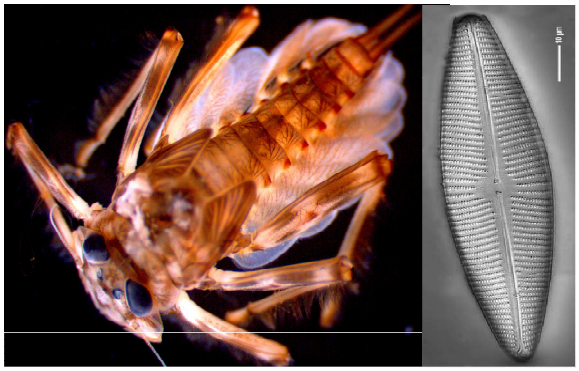
Baie de Steinach

Conductivité





Conclusions



Actions à entreprendre

Optimiser le bassin de rétention d‘eaux pluviales

Améliorer la structure du cours d‘eau

Merci !
Vera Leib
Markus Faden
Sergio Rezzonico
Amt für Natur, Jagd und Fischerei