



Bericht des Regierungsrats zum Stand der kantonalen Wasserbauprojekte im Sarneraatal und Botschaft zu einem Nachtrag zum Gesetz über die Wasserbaumassnahmen an der Sarneraa Alpnach

24. August 2020

Frau Präsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren Kantonsräte

Wir unterbreiten Ihnen Bericht und Entwurf eines Kantonsratsbeschlusses zum Stand der kantonalen Wasserbauprojekte im Sarneraatal mit dem Antrag diesen zur Kenntnis zu nehmen, sowie einen Nachtrag zum Gesetz über die Wasserbaumassnahmen an der Sarneraa Alpnach mit dem Antrag, auf die Vorlage einzutreten.

Im Namen des Regierungsrats
Landammann: Christian Schäli
Landschreiberin: Nicole Frunz Wallimann

Zusammenfassung	3
I. Überblick	5
II. Gesamtprojekt Hochwassersicherheit Sarneraatal (Sarneraa mit Hochwasserentlastungsstollen Ost, Regulierung Sarnersee)	6
1. Sarneraa mit Hochwasserentlastungsstollen Ost	6
1.1 Gegenstand	6
1.2 Stand Genehmigung inkl. Einsprachebehandlung	7
1.3 Stand Planung	8
1.4 Stand Bauarbeiten	8
1.5 Stand Landerwerb	12
1.6 Baukredit / Kostenstand / Kostenprognose	12
1.7 Termine	14
1.8 Information, Kommunikation	15
2. Regulierung Sarnersee	15
III. Gesamtprojekt Sarneraa Alpnach (Wasserbauprojekt Sarneraa Alpnach I, Wasserbauprojekt Sarneraa Alpnach II)	15
3. Wasserbauprojekt Sarneraa Alpnach I	15
3.1 Gegenstand	15
3.2 Stand Genehmigung inkl. Einsprachebehandlung	15
3.3 Stand Planung	15
3.4 Stand Bauarbeiten	16
3.5 Stand Landerwerb	16
3.6 Baukredit / Kostenstand / Kostenprognose	16
3.7 Termine	17
3.8 Information, Kommunikation	17
4. Wasserbauprojekt Sarneraa Alpnach II	17
IV. Gesamtprojekt Aufwertung Südufer Alpnachersee (Teilprojekt Mündungsbucht, Teilprojekt Flachwasserzone)	18
5. Teilprojekt Mündungsbucht	18
5.1 Gegenstand	18
5.2 Genehmigung inkl. Einsprachebehandlung	18
5.3 Stand Planung	18
5.4 Stand Bauarbeiten	18
5.5 Stand Landerwerb	19
5.6 Baukredit / Kostenstand / Kostenprognose	19
5.7 Termine	20
5.8 Information, Kommunikation	20
6. Teilprojekt Flachwasserzone	20
V. Nachtrag zum Gesetz über die Wasserbaumassnahmen an der Sarneraa Alpnach ..	20
7. Ausgangslage	20
8. Notwendige Anpassung im Gesetz	21
VI. Weiteres Vorgehen	21
9. Zusatzkredit Gesamtprojekt Hochwassersicherheit Sarneraatal	21
10. Zusatzkredit Wasserbauprojekt Sarneraa Alpnach I	21

Zusammenfassung

Bei der Hochwasserkatastrophe vom August 2005 entstanden im Kanton rund um den Sarnersee und entlang der Sarneraa Schäden von mehr als 250 Millionen Franken. Für den Erhalt und die Förderung des Kantons als attraktiven Wohn- und Wirtschaftsstandort sind bauliche Massnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes im Sarneraatal von grosser Bedeutung.

Der Regierungsrat informiert den Kantonsrat mit vorliegendem Bericht über die Wasserbauprojekte im Sarneraatal, die sich organisatorisch und verfahrensmässig in folgende drei Gesamtprojekte aufteilen: Hochwassersicherheit Sarneraatal, Sarneraa Alpnach und Aufwertung Südufer Alpnachersee.

