

Dokumentation

Grenchen, Flutmulde Altwasser: Projekt Solarpumpe zur Förderung von Laubfrosch und Kreuzkröte



Südliche Flutmulde im Altwasser, Soll-Zustand im Sommer (9.6.2016).

Einleitung

Mit dem kantonalen Aktionsprogramm „Riedförderung Grenchner Witi 2011-2015“ wurden diverse Tümpel und Weiher in der Grenchner Witi instand gestellt bzw. neu geschaffen, darunter die Flutmulde Altwasser. Hier war 2003 als ökologische Ausgleichs- und Ersatzmassnahme für den Bau der Autobahn A5 auf der Parzelle GB Nr. 510 (Eigentum Kanton) die „Vernässungsfläche Rütisack“ gebaut worden. Die Mulde mit flachen Böschungen sollte je nach Grundwasserstand und Niederschlägen temporär geflutet werden und ansonsten als extensive Wiese mit Feuchtvegetation in Erscheinung treten. Es war vorgesehen, die Mulde als extensive Wiese zu bewirtschaften; dazu sollte eine Vereinbarung abgeschlossen werden. In der Folge füllte sich die zu tief ausgehobene Mulde jedoch weitgehend permanent mit Wasser, obwohl der Pegelstand gewissen jahreszeitlichen Schwankungen unterlag. Daher verschifften die Böschungen und Weidenaufwuchs setzte ein. Das vorgegebene Ziel einer temporär überfluteten Wiese wurde nicht erreicht. Im Rahmen des kant. Aktionsprogramms „Riedförderung“ wurde das Objekt daher 2014 instand gestellt und mit einem regulierbaren Abfluss in die Leugene versehen. So kann die Fläche trockengelegt werden. Die Bewirtschaftung konnte mit einer Vereinbarung sichergestellt werden. Gleichzeitig wurde das Objekt südlich durch eine weitere ablassbare Flutmulde ergänzt. Beide Tümpel werden vom Grundwasser gespeist.

Als Bestandteil des Aktionsprogramms «Riedförderung» wurde 2013 in Zusammenarbeit mit dem Natur- und Tierpark Goldau ein Projekt zur Wiederansiedlung des Laubfroschs in der Witi gestartet. Der Laubfrosch war in der Witi um 1940 beidseits der Aare zwischen Grenchen und Solothurn noch weit verbreitet. Als Folge der Trockenlegung und Melioration der Witi verschwanden die Vorkommen dann jedoch recht schnell. Nur im Altwasser in Grenchen kam der Laubfrosch gemäss diversen Quellen noch bis in die 1970er Jahre vor. Daher sollten in einem ersten Schritt in der Grenchner Witi wieder drei Laubfrosch-Objekte geschaffen werden: Im Altwasser, Egelsee und Ostportal. Im Egelsee und im Altwasser konnten 2014 erstmals ca. 1000 Laubfrosch-Kaulquappen aus Goldau ausgesetzt werden. Bereits 2015 wurden im Egelsee Nord erste Rufer vernommen, 2016 riefen Laubfrösche im Egelsee Nord und Süd sowie im Altwasser. Im Egelsee Nord konnten 2016 zudem erstmals ca. 100 Laubfroschlarven festgestellt werden (Fotos siehe Anhang 4). 2017 wurde auch ein Rufer im Tümpel Ostportal gehört und gesehen. Ein Erfolg der Wiederansiedlung scheint sich abzuzeichnen.

Die neuen Flutmulden im Altwasser wurden 2017 vom Egelsee Nord her spontan von der stark gefährdeten Kreuzkröte besiedelt. Die Massnahmen der „Riedförderung“ führten zur Zunahme und Ausbreitung der Grenchner Population, welche inzwischen nationale Bedeutung erlangt hat.

Vorzeitiges Austrocknen

Die Wasserführung der neuen Flutmulde unterliegt starken Schwankungen, was an sich ökologisch wertvoll ist. Allerdings ist das Regime für Amphibien zu „launisch“. Die Flutmulde trocknete 2015 frühzeitig aus und nach einer ausreichenden Wasserführung 2016 waren die Schwankungen 2017 extrem ungünstig. Ein insgesamt dreimaliges vorzeitiges Austrocknen zwischen Anfang April und Ende Juni 2017 verhinderte jeden Fortpflanzungserfolg von Amphibien. Der Laich des Grasfroschs vertrocknete im April. Später laichende Amphibienarten benutzten die Flutmulde wohl instinktiv nicht. Falls dieses Regime ein Trend im Zusammenhang mit der Klimaerwärmung sein sollte, wird es für Amphibien schwierig.

