



# Überwachung der Kleinseen

## **Eselschwanzweiher** St. Margrethen

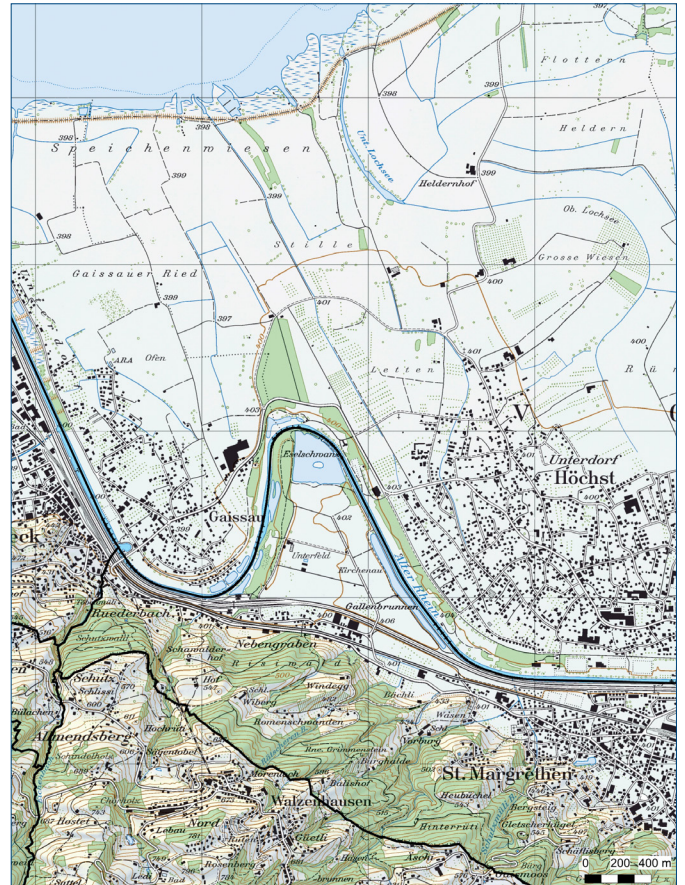
|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Landeskarte 1:25 000 | 1076                   |
| Messstelle           | 2763681 / 1 259 790    |
| Höhenlage            | 397 m.ü.M.             |
| Seeoberfläche        | 7 ha                   |
| Seevolumen           | 275 100 m <sup>3</sup> |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| Maximale Tiefe              | 7.5 m      |
| Mittlere Tiefe              | 3.9 m      |
| Fläche Einzugsgebiet        | 70 ha      |
| Max. Höhe Einzugsgebiet     | 406 m.ü.M. |
| Mittlere Höhe Einzugsgebiet | 399 m.ü.M. |



# Überwachung der Kleinseen – **Eselschwanzweiher** St. Margrethen

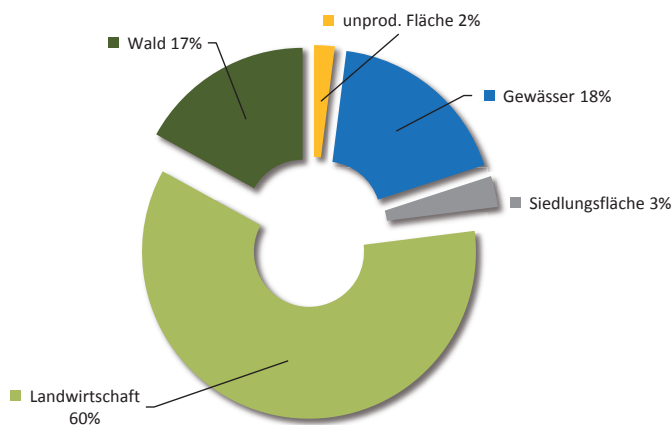
Der Eselschwanzweiher bei St. Margrethen ist ein künstlicher Baggersee, der in den 1950er-Jahren als Folge des Autobahnbaus entstanden ist. Er liegt auf 397 m.ü.M. und hat eine Fläche von 7 ha sowie eine maximale Tiefe von 7.5 Metern. Im Jahr 1984 wurde der Weiher unter Schutz gestellt. Das Gebiet Eselschwanz am Alten Rhein ist ein Naturschutzgebiet und Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung. Früher wies das zwischen Rheineck und St. Margrethen liegende Gebiet offene Kleingewässer, Altwasser und Ruderalflächen auf. Im Laufe der Jahre ist die Fläche mit Gehölzen zugewachsen, weshalb Amphibien und Insekten, wie zum Beispiel Libellen nicht mehr genügend geeignete Lebensräume vorfanden. Im Rahmen der Endgestaltung des Alten Rheins wurden daher wieder Flachgewässer für die gezielte Förderung der genannten Arten erstellt. Die Ufervegetation wird dominiert von Wald-, Sumpf- und Gewässerpflanzen. Der Röhrichtbestand, der Flachwasserbereich und Totholz dienen als wichtige Lebensräume.