Aufgezeigt werden der Stand der verschiedenen Wasserbauprojekte bezüglich Bewilligungsverfahren, Landerwerb, Bauarbeiten, Termine sowie Kosten und Kostenprognose. Zudem macht er Angaben über das weitere Vorgehen. Insgesamt funktioniert der Planungs- und Baufortschritt der eng miteinander verknüpften und terminlich voneinander abhängigen Gesamtprojekte gut. Die aus Sicht Hochwasserschutz zentralen Wasserbauprojekte sind bewilligt und befinden sich in der Ausführungsphase, die Finanzierung ist sichergestellt. Wie oft bei derart umfassenden und komplexen Wasserbauprojekten blieben auch den Projekten an der Sarneraa Anpassungen bei den Massnahmen sowie zeitliche Verzögerungen mit entsprechenden Kostenfolgen nicht erspart.

Seit dem Spatenstich zum Projekt Sarneraa mit Hochwasserentlastungsstollen Ost vom 19. Februar 2018 wurden die temporäre Baustellenzufahrt ab Autobahnabschluss Alpnach Süd zum Installationsplatz sowie die Baugruben beim Ein- und Auslaufbauwerk fertig erstellt und das Wissibachdelta ökologisch aufgewertet. Zudem konnte der Vortrieb der 185 Meter langen Startröhre per Ende Juli 2020 abgeschlossen werden. Aufgrund geologischer Schwierigkeiten bei der Baugrube des Auslaufbauwerks für den Hochwasserentlastungsstollen, den zusätzlichen Aufwertungsmassnahmen an der Sarneraa, Anpassungen beim Einlaufbauwerk sowie Anpassungen beim Auslaufbauwerk und dessen Zufahrt zeichnet sich eine Kostenüberschreitung von 29,1 Millionen Franken (+25 Prozent) ab. Infolge der bautechnischen Schwierigkeiten bei der Baugrube Auslaufbauwerk sind die Bauarbeiten gegenüber dem ursprünglichen Terminprogramm aktuell um neun Monate im Rückstand. Daneben ist wegen der veränderten Baugrubensituation aufgrund der erschwerten Logistik und Baustellenversorgung bis zur Fertigstellung des Hochwasserentlastungsstollens mit einer zusätzlichen Verzögerung von drei Monaten zu rechnen. Mit der Unterbreitung eines Zusatzkredits an den Kantonsrat soll zugewartet werden, bis der Vortrieb des Hochwasserentlastungsstollens soweit fortgeschritten ist, dass die geologischen Risiken genügend genau abschätzbar sind und der Umfang des Zusatzkredits präziser beziffert werden kann. Andernfalls besteht die Gefahr, dass weitere Zusatzkredite notwendig werden. Der Antrag für einen Zusatzkredit im Kantonsrat wird gemäss aktueller Bauplanung voraussichtlich Anfang 2022 erfolgen. Ein Zusatzkredit wird über eine entsprechende Verlängerung der Zwecksteuer finanziert und belastet den ordentlichen Staatshaushalt nicht. Mit der aktuellen Kostenprognose würde sich die Zwecksteuer um rund zwei Jahre verlängern.

Beim Wasserbauprojekt Sarneraa Alpnach I sind die Bauarbeiten des vorzeitig bewilligten Teilprojekts Verlegung Etschistrasse / Zufahrt Stauwehr und Auslaufbauwerk mittlerweile abgeschlossen. Mit dem Spatenstich vom 7. Juli 2020 konnte die Realisierung des ersten Bauloses (Objektschutz Flugplatz) in Angriff genommen werden. Die nationale Gewässerschutzgesetzgebung verpflichtet den Kanton, bauliche Massnahmen zur Sanierung des Geschiebehauhalts und den damit notwendigen baulichen Massnahmen im Bereich des Grossen Schlierensammlers zusätzlich in das Projekt zu integrieren, weshalb sich eine Kostenüberschreitung von 3 Millionen Franken (+11 Prozent) abzeichnet. Durch die Integration können im Vergleich zu einer se-

paraten Realisierung der Sanierung Synergien genutzt und Kosten eingespart werden. Ein allenfalls notwendiger Antrag für einen Zusatzkredit erfolgt bei diesem Projekt sinnvollerweise frühestens nach Abschluss der Baumeistersubmissionen, wenn die effektiven Kosten besser abgeschätzt werden können. Der Antrag für einen Zusatzkredit könnte gemäss aktueller Bauplanung voraussichtlich ebenfalls Anfang 2022 erfolgen.