Projekt

Um die Wasserführung der Flutmulde Altwasser für die Zielarten Kreuzkröte und Laubfrosch zu verbessern, sollte daher bei Bedarf, d. h. in extremen Trockenperioden, mit einer Solarpumpe Wasser aus der Leugene gepumpt werden.

Am Ufer der Leugene sollte ein Schacht mit einer Elektropumpe eingerichtet werden. Zudem sollte ein Solarpanel aufgestellt werden. Der Schacht sollte mit einem Rohr mit der Flutmulde verbunden werden. In der Flutmulde sollte ein Niveau-Schwimmerschalter installiert werden, um die gepumpte Wassermenge auf das Notwendige zu begrenzen. Damit wird eine Abkühlung der Flutmulde wegen unnötigen Durchflusses bzw. eine wegen der Fische unerwünschte Erwärmung der Leugene minimiert.

Realisierung

Mitte September 2017 erteilten wir dem Ingenieurbüro BSB + Partner einen Planungsauftrag von der Ausarbeitung des Projekts und des Baugesuchs bis und mit Bauabnahme. Die Ingenieurarbeiten wurden bei BSB + Partner von Hannes Göb ausgeführt. Ein bestehendes hydrogeologisches Gutachten für den damaligen Bau der Flutmulde (Geotest 2014) konnten wir wiederverwenden. Das Baugesuch reichten wir am 1. Dezember 2017 bei der Baudirektion der Stadt Grenchen ein, es wurde am 7. Dezember 2017 publiziert und öffentlich aufgelegt. Es gingen keine Einsprachen ein. Die Vernehmlassung bei den kant. Fachstellen ergab eine Reihe von Bewilligungen (fischereirechtlich, gewässerschutzrechtlich, wasserrechtlich, naturschutzrechtlich), welche mit der Departementsverfügung vom 2. März 2018 erteilt wurden, mit einer Reihe von Auflagen.

Besonders heikel war der bewilligungspflichtige Einbau des Pumpenschachtes unter den höchsten Grundwasserspiegel. Bei zu starker Abtiefung der Baugrube bestand die Gefahr eines Grundbruchs, da in vier Metern Tiefe die grundwasserführende Sandschicht liegt. Dabei handelt es sich um gespanntes Grundwasser, welches beim Durchstossen der Deckschicht nach oben gepresst würde. Ferner wurde der Gewässerabstand der Leugene sowie die Baulinie des geschützten Ufergehölzes unterschritten und letzteres wurde temporär beansprucht.

Die Baudirektion der Stadt Grenchen erteilte am 4. April 2018 die Baubewilligung. Am 5. Juni fand die erste Bausitzung statt und am 11. Juni begann die Firma Jetzer (Reto Jetzer) mit den Bauarbeiten. Eine Woche später war der heikle Teil des Projekts, der Pumpenschacht an der Leugene, erfolgreich gebaut. Leider ergaben sich dann Probleme beim Einbau der Rohre und Kabelkanäle. So verzögerten sich die Solarinstallationen der Ersap Energie AG (Markus Bircher), sie konnten vor den Sommerferien nicht fertiggestellt werden. Weil sich in der Flutmulde bereits viele Kreuzkröten-Larven tumelten, sollte das Austrocknen verhindert werden. Die Firma Jetzer richtete eine Notspeisung mit einer Dieselpumpe ein. So führten die technischen Komplikationen zu gewissen Mehrkosten. Im August konnten die Solarinstallationen dann fertiggestellt und Anfang September erfolgreich getestet werden. Bauabnahme war (wegen diversen Abwesenheiten) am 9. November.

Kosten und Finanzierung

Weil nicht eine neue Solarpumpe gekauft werden musste, konnten Kosten eingespart werden. Das Amphibienbiotop im Tümpel Ostportal wird umgerüstet von der ungenügenden Speisung aus der Drainagehauptleitung der Landwirtschaft zu einer Speisung

aus einem neuen Grundwasserbrunnen. Dies erfordert eine stärkere Solarpumpe. Die bisherige Pumpe inkl. Solarmodul und Steuerungskasten wurde abmontiert zur Wiederverwendung im Altwasser.