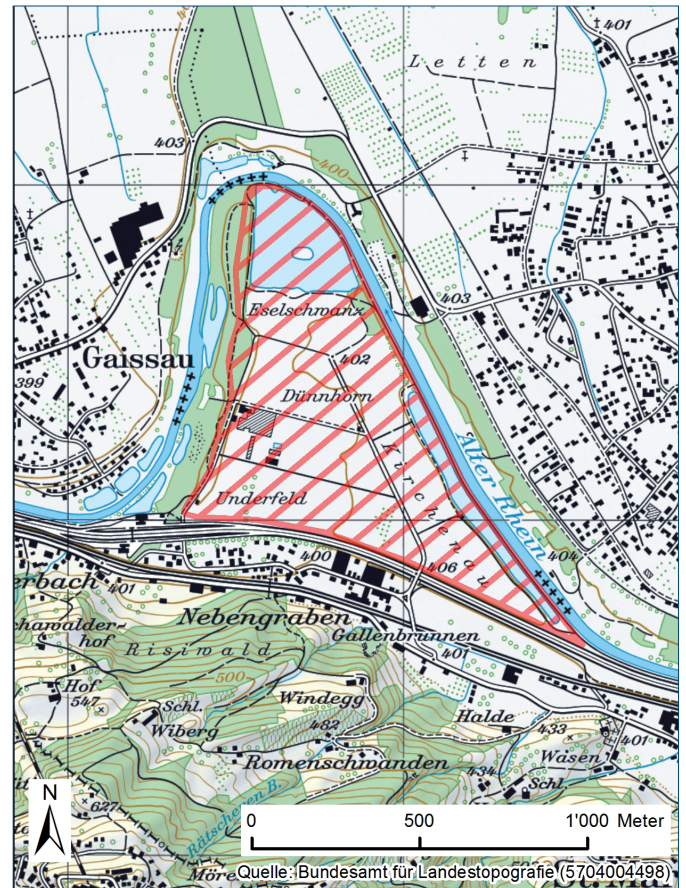
Kartendaten: PK25 © swisstopo (5704004498)

Bearbeitung: © AFU SG

## Einzugsgebiet



Der Weiher liegt auf einer Landzunge des Alten Rheins und gehört zum Gebiet Eselschwanz, einem Auengebiet mit mehreren Flachgewässern. Das Einzugsgebiet ist zirka 70 ha gross, wobei der grösste Teil aus Landwirtschaftsflächen mit Gemüseanbau (60%), aus Gewässern (18%) und aus Wald (17%) besteht. Der Eselschwanzweiher ist heute das Markenzeichen des Naturschutzes und der Naherholung zwischen Rheineck und St. Margrethen. Er zeichnet sich durch seine Artenvielfalt mit vielen teils seltenen Reptilien-, Amphibien-, Vogel-, Insekten- und Fledermausarten aus. Seit dem Jahr 2006 sind auch Biber in diesem Gebiet wieder zu finden. Zudem wird der Weiher fischereilich genutzt.