Beim Teilprojekt Mündungsbucht fanden zwischen Juni und November 2019 die ersten Unterwasserschüttungen mit Material aus dem Projekt Kraftwerkserneuerung Ritom (Tessin) statt. Dabei wurden knapp 100 000 Tonnen Material geschüttet. Diese Schüttungen werden zwischen Mai und Ende August 2020 fortgesetzt. Neben den ersten prioritären Unterwasserschüttungen wurde auch ein Damm aus wasserbeständigem Material in der Mündungsbucht erstellt. Anhand der Baumeistervergaben wird derzeit davon ausgegangen, dass die geplanten Massnahmen innerhalb des bewilligten Objektkredits ausgeführt werden können.

Im Gesetz über die Wasserbaumassnahmen an der Sarneraa Alpnach (GDB 740.3) sind die Zuständigkeiten, der Unterhalt und die Kostentragung des Gesamtprojekts Sarneraa Alpnach geregelt. Es sieht eine Kostenbeteiligung der Gemeinde Alpnach vor. Das Gesamtprojekt Aufwertung Südufer Alpnachersee, Teilprojekt Mündungsbucht, wurde erst nach Inkrafttreten des Gesetzes entwickelt. Inzwischen ist das Teilprojekt Mündungsbucht bewilligt, der Zwecksteuer unterstellt und somit Bestandteil des Gesamtprojekts Sarneraa Alpnach. Da das Wasserbauprojekt Aufwertung Südufer Alpnachersee, Teilprojekt Mündungsbucht, vollständig im Alpnachersee liegt, steht es gemäss Art. 3 Abs. 3 und Art. 16 Abs. 1 Bst. a des Gesetzes über den Wasserbau und die Wassernutzung (Wasserbaugesetz [WBG; GDB 740.1]) im alleinigen Zuständigkeitsbereich des Kantons. Eine Kostenbeteiligung der Gemeinde Alpnach für das Wasserbauprojekt Aufwertung Südufer Alpnachersee, Teilprojekt Mündungsbucht, steht im Widerspruch zum Wasserbaugesetz. Dies ist deshalb im Spezialgesetz zu korrigieren.

I. Überblick

Bei der Hochwasserkatastrophe vom August 2005 entstanden im Kanton rund um den Sarnersee und entlang der Sarneraa Schäden von mehr als 250 Millionen Franken. Für den Erhalt und die Förderung des Kantons als attraktiven Wohnkanton und Wirtschaftsstandort sind bauliche Massnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes im Sarneraatal von grosser Bedeutung.

Gestützt auf die nach der Hochwasserkatastrophe 2005 durch den Kantonsrat erlassene Spezialgesetzgebung ist der Kanton zuständig für Planung und Realisierung der Wasserbau- und Hochwasserschutzmassnahmen im Sarneraatal. Massgebend sind folgende gesetzliche Grundlagen:

- Gesetz über die Planung, den Bau und die Finanzierung des Projekts Hochwassersicherheit Sarneraatal (GDB 740.2);
- Gesetz über die Wasserbaumassnahmen an der Sarneraa Alpnach (GDB 740.3).

Finanziert werden die Massnahmen mittels einer Zwecksteuer.

Organisatorisch und verfahrensmässig sind die kantonalen Wasserbauprojekte im Sarneraatal in folgende Wasserbauprojekte unterteilt:

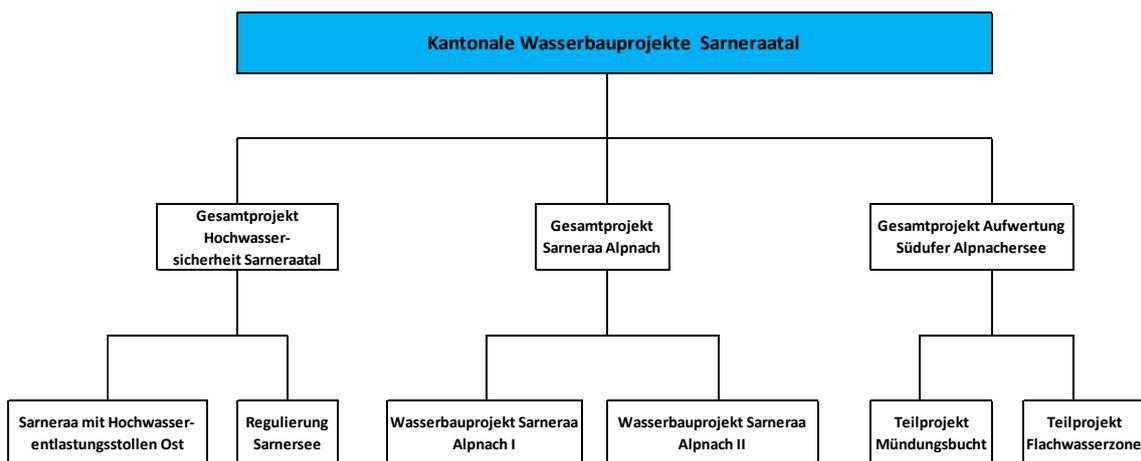


Abbildung 1: Organisatorische Übersicht kantonale Wasserbauprojekte im Sarneraatal.

Die nachfolgende Karte zeigt die geografische Lage der kantonalen Wasserbauprojekte im Sarneraatal:

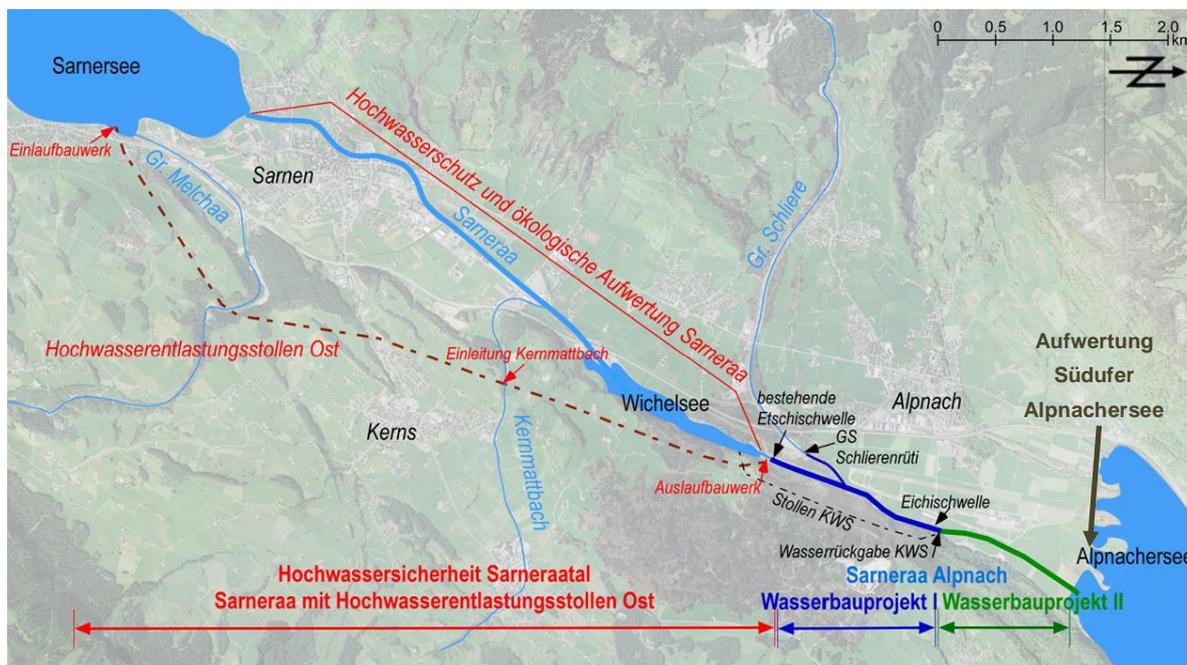


Abbildung 2: Geographische Darstellung kantonale Wasserbauprojekte im Sarneraatal.

Der Regierungsrat informiert den Kantonsrat mit vorliegendem Bericht über die für den Kanton strategisch wichtigen Wasserbauprojekte im Sarneraatal. Die Berichterstattung erfolgt je Gesamtprojekt:

- II. Gesamtprojekt Hochwassersicherheit Sarneraatal;
- III. Gesamtprojekt Sarneraa Alpnach;
- IV. Gesamtprojekt Aufwertung Südufer Alpnachersee.

