

Der ökologische Zustand der Glatt in den Jahren 2014 bis 2017

(Zusammenfassung des Berichts der Arbeitsgruppe Glattüberwachung vom Dezember 2018)

Das Wichtigste in Kürze

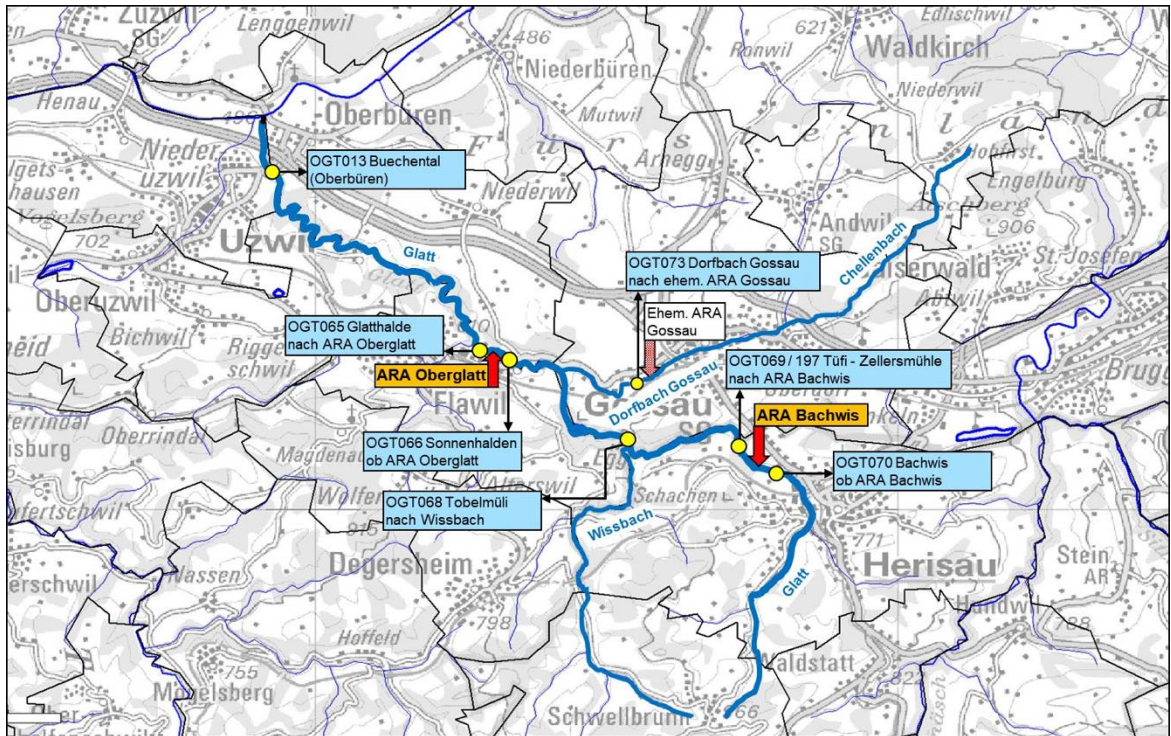
- Zwischen Januar 2014 und Dezember 2017 wurde im Auftrag der Kantone St. Gallen und Appenzell Ausserrhoden der ökologische Zustand der Glatt zwischen Herisau und Oberbüren ermittelt.
- In der Tendenz ergeben die vielfältigen Untersuchungen ein positives Bild. Der Fluss befindet sich in verschiedener Hinsicht in besserer Verfassung als in der vorhergehenden Untersuchungsperiode. Erstmals ist die Gewässerbiologie im gesamten Verlauf der Glatt gut.
- Grund für diese Erholung ist in erster Linie der Ausbau der Abwasserreinigungsanlage (ARA) Bachwis in Herisau mit einer vierten Reinigungsstufe.
- Im Unterlauf der Glatt sieht die Situation weniger positiv aus: Die in der ARA Bachwis erzielten Verbesserungen werden durch das Wasser, das aus der ARA Oberglatt in den Fluss eingeleitet wird, wieder zunichte gemacht. Die Aufrüstung auch dieser Anlage ist deshalb unbedingt nötig. Die Arbeiten dazu sind inzwischen angelaufen.