Die Ende 2017 grob veranschlagten Projektkosten betrugen Fr. 70'000.-. Zur Finanzierung des Projekts wurde ein Gesuch an die Alpiq Hydro Aare AG gestellt. Der Alpiq Ökofonds sicherte am 27. März 2018 einen Beitrag von Fr. 32'500.- zu.

Die effektiven Projektkosten betragen Fr. 69'108.35.

Mit einem Beitrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU) können die restlichen Kosten finanziert werden. Dieser Beitrag war ursprünglich für einen Umbau von Drainagen im Altwasser vorgesehen, womit eine bestehende Einleitung von belastetem Wasser aufgehoben werden sollte. Eine Machbarkeitsstudie zeigte dann aber, dass das Gefälle für eine Umleitung zu gering war. Die bereits gesprochenen Mittel können mit Einverständnis des BAFU für Alternativerfüllungen verwendet werden. Eine davon ist das vorliegende Projekt.

Der erfolgreiche Abschluss macht die Flutmulde nun klimasicher. Ein Austrocknen während der Laich- und Larvenzeit der Amphibien kann mit der neuen Speisung verhindert werden. Der Laubfrosch und die Kreuzkröte erhalten hier ein wertvolles Laichgewässer.

Solothurn, 29. November 2018
Jonas Lüthy, Projektleiter

Anhang 1: Finanzierung

Mittel

Geldgeber	Betrag Fr.
Alpiq Hydro Aare AG, Fondsverwaltung Alpiq Ökofonds, 27.3.2018	32'500.00
Bundesamt für Umwelt, Sofortmassnahmen 2017 Projekt Nr. 5 Flachmoor Altwasser (Grenchen), Sanierung Wasser- und Nährstoffhaushalt Fr. 97'500.00, Alternativerfüllung Flutmulde Altwasser und Grundwasserbrunnen Ostportal	36'608.35
Total	69'108.35