Aufgezeigt werden der Stand der Arbeiten, das Verfahren, die Kosten und die anstehenden Termine.

Unter Berichtsziffer V. wird ein Nachtrag zum Gesetz über die Wasserbaumaassnahmen an der Sarneraa Alpnach erläutert.

Berichtsziffer VI. legt dar, welche Beschlüsse auf Stufe Kantonsrat anstehen.

II. Gesamtprojekt Hochwassersicherheit Sarneraatal (Sarneraa mit Hochwasserentlastungsstollen Ost, Regulierung Sarnersee)

1. Sarneraa mit Hochwasserentlastungsstollen Ost

1.1 Gegenstand

Mit dem Bau eines Hochwasserentlastungsstollens mit Ein- und Auslaufbauwerk wird künftig die Gesamtabflusskapazität aus dem Sarnersee erhöht. Der Stollen führt vom Sarnersee bis unterhalb des Wichelsees und ist rund 6,5 km lang. Bei Hochwasser nimmt er bis zu 100 m³/s Wasser aus dem Sarnersee auf und leitet es in die Sarneraa unterhalb des Stauwehrs Wichelsee ab. Beschädigte Ufermauern entlang der Sarneraa werden instand gestellt und durch gezielte Verbreiterungen, Aufweitungen und Uferabflachungen erhält die Sarneraa mehr Raum.

Zudem wird die Sohle der Sarneraa mittels entsprechender Einbauten besser strukturiert. Mit der neu gestalteten, attraktiven Flusslandschaft wird nebst dem Lebensraum für Tiere und Pflanzen auch das Naherholungsgebiet Sarnersee bis Wichelsee aufgewertet.

1.2 Stand Genehmigung inkl. Einsprachebehandlung

Die öffentliche Auflage des Gesamtprojekts Hochwassersicherheit Sarneraatal fand vom 17. November 2016 bis zum 16. Dezember 2016 statt. Im Rahmen der öffentlichen Auflage gingen 29 Einsprachen ein. Um das Projekt Sarneraa mit Hochwasserentlastungsstollen Ost zeitnah umsetzen zu können, war aufgrund der eingegangenen Einsprachen und entsprechend dem technisch und finanziell bedingten Bauprogramm ein gestaffeltes Genehmigungsverfahren notwendig.

Die Teilprojektgenehmigung **erste Etappe (Teilprojektgenehmigung I)** erteilte der Regierungsrat im September 2017. Vorab wurden im Rahmen von aufwendigen Einspracheverhandlungen sowie aufgrund erfolgreich geführter Landerwerbsverhandlungen und Grundeigentümergegespräche 16 Einspracherückzüge erwirkt. Auf eine Einsprache trat der Regierungsrat aufgrund fehlender Legitimation des Einsprechers nicht ein (. Die verbliebenen 12 Einsprachen waren Gegenstand der Projektteile der Teilprojektgenehmigung zweite Etappe.

Die Teilprojektgenehmigung erste Etappe erwuchs in Rechtskraft. Sie umfasst folgende Projektbestandteile:

- Hochwasserentlastungsstollen Ost mit Ein- und Auslaufbauwerk, Gemeinden Sachseln, Sarnen, Kerns und Alpnach;
- Ökologische Ersatzmassnahmen Wissibachdelta, Gemeinde Sachseln;
- Gerinneausbau im Oberlauf Kernmattbach mit Wirbelfallschacht in Hochwasserentlastungsstollen Ost, Gemeinde Kerns (Bauherrschaft Einwohnergemeinde Sarnen);
- Vorgezogenes Teilprojekt des Wasserbauprojekts Sarneraa Alpnach I: Verlegung Etschstrasse / Zufahrt Stauwehr und Auslaufbauwerk, Gemeinde Alpnach (ohne Rückbau bestehende Etschstrasse, welcher im Rahmen des Wasserbauprojekts Sarneraa Alpnach I erfolgt).

