

Selzach: Storchenviese Herrenmatt, Abdichtung mit Bentonitmatten 2020-2021



Storchenviese Herrenmatt in Betrieb am 1. April 2021.

Einleitung

„Unser“ Weissstorch hat eine ganz besondere Bedeutung für den Kanton Solothurn. Nachdem die Art 1950 in der Schweiz ausgestorben war, konnte sie dank dem im Jahr 1948 von „Storchenvater“ Max Bloesch mit der Storchensiedlung in Altreu begonnenen Wiederansiedlungsprojekt erfolgreich in der Witi und später in der ganzen Schweiz wieder angesiedelt werden. Aktuell umfasst der schweizerische Bestand wieder über 500 Brutpaare. Altreu ist immer noch die grösste Kolonie. Das Dorf wurde 2008 von der Stiftung EURO-NATUR offiziell zum „Storchendorf Europas“ ernannt. Mit diesem Label werden seit 1994 Dörfer oder Gemeinden, die sich besonders für den Storchenschutz engagieren, ausgezeichnet (gegenwärtig 15).

Die Eigentümer der Parzelle Selzach GB Nr. 64 in der Herrenmatt, die Berghof Brüggli AG (Erich Wyss) beabsichtigten, zur Förderung des Weissstorchs und anderer charakteristischer Pflanzen- und Tierarten der Witi eine „Storchenwiese“ zu gestalten. Dazu sollten bestehende Geländemulden temporär geflutet werden.

Ziel

Die Tümpel sollen mit einer zuverlässig regulierbaren, temporären Wasserzufuhr als Nahrungsbiotop des Weissstorchs, Rastplatz für Watvögel sowie Laichgewässer für die Kreuzkröte und den Laubfrosch funktionieren. Eine gesteuerte Trockenlegung soll möglichst weiterhin eine extensive landwirtschaftliche Nutzung erlauben. So kann der Betrieb der Storchenwiese nachhaltig gesichert werden. Die bestehende Vereinbarung im kantonalen Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft soll weitergeführt und entsprechend angepasst werden.

1. Etappe 2014-2015: Speisung mit Solarpumpe aus Drainageschacht

Das Amt für Wald, Jagd und Fischerei (AWJF), Abteilung Jagd & Fischerei reichte 2009 beim Bundesamt für Umwelt (BAFU) im Rahmen der „Artenförderung Weissstorch“ des Bundes eine Projektskizze „Storchenwiesen in der Witi“ ein. Das BAFU sicherte einen Beitrag von Fr. 45'000.- zu.

Mit den zugesicherten Mitteln des BAFU sowie zusätzlichen Mitteln des AWJF und aus dem kant. Natur- und Heimatschutzfonds konnte im Frühling 2014 versuchsweise eine Solarpumpe eingerichtet werden, welche Wasser aus einem Drainageschacht der Landwirtschaft in die Flutmulde pumpt. Der Versuchsbetrieb zeigte jedoch, dass die mit einem Trockenlaufschutz versehene Pumpe nur bei starken Drainageabflüssen überstaut wurde und damit den Betrieb aufnehmen konnte. So wurde in Niederschlagsperioden das Wasserangebot der Storchenwiese wesentlich verbessert. Blieben Niederschläge jedoch aus, stellte die Pumpe ab und die Storchenwiese trocknete aus. Dennoch entstand im Sommer 2014 zeitweise bereits ein sehr wertvoller Lebensraum, der zahlreichen Watvögeln als Rastplatz diente (siehe Fotos im Anhang 3). Auch der Weissstorch konnte bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Die neu angesäte Wiese entwickelte sich zu einem arten-, blüten- und strukturreichen Bestand und erhielt das Attest der Landwirtschaft als Biodiversitätsförderfläche (BFF II). Die seltene und gefährdete Grauammer, ein Bodenbrüter, welcher in der ganzen Schweiz mit nur noch ca. 100 Brutpaaren vertreten ist, brütete in der Folge im Bereich der Tümpel, wo erst im Herbst gemäht wird. Auf dem angrenzenden Flurweg wurde eine überfahrene Kreuzkröte gefunden (Walter Christen). Diese stark gefährdete Art war früher in der Selzacherwiti verbreitet, ist jedoch wegen der Trockenlegung des Ackerlandes seit geraumer Zeit nicht mehr nachgewiesen worden.