Herausforderungen im Gewässerschutz für eine gesunde Glatt:

Verdünnungsverhältnisse und Industrieabwasser

Der ökologische Zustand der Glatt ist wie kaum in einem anderen Ostschweizer Fluss von gut funktionierenden Abwasserreinigungsanlagen (ARA) abhängig. Der Anteil von gereinigtem Wasser, das wieder in die Glatt geleitet wird, ist ausserordentlich hoch. Unterhalb der ARA Oberglatt in Flawil beträgt er bei Niedrigwasser gegen 60 Prozent (unterhalb der ARA Bachwis ca. 50 Prozent). Um eine gute Wasserqualität in der Glatt zu erreichen, muss daher behandeltes Abwasser aus den ARA stärker verdünnt oder weitergehend gereinigt werden. In konventionellen ARA verbleiben im gereinigten Wasser Mikroverunreinigungen, das sind Rückstände von Pestiziden, Medikamenten, Kosmetika und vielen anderen Produkten, die sich bereits in tiefen Konzentrationen negativ auf Lebensgemeinschaften im und am Wasser auswirken können. Das Einzugsgebiet der Glatt wird heute zudem von der produzierenden Industrie geprägt – insbesondere Textilabwässer (Farbigkeit, Schaum, schlecht abbaubare Stoffe) stellen eine grosse Herausforderung für die Abwasserbewirtschaftung dar.

Der Zustand der Glatt wird seit 1986 in regelmässigen Abständen untersucht. Nur so lassen sich ökologische Defizite und Verbesserungen über die Zeit verfolgen. Im Rahmen dieses Monitorings wurden chemisch-physikalische und biologische Untersuchungen durchgeführt sowie die Qualität des Badewassers überwacht. An sieben Messstellen (siehe Kärtchen) wurden während des Untersuchungszeitraums mindestens einmal pro Monat Wasserproben entnommen und anschliessend im Labor des kantonalen Amtes für Wasser und Energie in St. Gallen analysiert.



Im Rahmen des Monitorings der Glatt 2014 – 2017 wurden zwischen Herisau und Oberbüren an insgesamt sieben Stellen regelmässig Wasserproben entnommen.

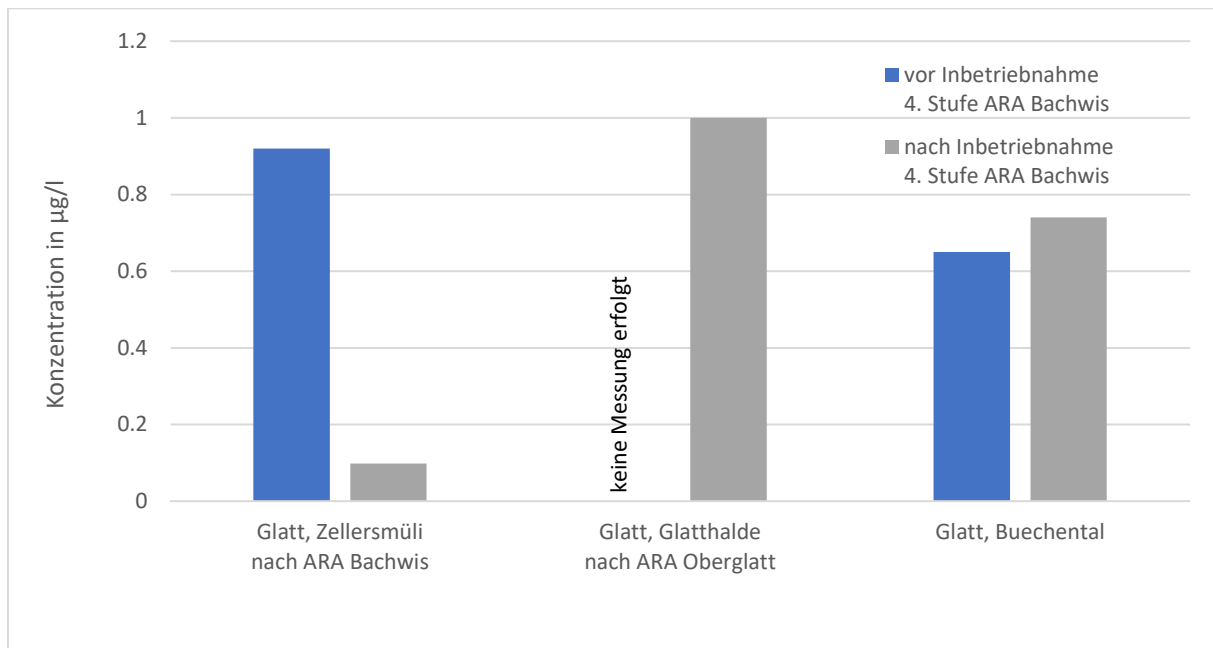
Meilenstein im Gewässerschutz: Pulveraktivekohle-Stufe in Herisau

In der Zeit zwischen 2014 und 2017 wirkte sich vor allem ein Ereignis auf den Zustand der Glatt aus: Am 1. Juni 2015 ging die technologisch aufgerüstete ARA Bachwis in Betrieb. Sie wurde mit einer sogenannten vierten Reinigungsstufe ausgestattet. Zum ersten Mal überhaupt in der Schweiz wurde bei der Anlage in Herisau ein Pulveraktivkohle-System zur Elimination von Mikroverunreinigungen installiert. Nach einer Optimierungsphase bis Anfang 2018, läuft sie inzwischen im Routinebetrieb.