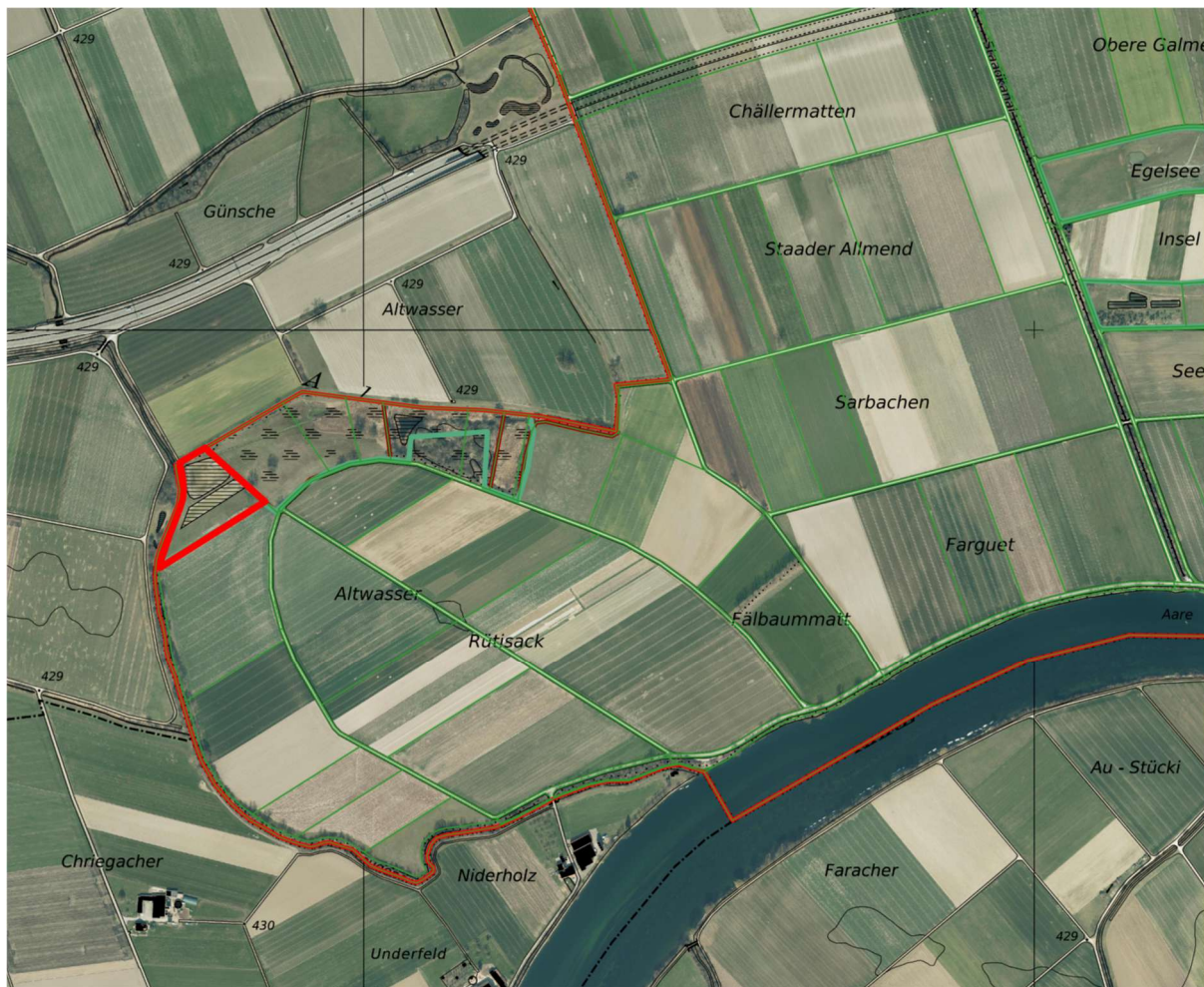
Kosten

Auftrag	Betrag Fr.
Gebühr Baubewilligung Stadt Grenchen (11.4.2018)	355.00
AB 2018.060 Ersap Energie AG, Solarinstallationen KD Fr. 34'000.- (31.8.2018)	33'919.65
AB 2018.059 Gebr. Jetzer AG, Baumeisterarbeiten KD Fr. 21'000.- (2.7.2018 Fr. 20'929.45), bewilligte Mehrkosten für Notspeisung mit Dieselpumpe (12.11.2018 Fr. 1287.25)	22'216.70
AB 2017.065 BSB + Partner, Ingenieurarbeiten KD 8'100.- (7.12.2017 Fr. 5'803.65, 26.11.2018 Fr. 2'289.95)	8'093.60
AB 2018.087 BSB + Partner, Mehraufwand Ingenieurarbeiten, unvorhergesehene technische Probleme KD 4200.30 (26.11.2018)	4'523.40
Total	69'108.35