2. Etappe 2016-2017: Speisung aus Grundwasserbrunnen

Da die Verfügbarkeit des Wassers im Drainageschacht ungenügend war, wurde für die Speisung der Storchenwiese eine alternative Lösung gesucht. Als erste Option wurde die Zuleitung von gereinigtem Abwasser aus der nahen Kläranlage geprüft. Nach Auskunft des Amtes für Umwelt ist dies jedoch nicht zulässig. Daher sollte ein Grundwasserbrunnen gebaut werden. Damit sollte eine „klimaresistente“ Anlage ermöglicht werden.

Vorabklärungen zur Grundwasserentnahme und zum Baugesuch

Die Bewilligungsfähigkeit der Anlage wurde bei den kantonalen Fachstellen abgeklärt. Am 30. Juli 2015 erfolgte eine Voranfrage beim Amt für Umwelt (Abteilung Wasser) bezüglich Bewilligungsfähigkeit einer Grundwasserentnahme. Die Konzession wurde unter bestimmten Voraussetzungen am 17. August 2015 in Aussicht gestellt.

Dank einer Beitragszusicherung der Fondsverwaltung des Alpiq Ökofonds (damals «naturemade star KW Ruppoldingen der Alpiq Hydro Aare AG») konnte die Finanzierung gesichert werden. Das Bundesamt für Umwelt stufte das Projekt eines Grundwasserbrunnens mit Solarpumpe als „Innovation“ ein und sicherte einen Bundesbeitrag zu.

Eine Voranfrage (8. Dezember 2015, Nr. 38121) bei den kantonalen Fachstellen ergab weitere Rahmenbedingungen. Das Amt für Landwirtschaft (17. Dezember 2015) fordert eine schriftliche Genehmigung der Flurgenossenschaft Selzach, Witi (Werkeigentümerin) für die Einleitung von überschüssigem Grundwasser in den Drainageschacht. Nach einer Besprechung mit dem Präsidenten der Flurgenossenschaft, Eddi Flury, wurde das Projekt angepasst. Mit einem Niveau-Schwimmerschalter in der Flutwiese sollte sichergestellt werden, dass nur so viel Grundwasser gefördert wird, wie zum Füllen der Flutwiese erforderlich ist. Es sollte jedoch ein Notüberlauf in den Drainageschacht erstellt werden, falls der Schalter einmal ausfallen sollte. So könnte bei einem solchen Störfall eine unkontrollierte Überschwemmung verhindert werden. Für die Einleitung des Notüberlaufs in den Drainageschacht erteilte die Flurgenossenschaft darauf am 8. August 2016 ein schriftliches Einverständnis.

Der Heimatschutz (5. Januar 2016) äusserte Bedenken bez. Zonenkonformität. Daher wurde mit dem Rechtsdienst des Bau- und Justizdepartements (BJD) abgeklärt, ob das geplante Solarmoudul in der Kantonalen Landwirtschafts- und Schutzzone Witi Grenchen – Solothurn (Witischutzzone) zonenkonform sei. Der Leiter des Rechtsdienstes, Christoph Schläfli, bestätigte die Zonenkonformität anlässlich von zwei Besprechungen vom 17. März 2016 und 8. Juli 2016. Das Vorhaben vermag einen wesentlichen Beitrag zum Erreichen des Schutzziels der Witischutzzone zu leisten, Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu fördern, insbesondere für durchziehende Watvögel (Erläuterungen Witischutzzone S. 5). Demgegenüber ist die Beeinträchtigung der offenen Ackerlandschaft durch den filigranen Mast mit Solarpanel eher gering.

Nun musste ein Baugesuch eingereicht werden sowie ein Gesuch für eine Sondierbohrung zur Abklärung der Grundwassersituation. Die Bauherrschaft übernahm die Berg-hof Brüggl AG als Grundeigentümerin. Das Büro Wanner AG Geologie und Umweltfragen (Konrad Zeltner) wurde beauftragt, eine Sondierbohrung zu beantragen und zu organisieren, einen Pumpversuch durchzuführen und die Wasserqualität zu analysieren sowie aufgrund der Ergebnisse ein hydrogeologisches Gutachten zu erstellen. Am 4. Mai 2016 wurde die Bohrung bewilligt und dann von der Firma Stämpfli AG am 23. Mai 2016 begonnen. Aus Sicherheitsgründen wurde vorgängig das Solarpanel demontiert und nach der Bohrung wieder montiert. Ende Mai konnte der Pumpversuch erfolgreich durchgeführt werden.