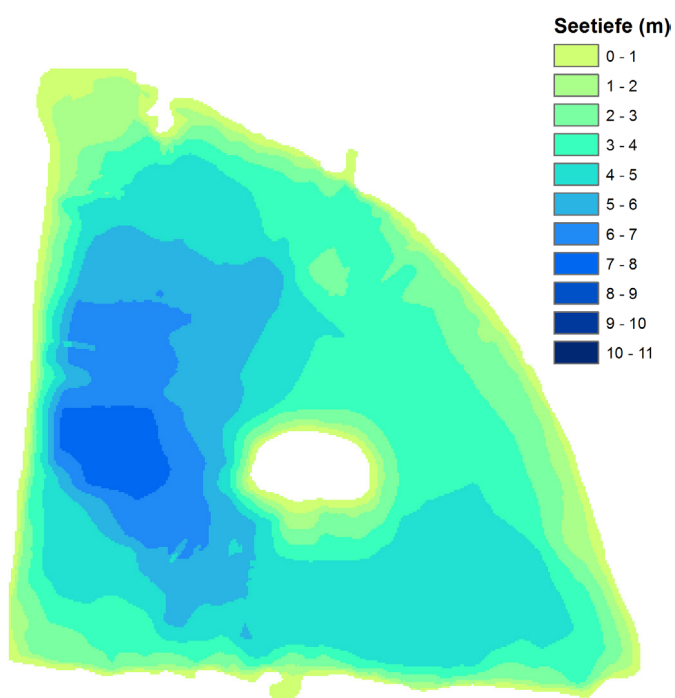


Kartendaten: PK25 © swisstopo (5704004498)