JL 28.11.2018

Anhang 2: Lage Flutmulden Altwasser

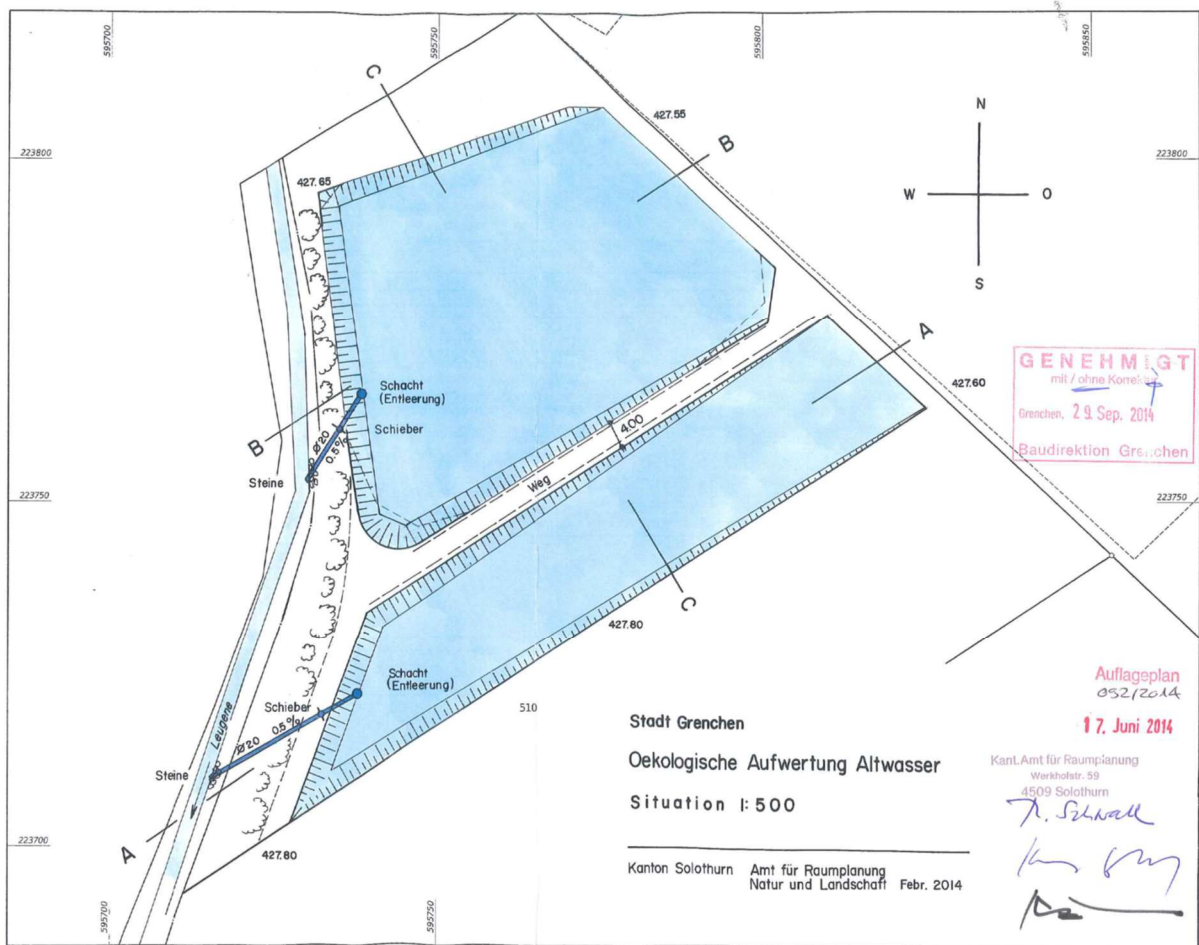
(ohne Massstab)



Grenchen GB Nr. 510

Anhang 3: Bewilligtes Projekt 2014, Situation und Profil Abfluss mit Schieber

(ohne Masstab)