Konzessionsgesuch und Baugesuch

Am 4. Juli 2016 lag dann das hydrogeologische Gutachten vor und mit gleichem Datum wurde beim Amt für Umwelt das Gesuch für eine wasserrechtliche Konzession nach §54 GWBA für eine Brauchwassernutzung eingereicht. Die öffentliche Auflage erfolgte zusammen mit dem Baugesuch (siehe unten). Die Konzession wurde am 4. November 2016 mit Auflagen erteilt, Konzessionärin ist die Abteilung Natur und Landschaft des Amtes für Raumplanung.

Den Plan für das Baugesuch (sowie den späteren Ausführungsplan) fertigte das Büro Emch + Berger an. Das Gesuch wurde am 25. August 2016 bei der Bauverwaltung von Selzach eingereicht und am 1. September publiziert. Da das Vorhaben ausserhalb der Bauzone liegt, wurde das Gesuch von den kantonalen Fachstellen geprüft. Das Bau- und Justizdepartement bewilligte das Vorhaben mit diversen Auflagen, insbesondere betr. bestehende Drainagen sowie Landwirtschaft, mit Verfügung vom 16. Dezember 2016. Die Einwohnergemeinde Selzach erteilte darauf am 12. Januar 2017 die Baubewilligung.

Ausführung

Mit den Baumeisterarbeiten wurde die Firma Erwin Hug (Toni Hug) beauftragt. Diese führte die Grabarbeiten für das Umlegen der Leitungen und Stromkabel auf ca. 10 m Länge vom Drainageschacht zum neuen Brunnen aus und errichtete einen abschliessbaren Brunnenschacht aus Ortsbeton. Zudem musste auf halber Strecke zwischen Brunnenschacht und Schacht des Niveau-Schwimmerschalters die Leitung des Notüberlaufs geöffnet werden, damit das Kabel des Schalters eingezogen werden konnte (siehe Plan im Anhang 2).

Die Solarinstallationen und der Wasserzähler sowie der Schacht des Niveau-Schwimmerschalters wurden von der Firma Ersap Energie (Markus Bircher) ausgeführt. Die Pumpe musste vom Drainageschacht ins neue Brunnenrohr verpflanzt werden und die Wasserleitung sowie die Stromkabel entsprechend neu angeschlossen. In der Flutmulde wurde beim Notüberlauf ein Schacht für den Niveau-Schwimmerschalter versetzt. Die Verkabelung des Schalters erfolgte durch die Leitung des Notüberlaufs.

Diese Arbeiten wurden zwischen Ende März und Anfang Mai 2017 ausgeführt, die Anlage konnte Mitte Mai 2017 in Betrieb genommen werden. Die offizielle Abnahme der Grundwassernutzung durch das Amt für Umwelt erfolgte am 22. Mai 2017. In der Folge musste noch eine Rückschlagvorrichtung in den Brunnenschacht eingebaut werden. Der Schacht wird über ein Rohr in den Drainageschacht entwässert. Die zusätzliche Vorrichtung soll verhindern, dass Drainagewasser in den Brunnen gelangen kann. Ersap Energie führte diesen Zusatzauftrag umgehend aus.

Betrieb und Unterhalt

Der Kanton ist Werkeigentümer der Anlage, d.h. des Grundwasserbrunnens, der Solarpumpe, des Masts mit Panel, des Niveau-Schwimmerschalters sowie der Schächte und Leitungen. Er ist Konzessionär für die Grundwassernutzung und kommt für die entsprechenden Gebühren (Kanton an Kanton) auf. Er regelt den Betrieb und Unterhalt der Anlage.

Die bestehende Vereinbarung im kantonalen Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft über die extensive Wiese auf Parzelle GB Nr. 64 wird weitergeführt.

Zwischenbilanz 2020

Die Storchenwiese Herrenmatt ist nun ein klimasicheres Feuchtbiotop in der landwirtschaftlichen Nutzfläche mit unabhängiger, steuerbarer Wasser- und Energieversorgung. Sie führte zu wertvollen Erfahrungen auf diesem technischen Neuland. Für eine vergleichbare Anlage ist mit Kosten von ca. Fr. 100'000.- zu rechnen. Zudem sind die erforderlichen Abklärungen, Vorarbeiten, das Baubewilligungs- und Konzessionsverfahren sowie die voraussichtlichen Auflagen nun bekannt.

Die Anlage diente 2017 bereits als wertvolle „Auffangstation“ für mehrere Tausend Larven der Kreuzkröte, welche im Tümpel Ostportal in Grenchen zu vertrocknen drohten, welcher damals noch keinen Grundwasserbrunnen hatte. Zudem wurde die Herrenmatt aufgrund ihrer Eignung in das Projekt zur Wiederansiedlung des Laubfroschs in der Witi aufgenommen, welches in Zusammenarbeit mit dem Natur- und Tierpark Goldau 2014 in der Grenchner Witi begann. Im Juni 2017 wurden erstmals ca. 100 Laubfroschlarven aus Goldau in der Herrenmatt angesiedelt.