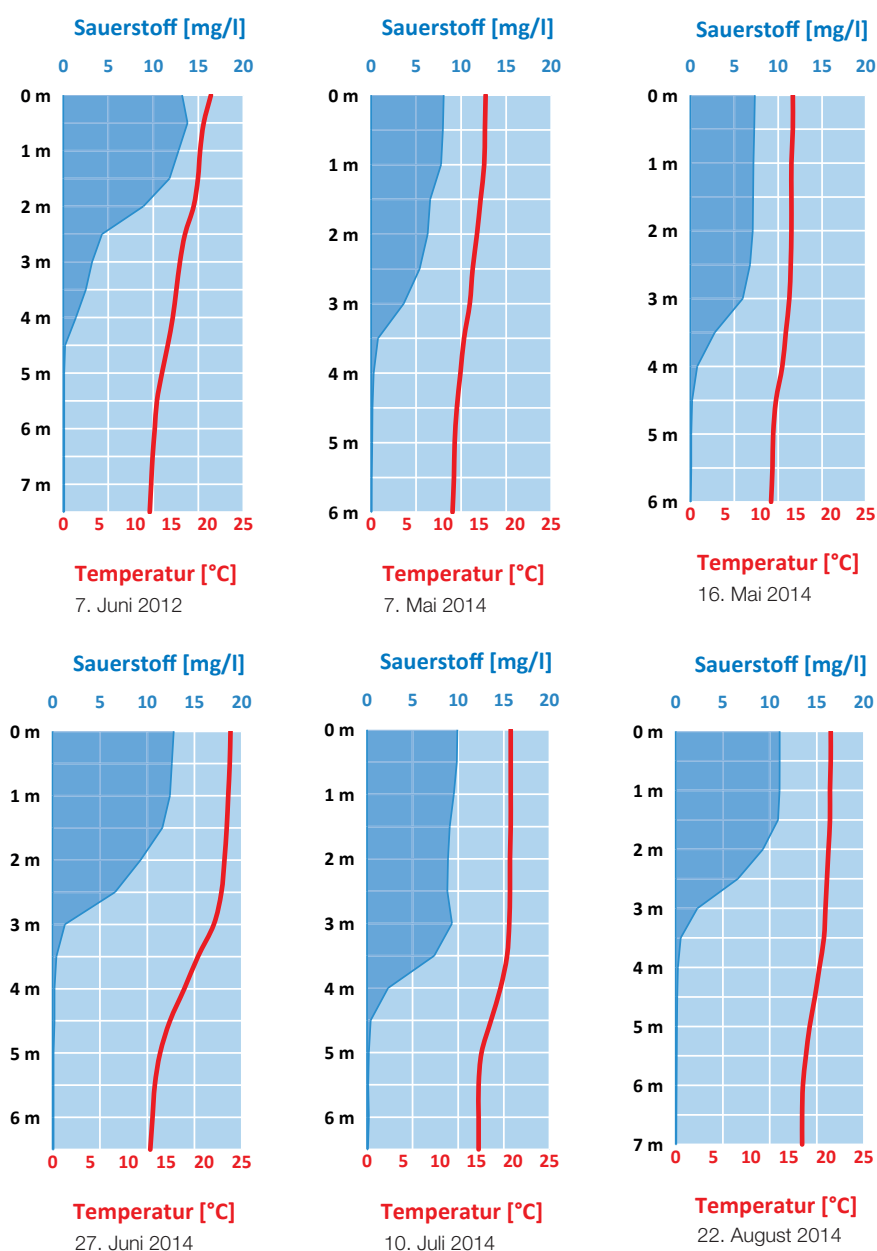
Bearbeitung: © AFU SG



Tiefenkarte



## Sauerstoff- & Temperaturprofile

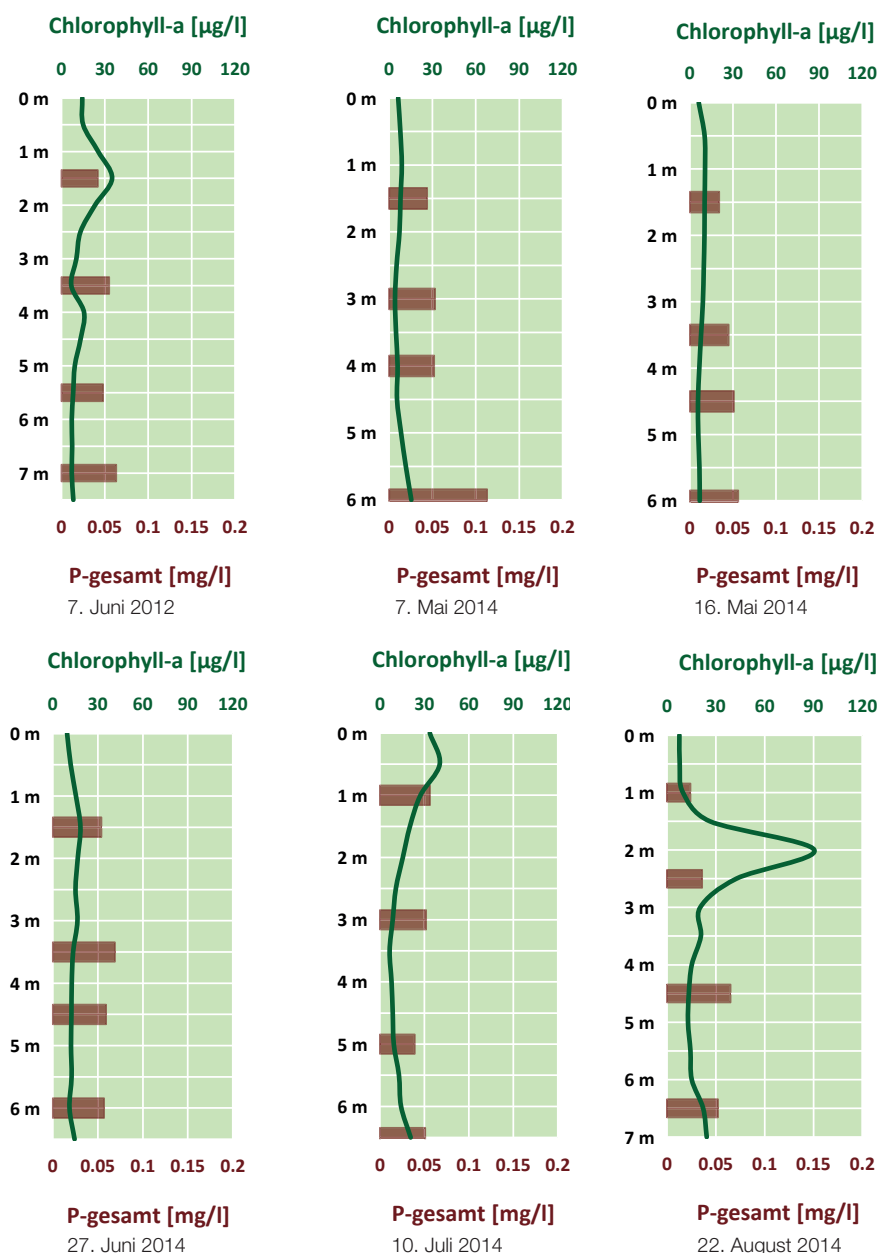


Die Temperaturprofile lassen erkennen, dass sich der Weiher im Laufe des Sommers langsam bis auf den Grund erwärmt. Im Jahr 2014 war Ende August nur noch eine sehr schwache Temperaturschichtung feststellbar. Eine Zirkulation fand nicht statt. Die untersten zwei bis drei Meter der Wassersäule und damit etwa die Hälfte des Weihervolumens waren an allen Messterminen sauer-

stofffrei. Fische und andere Wassertiere können in dieser Zone zumindest in der wärmeren Jahreshälfte nicht überleben.

In der oberflächennahen Wasserschicht war zeitweise eine Übersättigung mit Sauerstoff feststellbar, was auf ein starkes Algenwachstum schließen lässt.

## Chlorophyll- & Phosphorprofile



Der Gesamtphosphorgehalt lag in allen Wassertiefen meist im Bereich von etwa 50 µg P/l. Am 7. Mai 2014 wurde im Tiefenwasser ein Wert von etwas über 100 µg/l ermittelt, was auf Rücklösungsprozesse am Weihergrund schließen lässt. Die Chlorophyllwerte lagen oft im Bereich zwischen 10 und 30 µg Chl/l und

zeigten am 22. August 2014 mit 90 µg Chl/l in zwei Metern Tiefe ein Maximum. Die allgemein eher hohen Phosphorkonzentrationen und Chlorophyllwerte sind charakteristisch für einen hohen Nährstoffinput und eine hohe Produktion.



## Bewertung

### Nährstoffgehalt

Aufgrund der Seebeckenmorphometrie ist ein Referenzzustand mit mittlerem Nährstoffangebot zu erwarten. Die Untersuchungen zeigen jedoch einen deutlich erhöhten Trophiegrad. Der Eselschwanzweiher ist als eutrophes Gewässer zu bewerten.