Stadt Grenchen

Oekologische Aufwertung Altwasser

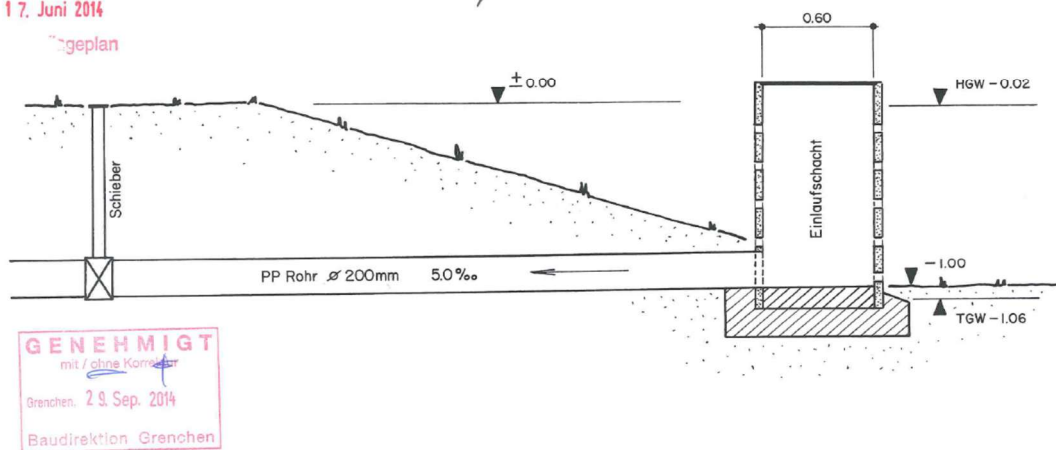
Einlaufschacht / Schieber

Schnitt 1:20

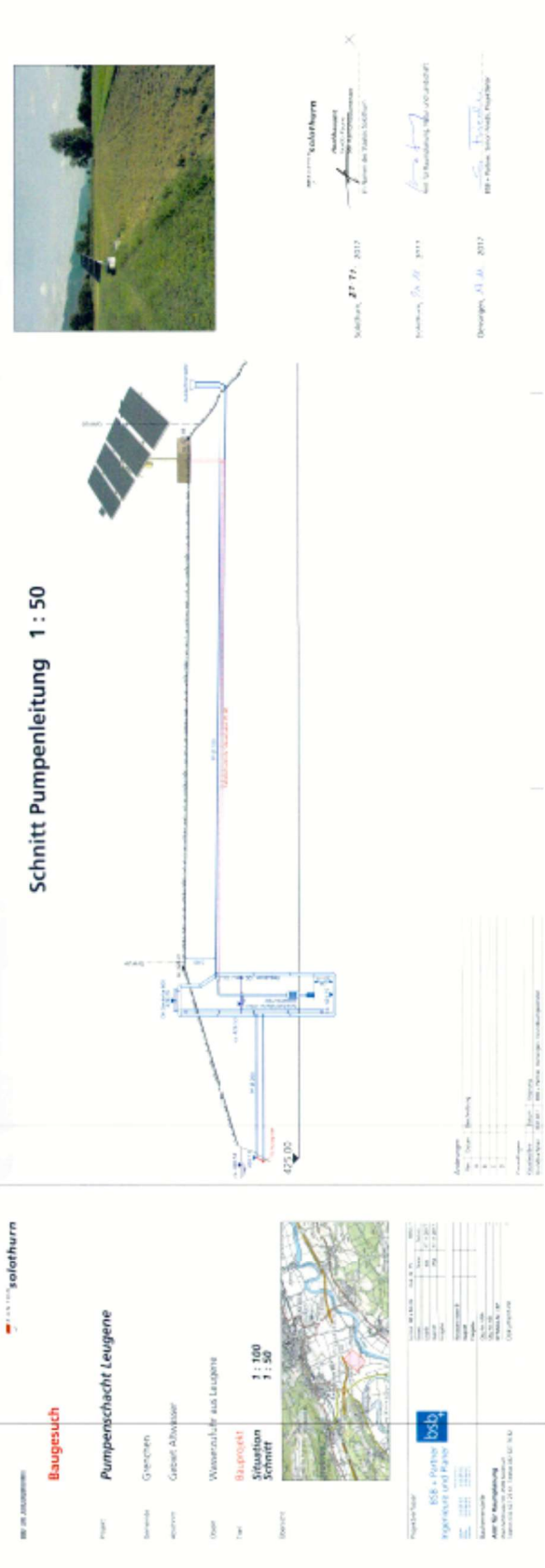
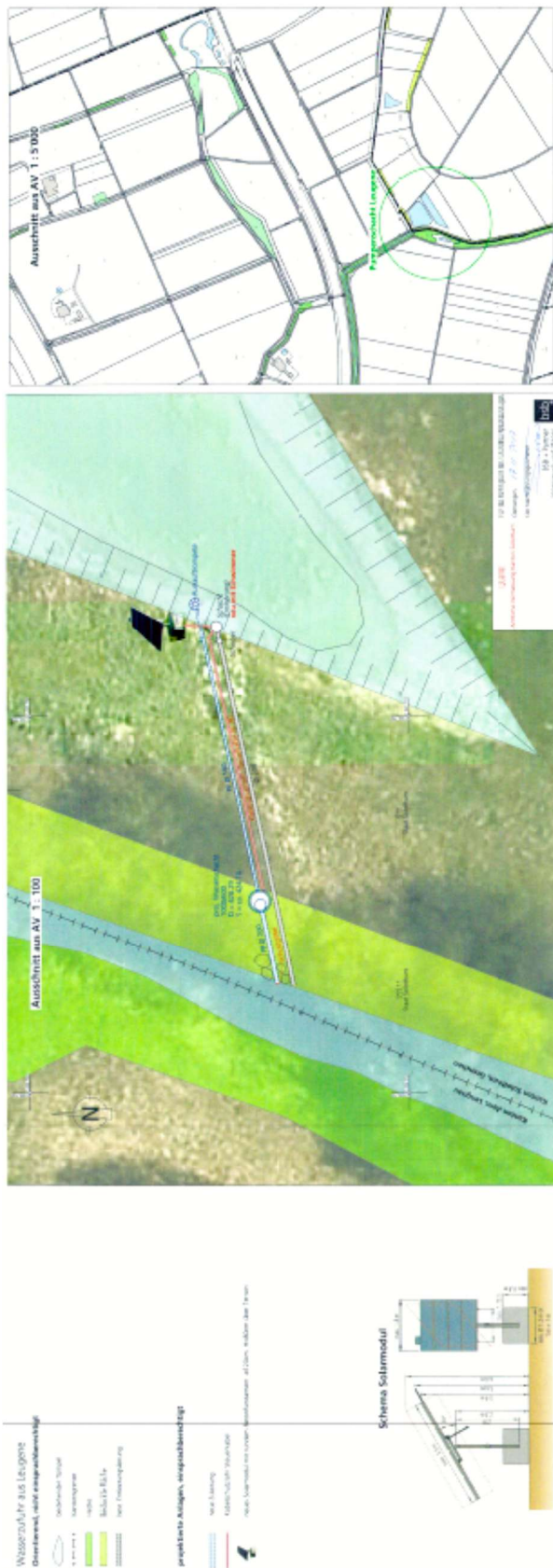
Kanton Solothurn Amt für Raumplanung
Natur und Landschaft März 2014