Die Erfolgskontrollen Amphibien 2019 und 2020 im Auftrag der Abteilung Natur und Landschaft zeigten eine erfreuliche Zwischenbilanz: 2019 wurden in der Herrenmatt bereits 5 rufende Laubfrösche festgestellt sowie zwei adulte Individuen und zahlreiche Larven der Kreuzkröte. Die Erfolgskontrolle 2020 ergab 4 rufende Kreuzkröten und 3 Laubfrösche sowie etwa 500 Larven der Kreuzkröte. Die Population beträgt erfahrungsgemäss jeweils ein vielfaches der gerade rufenden Männchen. Die Storchenwiese hat sich zu einem sehr wertvollen Biotop für die beiden stark gefährdeten Arten entwickelt.

Die Speisung der Storchenwiese zeigte hingegen eine Schwachstelle. Bei mehrtägigen Schlechtwetterperioden mit starker Bewölkung fällt die Stromversorgung der Pumpe aus. Weil unter der Storchenwiese Drainagen verlaufen, kann diese dadurch austrocknen, was für Amphibienlarven fatal ist. Diese Schwachstelle sollte mit einer Abdichtung behoben werden.

3. Etappe 2020-2021: Abdichtung mit Bentonitmatten

Ein vergleichbares Biotop, der Tümpel Ostportal in Grenchen zeigt, dass sich eine Abdichtung mit Bentonitmatten in der Witi gut bewährt. Das Verfahren sollte deshalb auch in der Herrenmatt zur Anwendung kommen.

Die Storchenwiese sollte mit der Abdichtung ihre Form und Grösse beibehalten. Die darunterliegenden Drainagen liegen so tief, dass sie nicht tangiert werden (Erfahrungswerte vom Bau der Speisung). Zum Eindämmen der starken Verkrautung, insbesondere mit Brunnenmoos, Froschlöffel und Teichbinsen, welche die Wasserfläche fast vollständig bedeckten, sollte über der Abdichtung ein mageres Substrat eingebaut werden. Dies wurde auch vom Grundeigentümer so gewünscht.

Am 21. Oktober 2020 wurde das eher knapp gehaltene Baugesuch eingereicht, auf Anforderung der Bauverwaltung am 30. Oktober mit einem Technischen Bericht ergänzt und so am 5. November publiziert. Es gab keine Einsprachen.

Am 3. Februar 2021 beauftragte das Amt für Raumplanung das Büro BSB + Partner mit den Ingenieurarbeiten von der Submission bis zur Bauabnahme. Am 17. Februar lagen drei Offerten vor und wurden ausgewertet. Am 22. Februar wurden die Baumeisterarbeiten an die Firma Niklaus AG vergeben.

Bedingt durch die Biologie der Amphibien sowie den Witterungsverlauf bestand ein Zeitfenster im Monat März. Der Baubeginn war daher am 8. März 2021 geplant in der Annahme, dass bis dann die Baubewilligung erteilt würde. Da diese jedoch ausstand, ersuchte die Projektleitung am 25. Februar bei der Bauverwaltung um eine Bewilligung für vorgezogene Grabarbeiten auf eigene Verantwortung hin (KBV § 10, Abs. 3). Diese wurde am 26. Februar erteilt.

Am 4. März fand ein Augenschein zum Zustand der Flurwege statt, welche zur Erschliessung der Baustelle beansprucht werden sollten. Beteiligt waren der Präsident der Flurgenossenschaft (Eddi Flury), der Bauverwalter (Thomas Leimer), der Bauleiter (Joël Ackermann, BSB + Partner) und der Projektleiter (Jonas Lüthy, ARP). Dabei wurde festgestellt, dass die Wege in gutem Zustand sind, ausser der Einlenker beim Solarpanel, der in einem sehr schlechten Zustand war.

Am 9. März erfolgte die Departementsverfügung des Kantons für das Bauen ausserhalb der Bauzone. Die Bau- und Werkkommission Selzach beschloss darauf am 15. März, das Gesuch zu bewilligen und stellte am 25. März die Baubewilligung zu.