Da der See vorwiegend durch Grundwasser gespeist wird, ist eine genaue Definition des Referenzzustands nach Abschätzung des potenziell natürlichen Nährstoffeintrages nur möglich, wenn sich das unterirdische Einzugsgebiet abgrenzen lässt.

Ist - Zustand

Trophiegrad

|            |             |             |             |             |             |             |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| oligotroph | mesotroph   | eutroph 1   | eutroph 2   | polytroph 1 | politroph 2 | hypotroph   |
| 0 - 1.90   | 2.00 - 2.50 | 2.60 - 3.00 | 3.10 - 3.50 | 3.60 - 4.00 | 4.10 - 4.50 | 4.60 - 5.00 |

Referenzzustand

(nach LAWA 1999)

### Sauerstoffgehalt

In den Jahren 2012 und 2014 war die Anforderung an stehende Gewässer nach Anhang 2 der Gewässerschutzverordnung (GSchV) von mindestens 4 mg O<sub>2</sub>/l im Tiefenwasser an keinem der sechs Untersuchungstermine erfüllt.

### Massnahmen

Der beste Weg, um sowohl die Wasserzirkulation zu verbessern als auch den Nährstoffgehalt im See zu reduzieren, wäre es, den Wasserdurchsatz zu erhöhen. Weil der Abfluss aus dem Eselschwanzweiher in den Alten Rhein erfolgt, wäre ein Zufluss aus dem Alten Rhein eine Möglichkeit, um die Verweilzeit des Wassers zu reduzieren und eine grössere Verdünnung der Nährstoffe und teilweise Ausschwemmung von Nährstoffen und Algen zu erreichen. Durch diese Massnahme könnte vermutlich auch die Sauerstoffversorgung des Tiefenwassers zumindest in Teilen des Weiheres erhöht werden.