Die Aufrüstung der ARA Bachwis ist Teil eines schweizweiten Programms. Das Parlament hat beschlossen, in den kommenden 20 Jahren die wichtigsten der etwa 800 Schweizer ARA so auszubauen, dass sie in der Lage sind, auch Mikroverunreinigungen aus dem Abwasser zu entfernen. Der Bund beteiligt sich stark an den Kosten dieser technischen Aufrüstung. Von den knapp 5 Mio. Franken für die vierte Stufe der ARA Bachwis übernahm er 75 Prozent. Auch die Firma AG Cilander beteiligte sich an den Kosten; der Anteil der Gemeinde betrug 800'000 Franken.

Die Evaluation der zusätzlichen Reinigungsstufe zeigte sehr schnell positive Ergebnisse. Die breite und effiziente Wirkung des Pulveraktivkohle-Systems wurde 2016 mit einer vergleichenden Messkampagne nachgewiesen. Dazu wurden im Auslauf von 45 ARA in der Region die Belastung durch insgesamt 30 Arzneimittelwirkstoffe gemessen. Das Ergebnis: Die Konzentrationen bei der ARA Bachwis lagen mindestens fünf Mal tiefer als bei den übrigen ARA. Auch Untersuchungen der Gewässerflora und -fauna haben erhebliche Verbesserungen gezeigt. So bilden zum Beispiel junge Bachforellen weniger Stress- und Weiblichkeitshormone und in Bachflohkrebsen sammeln sich weniger Schadstoffe an. Erstmals ist die Gewässerbiologie im gesamten Verlauf der Glatt gut.

Diese positiven Veränderungen in Bezug auf die Reduktion der Spurenstoffe beschränken sich aber auf den Oberlauf der Glatt. Die dank der aufgerüsteten ARA Bachwis erzielten Verbesserungen sind im Unterlauf der Glatt nicht mehr feststellbar – sie werden durch das konventionell gereinigte Wasser, das aus der ARA Oberglatt in den Fluss eingeleitet wird, zunichte gemacht. Das zeigt sich unter anderem an den gemessenen Konzentrationen von Benzotriazol, dem Wirkstoff von Korrosionsschutzmitteln (siehe Grafik). Es steht stellvertretend für andere Mikroverunreinigungen.



Die Konzentration von Benzotriazol im Flussverlauf der Glatt zeigt den Einfluss der Behandlung des Abwassers in der ARA Herisau (Bachwis) durch Pulveraktivkohle. Durch das Abwasser der ARA Oberglatt wird die Verbesserung (tiefe Konzentration) grösstenteils wieder aufgehoben (grüne Balken).

Wichtige Messergebnisse im Überblick

Die detaillierten Messergebnisse des Glatt-Monitorings und deren Interpretation finden sich in der ausführlichen Version des Berichts. Hier eine Zusammenstellung einiger ausgewählter Resultate: Die chemisch-physikalische Untersuchungen des Flusses ergeben ein weitgehend positives Bild. Bezüglich der Rückstände von Ammonium und Nitrit – diese Stoffe werden generell als Beurteilungskriterien für Fliessgewässer verwendet – ist die Wasserqualität der Glatt grundsätzlich gut. Die Belastung der Glatt mit diesen Stoffen, die unter anderem aus der Landwirtschaft stammen, hat sich gegenüber der Berichtsperiode Oktober 2011 bis Dezember 2013 kaum verändert. Dagegen konnten deutliche Verbesserungen beim Gesamt-Phosphor festgestellt werden.



Probenahmestellen an der Glatt. Oberhalb der ARA Bachwis (links) und in Zellersmüli.

Problematischer sieht die Situation beim Chlorid aus. Die hohen gemessenen Konzentrationen dieses Stoffs sind unter anderem auf den hohen Abwasseranteil in der Glatt zurückzuführen. Ein weiterer Grund sind die Direkteinleitung von Abwasser aus Enthärtungsanlagen von Industriebetrieben sowie der Einsatz von Streusalz im Winter. Die hohe Chloridfracht der Glatt ist von Bedeutung, da sie in die Thur fließt und dort die Nutzung des Grundwassers als Trinkwasserressource negativ beeinflusst.