Am 8. März war Baustart mit Projektleiter, Bauleiter und Bauführer (Markus Walter, Niklaus AG). Dem Bodenschutz wurde, auch angesichts der ausstehenden Baubewilligung, grosse Wichtigkeit beigemessen. Es stellte sich heraus, dass nur ca. 10 cm durchwurzeltetes Substrat abgeschält werden mussten, nicht 20 cm wie vorgesehen. Daher konnte sämtliches Material vor Ort für die Anpassung der Böschungen wiederverwendet werden. Es wurde kein Material abgeführt.

Es zeigte sich, dass im Untergrund des grossen Tümpels Nord-Süd eine Art Steinriegel verläuft, der für den permanenten, hohen Wasserverlust bzw. Grundwasserverbrauch verantwortlich gewesen sein dürfte. Dadurch wurde der Entscheid für die Abdichtung noch bestätigt.

Im Uferbereich der beiden Tümpel wurden die vorhandenen Binsenstöcke ausgegraben und auf Blachen zwischengelagert für den späteren Wiedereinbau. An den Tümpelrändern vorhandene Kleinstrukturen aus Schropfen wurden abgebaut und zwischengelagert. Für den Transport des Mergels vom Flurweg zum Biotop wurde als Bodenschutzmassnahme auf einer Plane eine Baupiste aus Mergel geschüttet. Auf dem Planum wurde ab dem 9. März mit fachlicher Beratung der Lieferfirma Sytec (André Meyrat) eine Bentonitmatte verlegt und 30 cm mächtig mit Juramergel aus dem Steinbruch Firsi in Grenchen abgedeckt. Die Deckschicht wurde vibriert.

In der Woche vom 15. März (KW 11) wurden die Arbeiten wegen nasser Witterung vorsichtshalber eingestellt, um die Wiese und den Boden zu schonen. Am 22. März wurden die Arbeiten wiederaufgenommen und am 25. März abgeschlossen. Die Grundwasserpumpe konnte in Betrieb genommen und so die Dichtigkeit des Biotops getestet und die zukünftige Uferlinie ermittelt werden. Der Test verlief sehr positiv. Am 1. April wurde das Biotop im Uferbereich «möbliert» mit den Binsenstöcken, die zwischengelagert worden waren. Für die Transporte wurden Schubkarren verwendet, um den Boden nicht mehr mit Maschinen befahren zu müssen. Für den Probetrieb wurde der vorhandene Niveau-Schwimmerschalter ausser Betrieb genommen, um die Deckschicht zu «spülen». Der Pegel stieg bis zum Notüberlauf und das Wasser floss dann, wie vorgesehen, in den Drainageschacht ab. Dieser maximale Füllstand führte zu einigen Vernässungen ausserhalb der Tümpel, weil das Wasser durch die Dammkrone drückte. Der Pegel wurde dann mit dem Niveau-Schwimmerschalter schrittweise abgesenkt, bis die Vernässungen verschwanden.

Es stellte sich heraus, dass das Vorausmass, welches auf Angaben der Projektleitung beruhte, zu knapp berechnet war. Es bestand ein Mehrbedarf an Bentonitmatten und Mergel. Die Kosten wurden am 1. April offeriert und mit einem Zusatzauftrag vom 6. April bewilligt.

Am 9. April war erfolgreiche Bauabnahme mit Bauverwalter, Grundeigentümer, Bauleiter, Bauführer, Projektleiter und Gemeindepräsidentin (Silvia Spycher) sowie Grenchner Tagblatt (Andreas Toggweiler). Auf Wunsch des Grundeigentümers und der Gemeinde stellte das Amt für Raumplanung am 19. April eine Infotafel auf. Es war beobachtet worden, dass Hundehalter ihre Hunde im Tümpel baden liessen. Aus Gründen des Naturschutzes und auch wegen der landwirtschaftlichen Nutzung der Wiese ist dies unerwünscht. Die Solothurner Zeitung berichtete am 20. April über die Bauabnahme und das nun endgültig fertiggestellte Biotop Herrenmatt.

Kosten Abdichtung

Auftrag Nr., Gegenstand	Rechnungssteller (Datum)	Betrag Fr.
2021.014 Ingenieurarbeiten Submission bis Bauabnahme	BSB + Partner AG	4'738.80
2021.030 Baumeisterarbeiten	Niklaus AG	48'922.35
2021.051 Baumeisterarbeiten, Mehrmengen gegenüber Vorausmass	Niklaus AG	16'032.45
Mail_2021_007 Infotafel	Creaplot AG	142.20
Total		69'835.80

Ferner: Gebühren Baubewilligung Fr. 100.00 sowie Verfügung Kanton Fr. 400.00, beide Rechnungen an den Grundeigentümer. Neuansaat Böschungen 2. Aprilhälfte 2021 durch den Grundeigentümer auf eigene Kosten.

