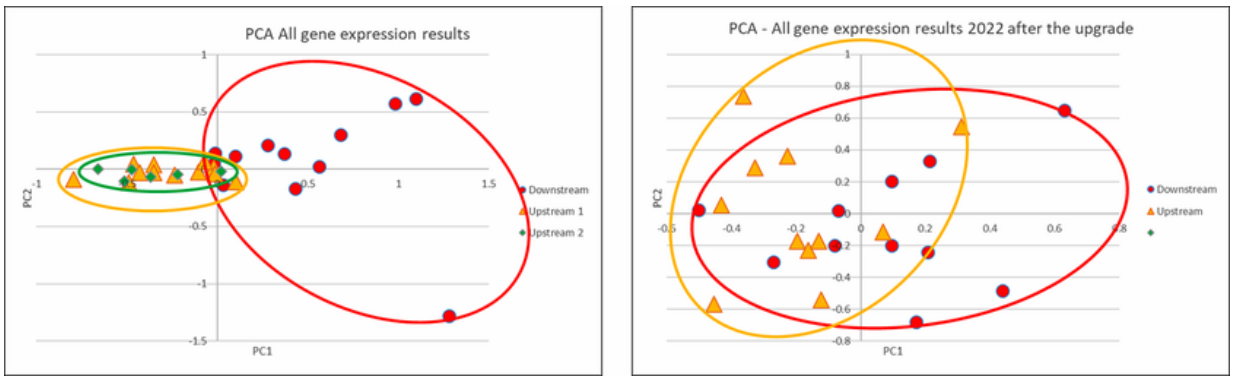
Die Belastung der Glatt durch Spurenstoffe nimmt ab

24. November 2022 | Andri Bryner
Themen: Abwasser | Biodiversität | Ökosysteme | Schadstoffe

Zusammen mit dem Kanton St. Gallen hat die Eawag untersucht, wie sich der Ausbau der Kläranlage bei Flawil mit einer Stufe zur Entfernung von Mikroverunreinigungen auf die Wasserqualität im Fluss Glatt auswirkt. Jetzt zeigen erste Resultate ein sehr positives Bild.

Der Ausbau der ARA Oberglatt in Flawil mit einer zusätzlichen Reinigungsstufe gegen Mikroverunreinigungen wirkt. Das zeigen erste, kürzlich im Rahmen des Eawag-Peak-Kurses «Biologische Effekte von Spurenstoffen unterhalb von Kläranlagen» vorgestellte Resultate. Erhoben wurden die Daten in gemeinsamen Untersuchungen vom Kanton St. Gallen, dem Wasserforschungsinstitut Eawag und dem ehemaligen Eawag Spin-off Aquatox-Solutions. Laut Christian Stamm, dem stellvertretenden Leiter der Eawag-Abteilung Umweltchemie, ist insbesondere bemerkenswert, dass kein Unterschied mehr festgestellt werden kann zwischen hormonaktiven Wirkungen von Stoffen ober- und unterhalb der Rückgabe des gereinigten Abwassers in der Glatt.

Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf
T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28
info@eawag.ch
www.eawag.ch



Zelluläre Antworten in Fischen vor (links 2020) und nach (rechts 2022) der Aufrüstung der ARA Oberglatt. Während 2020 noch eine klare Differenz zwischen den Proben ober- und unterhalb der Rückgabe des gereinigten Abwassers festgestellt wurde, ist diese 2022 nach dem Ausbau nicht mehr vorhanden. (Grafik: Eawag)

Hohe Erwartungen erfüllt

Die Erwartungen an die technologische Aufrüstung der ARA waren gross. Rund 20 Millionen Franken kostet die Erweiterung, und die Bauarbeiten dauerten über zwei Jahre. Der Ausbau umfasste einerseits die Erweiterung der biologischen Reinigungsstufe (Biofiltration) und andererseits den Neubau einer Stufe zur Entfernung von Mikroverunreinigungen (EMV). Nun zeigt die Studie, dass sich der Aufwand gelohnt hat. «Die Resultate stimmen uns sehr optimistisch», wird Reto Gnägi, Geschäftsführer des Abwasserverbands Flawil-Degersheim Gossau in der heute verschickten Medienmitteilung der interkantonalen Glattkommission zitiert, «es zeichnet sich ab, dass mit der neuen EMV-Stufe ein weiteres Kapitel der Erfolgsgeschichte des Gewässerschutzes an der Glatt geschrieben wird.»

Die Verbesserung der Wasserqualität wurde u.a. vom ehemaligen Eawag Spin-off Aquatox Solutions analysiert, indem im Lebergewebe von Bachforellen aus der Glatt das Ein- oder Ausschalten von spezifisch auf Schadstoffe und Hormone reagierenden Genen gemessen wurde.

(Fotos: Amt für Wasser und Energie, Kanton St.Gallen und aQuaTox-Solutions GmbH)

Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf
T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28
info@eawag.ch
www.eawag.ch

Die gemeinsam von den Gemeinden Flawil, Gossau und Degersheim betriebene ARA Oberglatt wurde letztmals in den Jahren 1999 bis 2003 ausgebaut. Jetzt war ein erneuter Ausbau nötig. Die biologische Reinigungsstufe musste erweitert werden, da sie ihre Kapazitätsgrenze erreicht hatte. Aufgrund des hohen Anteils des gereinigten Abwassers im Gewässer und der damit verbundenen hohen Belastung der Glatt musste zudem eine EMV-Stufe erstellt werden. Dies wird seit 2016 auch von der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung verlangt. Das gesetzlich vorgeschriebene Ziel ist die Reduktion von 80 Prozent aller Mikroverunreinigungen.

Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf
T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28
info@eawag.ch
www.eawag.ch

Die ARA Oberglatt bei Flawil, (Luftbild: Swisstopo)

Aktivkohle in Herisau und nun in Flawil

Unter dem Begriff Mikroverunreinigungen oder Spurenstoffe wird eine Vielzahl von Substanzen zusammengefasst, zum Beispiel Medikamente, Pflanzenschutzmittel, Lebensmittelzusätze, Inhaltsstoffe von Kosmetika oder Reinigungsmitteln. Viele dieser Stoffe gelangen über das häusliche und das industrielle Abwasser in die ARAs und werden, wenn sie nicht mit einer EMV-Stufe gereinigt werden, in Flüsse und Bäche eingeleitet. Dort beeinflussen sie die Gewässerökologie und können Wasserlebewesen gefährden. Mikroverunreinigungen wirken sich nicht nur negativ auf die Gewässerqualität aus, sie finden sich auch im Grundwasser wieder, das in der Schweiz die wichtigste Trinkwasserressource darstellt.

Bei der EMV-Stufe, die in der ARA Oberglatt im Herbst 2021 in Betrieb ging, kommt Pulveraktivkohle zum Einsatz. Dabei binden sich die Mikroverunreinigungen an Kohlenpartikel, die anschliessend aus dem Abwasser abgetrennt werden. Bereits die ARA Herisau hatte dieses Verfahren für ihre EMV-Stufe gewählt, die seit Juni 2015 erfolgreich im Einsatz ist. Schon kurz nach der Inbetriebnahme gelangten dank dieser Verbesserung deutlich weniger Mikroverunreinigungen mit dem gereinigten Abwasser in die Glatt – und wie das Umweltmonitoring ergab, gingen dadurch unter anderem auch die Stressfaktoren für die Fische zurück. Bloss wurden die im Oberlauf der Glatt erzielte Verbesserung durch das Abwasser der damals noch nicht ausgebauten ARA Oberglatt praktisch wieder zunichtegemacht.

Risiko durch Medikamentenrückstände zurückgegangen

Dem ist heute nicht mehr so. Verschiedene Untersuchungen vor und nach der Inbetriebnahme der EMV-Stufe in Flawil durch das Amt für Wasser und Energie (AWE) des Kantons St. Gallen und durch die Eawag, das Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs, zeigen bei der Qualität des Wassers, das nach der Reinigung in die Glatt geleitet wird, eine positive Entwicklung, dies sowohl bei den chemischen wie bei biologischen Auswirkungen. Das Risiko für Gewässerorganismen durch den Wirkstoff Diclofenac, der zum Beispiel im Schmerzmittel Voltaren enthalten ist, hat sich im Vergleich mit 2020 halbiert. Untersuchungen an Bachforellen zeigen eine Reduktion von Stressfaktoren nach Inbetriebnahme der EMV-Stufe.

«Es ist noch zu früh, um die positiven Folgen der neuen Reinigungsstufe im Detail zu kennen», sagt Vera Leib, Leiterin der Abteilung Gewässerqualität des Amts für Wasser und Energie St.Gallen, «aber schon ein Jahr nach der Inbetriebnahme lässt sich sagen, dass die EMV-Stufe dazu geführt hat, dass die Belastung mit Mikroverunreinigungen nun unterhalb der ARA Oberglatt erheblich abgenommen hat.»

Dieser Text basiert auf der Medieninformation vom 24.11.2022 der Glattkommission (als Zusammenschluss der Gewässerschutzfachstellen der Kantone SG und AR, Glattgemeinden, Vertreter:Innen von Industrie, Landwirtschaft, BAFU und weiteren Experten)

Titelbild: Lange war die Idylle an der Glatt unsichtbar von Schadstoffen getrübt – jetzt hat sich die Situation messbar verbessert. (Foto: Amt für Wasser und Energie, Kanton St. Gallen)

Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf
T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28
info@eawag.ch
www.eawag.ch
eawag aquatic research

Links

Projekt EcoImpact 2.0:

Projektseite Erweiterung

Amt für Wasser und Energie Kanton SG

Faktenblatt Glatt:

aQuaTox-Solutions GmbH

Kontakt extern

Vera Leib
Leiterin Abteilung Gewässerqualität
Amt für Wasser und Energie
+41 229 58 2806
vera.leib@sg.ch

Kontakt

Christian Stamm
Stellvertretender Direktor
Tel. +41 58 765 5565
christian.stamm@eawag.ch

Kristin Schirmer
Gruppenleiterin und stellv. Abteilungsleiterin
Tel. +41 58 765 5266
kristin.schirmer@eawag.ch

Andri Bryner
Medienverantwortlicher
Tel. +41 58 765 5104
andri.bryner@eawag.ch

https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/die-belastung-der-glatt-durch-spurenstoffe-nimmt-ab