Die biologischen Untersuchungen der Glatt haben gezeigt, dass sich der gewässerökologische Zustand im Vergleich zu früheren Untersuchungen markant verbessert hat. Dazu haben vor allem die Aufrüstung der ARA Bachwis und die Aufhebung der ARA Gossau 2001 beigetragen. Die Aufhebung der ARA Gossau brachte eine deutliche Verbesserung des Zustandes des Dorfbaches in Gossau mit sich. Das wirkte sich auch auf den Zustand des Unterlaufes der Glatt sehr positiv aus. Wurde die Wasserqualität der Glatt 2011 noch an diverse Stellen als «ungenügend» klassiert, konnte im Jahr 2017 an allen Stellen die Zustandsklasse «gut» festgestellt werden. Ein Indikator für die deutlich bessere Qualität des Wassers ist der gute Zustand von Kieselalgen und von wirbellosen Wassertieren wie etwa Larven von Eintags- und Steinfliegen.

Bedingungen für Fische nicht optimal

Als Lebensraum für Fische erhält die Glatt nur die Bewertung «mässig», wie 2015 eine fischökologische Erhebung auf einer Teststrecke von 200 Meter Länge in Buechental sowie die Fischuntersuchung in der oberen Glatt 2013 ergaben. Wie sich zeigte, fehlten Indikatorarten, die auf gute Lebensbedingungen hindeuten, wie beispielsweise die Groppe. Negativ auf den Fischbestand wirkt sich aus, dass gewisse Wehre im unteren Lauf der Glatt für schwimmschwache Arten nicht fischgängig sind. Hier besteht Sanierungsbedarf. Eine Wiederherstellung der Fischgängigkeit des Wehres im Buechental ist geplant.

Hoher Abwasseranteil beeinträchtigt Badewasserqualität

Die Badewasserqualität der Glatt wurde 2016 bei ihrer Einmündung in die Thur drei Mal beprobt. Dies im Rahmen der Kontrolle der Naturbadestellen des Kantons St. Gallen durch das Amt für Verbraucherschutz und Veterinärwesen (AVSV). Die Analysen des Glatt-Wassers lieferten unterschiedliche Ergebnisse. Auch lässt sich die Beurteilung der Glatt in ihrem Mündungsbereich nicht ohne weiteres auf andere Stellen übertragen. Doch in Flusswasser, das wie in der Glatt mit gereinigtem Abwasser belastet ist, lassen sich generell erhöhte Keimzahlen feststellen. Solches Wasser sollte deshalb nicht geschluckt werden.

Optimistischer Blick in die Zukunft

Der Zustand der Glatt dürfte sich mittelfristig weiter verbessern. In erster Linie wird dazu die Tatsache beitragen, dass in den nächsten Jahren auch die ARA Oberglatt in Flawil mit einer vierten Reinigungsstufe für die Elimination von Mikroverunreinigungen aufgerüstet wird. Die drei beteiligten Gemeinden Gossau, Flawil und Degersheim haben 2018 einem entsprechenden Kredit mit grossem Mehr zugestimmt. Inzwischen sind Bauarbeiten angelaufen, und im Herbst 2021 soll die neue Reinigungsstufe in Betrieb gehen.

Die grösste Herausforderung für den Gewässerschutz an der Glatt stellte in den vergangenen Jahrzehnten das stark belastete Abwasser der Textilindustrie dar. Es führte dazu, dass die Grenzen der Belastbarkeit in den ARA Bachwis und Oberglatt regelmässig überschritten wurden und es nicht immer möglich war, die gesetzlichen Anforderungen an die Wasserqualität zu erfüllen. In den vergangenen zehn Jahren ist diese Belastung deutlich zurückgegangen. Grund dafür sind Massnahmen in Industrie und Gewerbe, auf Abwasserreinigungsanlagen, Firmenkonzentrationen und die Auslagerung von Prozessen in der Textilindustrie.

Anlass zu Optimismus geben nicht zuletzt Investitionen der Industrie: Die Firma AG Cilander verlagert bis 2019 ihre abwasserintensiven Prozesse schrittweise von Flawil (Werk Isenhammer) nach Herisau, wo das Abwasser im Werk vorgereinigt wird. Und die Karl Bubenhofer AG in Gossau ersetzt ihre bestehende Anlage zur Vorbehandlung des mit Bioziden belasteten Industrieabwassers durch eine neue, automatisierte Anlage mit Aktivkohlebehandlung. Die Erneuerung ist ebenfalls im Jahr 2019 geplant.

Der nächste Bericht zum ökologischen Zustand der Glatt wird erstellt, sobald der Ausbau der ARA Oberglatt abgeschlossen ist und genügend Messdaten unter einem stabilen Betrieb vorliegen. Im besten Fall ist dies Ende 2022 soweit.