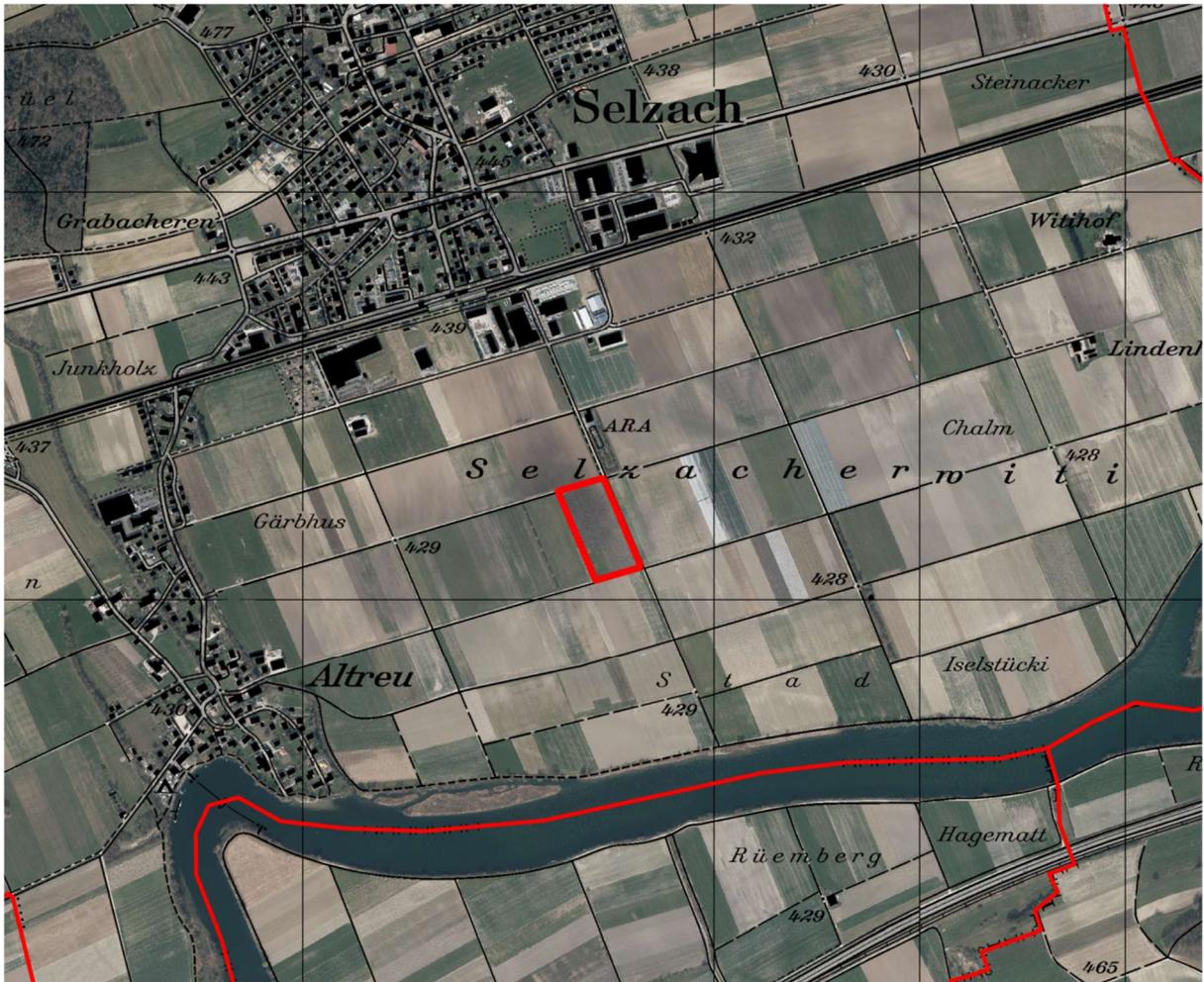
Gesamtkosten 2014-2021

1. Etappe (Solarpumpe, Wasser aus Drainageschacht, inkl. Neuansaat gesamte Parzelle*)	59'899.30
2. Etappe (Umrüstung auf Speisung aus Grundwasserbrunnen)	67'284.50
3. Etappe (Abdichtung mit Bentonitmatten)	69'835.80
Total	197'019.60