17. Juni 2014

Auflageplan



Anhang 4: Bauprojekt Solarpumpe



Anhang 5: Foto-Dokumentation Bau



Frühzeitiges Austrocknen (2.5.2017).



Wiedermum ausgetrocknet (20.6.2017).



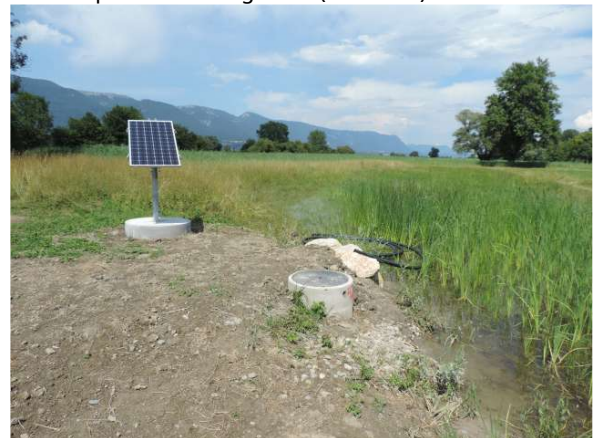
Baubeginn (14.6.2018).



Der Pumpenschacht ist gebaut (20.6.2018).



Fundament für das Solarpanel (20.6.2018)



Solarinstallationen (4.7.2018).



Provisorische Notspeisung mit Dieselpumpe (7.8.2018).



Erfolgreicher Test (3.9.2018).

Anhang 6

Wiederansiedlung des Laubfroschs in Grenchen



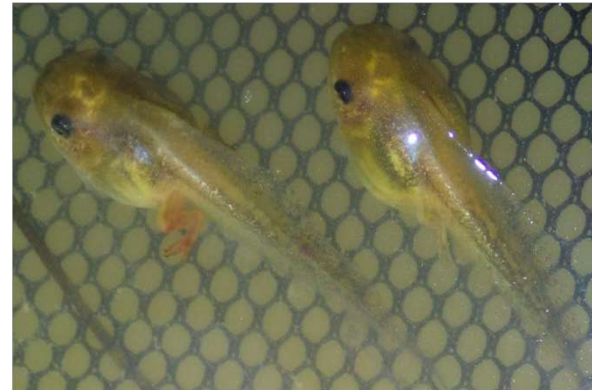
2014: Zootierarzt Martin Wehrle beim Einfangen von ca. 1000 Larven im Natur- und Tierpark Goldau.



Der historische Moment, „wo der Frosch ins Wasser rennt“, Altwasser (28.5.2014).



2015: Rufendes Laubfrosch-Männchen im Egelsee Nord (Foto Stefan Dummermuth)



2016: Erste „Secondos“ im Egelsee Nord (Foto Esther Schweizer).

Ausbreitung der Kreuzkröte



Laichende Kreuzkröten im Egelsee Nord (12.5.2018).



Larven der Kreuzkröte im Altwasser Süd (14.6.2018).