*Saatgut Fr. 9'271.15

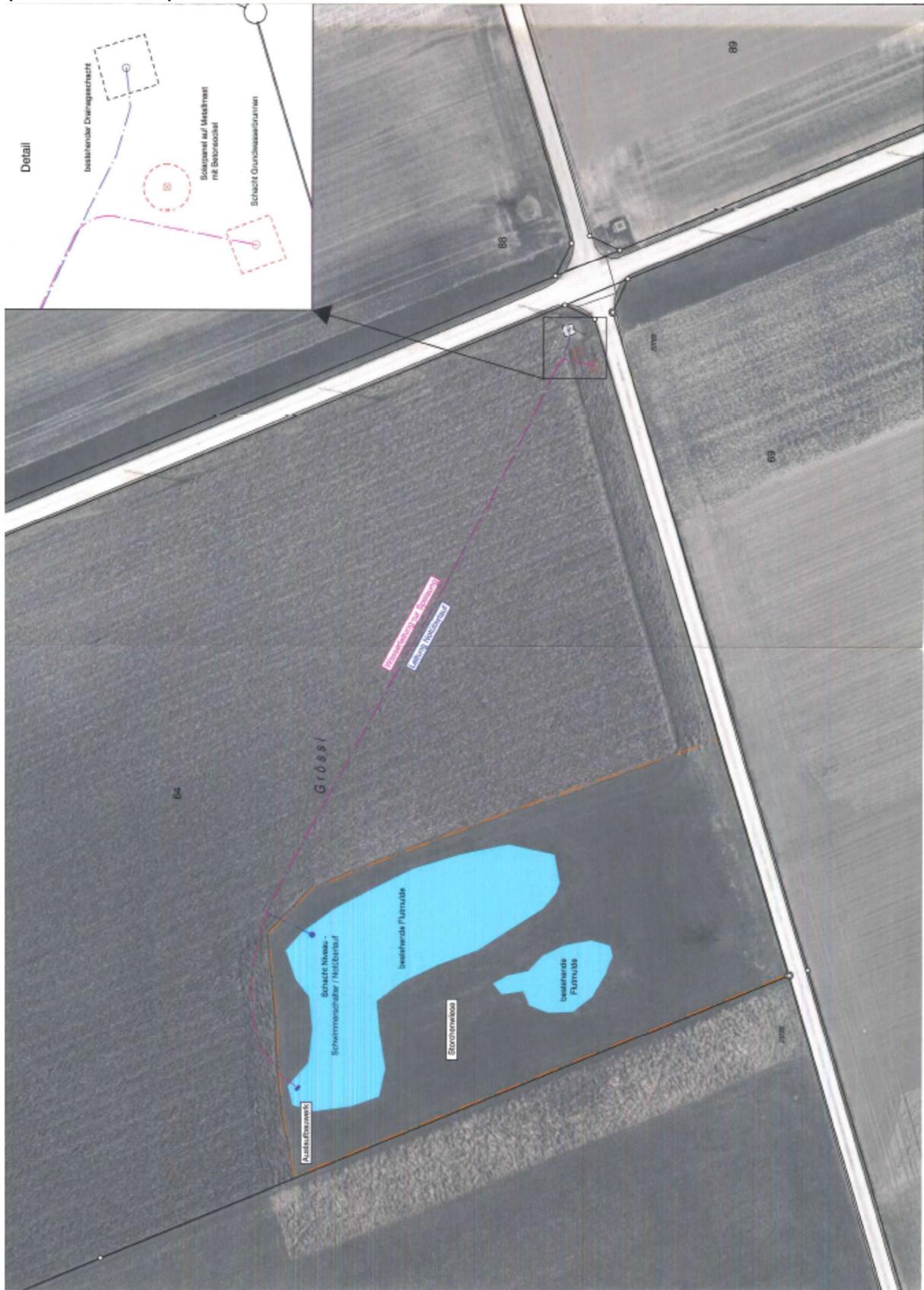
Solothurn, 21. April 2021, rev. 18. Mai 2021
Jonas Lüthy, Projektleiter

Anhang 1: Lage der Storchenviese



Storchenviese Herrenmatt (Selzach GB Nr. 64) in der Selzacherwiti, östlich des Storchendorfs Altreu.

Anhang 2: Plan der bewilligten und ausgeführten Speisung (ohne Masstab)



Anhang 3: Foto-Dokumentation

Zielarten (bereits anwesend)



Zielart Kreuzkröte, hier in der Grenchner Witi.



Zielart Laubfrosch, hier in der Grenchner Witi.



Rastende Watvögel: Dunkler Wasserläufer in der Herrenmatt (28.8.2014).



Rastende Watvögel: Sandregenpfeifer (links) und Alpenstrandläufer in der Herrenmatt (8.9.2014).



Störche in der Herrenmatt (11.7.2017).



Südlicher Blaupfeil (23.8.2018).



Larven der Kreuzkröte (28.5.2017).



Junge Kreuzkröte (22.6.2017).

Ursprünglicher Zustand



Geländemulde, im Frühling und Sommer trocken (28.4.2010).



Sporadische winterliche Überflutung (8.2.2013).

Bau 1. Etappe: Solarpumpe in Drainageschacht



Solarpanel und Druckleitung (18.6.2014).



Leitungsraben (11.9.2014).



Pumpe in Drainageschacht (6.10.2014).



Storchenwiese geflutet (28.8.2014),

Bau 2. Etappe: Grundwasserbrunnen



Probebohrung Grundwasserbrunnen (23.5.2016).



Bohrkerne (23.5.2016).



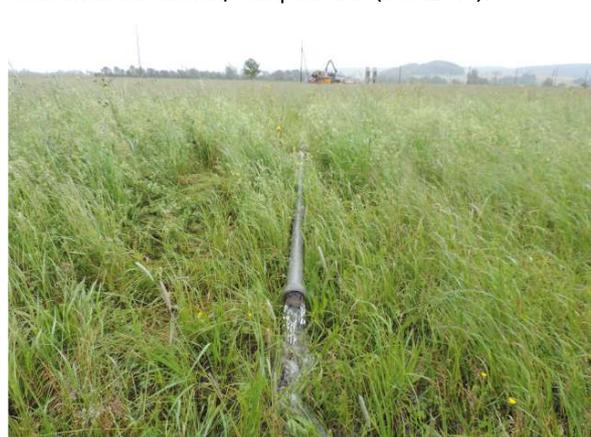
Das Brunnenrohr (30.5.2016).



Grundwasserbrunnen, Pumpversuch (30.5.2016).



Grundwasserbrunnen, Pumpversuch (30.5.2016).



Frisches Grundwasser (30.5.2016).



Der Brunnenschacht wird betoniert (28.3.2017).



Der Wasserzähler gibt die Schachtgröße vor (28.3.2017).



Pumpleitung wird am Brunnen angeschlossen (7.4.2017).



Die Umgebung wird rekultiviert (17.5.2017).



Schacht mit Niveau-Schwimmerschalter (18.5.2017).



Das Werk ist in Betrieb (17.5.2017).

Bau 3. Etappe: Abdichten mit Bentonitmatten



Vorher: Austrocknend bei Schlechtwetterperiode ohne Solarstrom (14.5.2020)



Vorher: Stark verkrautet, fast ohne offene Wasserfläche (6.8.2020)



Tümpelsohle bei Baustart, dicht bewachsen (8.3.2021)



Baustart am 8. März 2021



Zwischenlager Kleinstruktur (9.3.2021)



Mergelzwischenlager und Baupiste, Mergeltransport mit Raupendumper (9.3.2021)



Verlegen der Bentonitmatten (12.3.2021)



Einbau der Deckschicht (10.3.2021)



Aufbau der Abdichtung: Planum – Bentonitmatte – Deckschicht 30 cm (12.3.2021)



KW11: Arbeiten witterungsbedingt eingestellt, Baupiste mit Raupendumper (15.3.2021)



Zwischenlager Seggen-Stöcke (25.3.2021)



Die Baumeisterarbeiten sind abgeschlossen (25.3.2021)



Beginn Testbetrieb (25.3.2021)



Füllstand nach 20 ½ Stunden (26.3.2021)



Testbetrieb ohne Niveau-Schwimmerschalter, maximaler Füllstand (29.3.2021)



Vernässung ausserhalb Tümpel bei maximalem Füllstand (29.3.2021)



Spülung ohne Niveau-Schwimmerschalter: Abfluss durch Notüberlauf (grünes Rohr) in Drainage (29.3.2021)



Spülung ohne Niveau-Schwimmerschalter: Notüberlauf (oberes Rohr) in Drainageschacht (29.3.2021)



Noch vor der Bauabnahme laichen die ersten Erdkröten (31.3.2021)



Möblierung der Ufer mit Binsenstöcken (1.4.2021)



Infotafel (22.4.2021)



Trinkende Störche und links Mittelmeermöve (26.4.2021)



Störche in der Storchenwiese (26.4.2021)



Laubfrösche, Montag, 3. Mai 2021, 23:42h (Foto: Esther Schweizer)

Ergebnis



Storchenwiese Herrenmatt, grosser Tümpel (22.4.2021)



Kleiner Tümpel (22.4.2021)