Gestützt auf die rechtskräftige Teilprojektgenehmigung erste Etappe erliess der Bund am 9. November 2017 die Subventionsverfügung für das „Teilprojekt Stollen Ost“ in Höhe der subventionberechtigten Kosten von rund 115 Millionen Franken; es wurde hierfür vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) der maximale Bundesbeitrag von 65 Prozent gewährt, d.h. rund 75 Millionen Franken.

Ursprünglich war vorgesehen, dass dem Regierungsrat in einer **zweiten Genehmigungs-etappe** alle verbleibenden Projektteile zur Genehmigung, inkl. formelle Entscheide über die Umweltverträglichkeit, vorgelegt werden.

Per 24. Oktober 2019 wurden im Rahmen von weiteren aufwendigen Einspracheverhandlungen sowie aufgrund erfolgreich geführter Landerwerbsverhandlungen und Grundeigentümergegespräche nochmals neun und somit insgesamt 25 Einspracherückzüge erwirkt. Die drei noch verbleibenden Einsprachen wurden vom Regierungsrat entschieden. Im Oktober 2019 wies der Regierungsrat eine der hängigen Einsprachen ab. Mit den Umwelt- und Fischereiverbänden konnten im Mai 2019 Vereinbarungen abgeschlossen werden. Diese Vereinbarungen beinhalten Rückzüge einzelner Anträge sowie Einigungen in den anderen Punkten unter der Voraussetzung, dass noch gewisse Projektanpassungen erfolgen (Auflagen). Das führte zu einer teilweisen Gegenstandslosigkeit der von den Verbänden eingereichten zwei Einsprachen und zu einer Projektänderung (nachfolgend Projektänderung 2019). Die Projektänderung sieht im Wesentlichen vor, dass im Abschnitt der Sarneraa von der Mündung Bitzighoferbach (km 1.750) bis zur Brü-

cke Bahnhofstrasse (km 2.930) ergänzende Aufwertungsmassnahmen ins Projekt aufgenommen und ausgeführt werden. Entsprechend ist das Auflageprojekt 2016 im vorgenannten Abschnitt anzupassen und muss für diesen Projektperimeter als Projektänderung nochmals öffentlich aufgelegt werden.

Aufgrund der Projektänderung wurde von der Genehmigung der zweiten Etappe (**Teilprojektgenehmigung II**) der Projektperimeter Sarneraa km 1.750 bis km 2.930 (Mündung Bitzighoferbach bis Brücke Bahnhofstrasse, Kägiswil) ausgenommen. Dieser wird dem Regierungsrat im Rahmen einer **dritten Etappe** zur Genehmigung vorgelegt (**Teilprojektgenehmigung III**), nachdem die öffentliche Auflage dieser Projektänderung erfolgt ist und allfällig dagegen erhobene Einsprachen behandelt sind.

Mit den Teilprojektgenehmigungen I und II ist die Auflage verknüpft, dass sämtliche Massnahmen, welche für die Umweltverträglichkeit des Gesamtprojekts Hochwassersicherheit Sarneraatal notwendig sind, zwingend umgesetzt werden. Offen für den formellen Entscheid über die Umweltverträglichkeit des Projekts Sarneraa mit Hochwasserentlastungsstollen Ost ist noch die Teilprojektgenehmigung III für den Abschnitt der Sarneraa ab Mündung Bitzighoferbach bis Brücke Bahnhofstrasse (km 1.750 bis km 2.930).

Die Projektauflage der letzten Etappe (Teilprojektgenehmigung III) erfolgt voraussichtlich im Frühling 2021, die Einsprachenbehandlung bis Sommer 2021. Die Genehmigung durch den Regierungsrat inkl. Entscheid über die Umweltverträglichkeit des Projekts Sarneraa mit Hochwasserentlastungsstollen Ost ist im Herbst 2021 vorgesehen.

Nach Vorliegen des rechtskräftigen Genehmigungsbeschlusses Etappe III kann das Bau- und Raumentwicklungsdepartement beim BAFU das Subventionsgesuch für die von den Teilprojektgenehmigungen II und III erfassten Massnahmen einreichen.

1.3 Stand Planung

Der Stollenbau erfolgt in einem Totalunternehmermandat (TU-Mandat). Dies bedeutet, dass die ausführende Unternehmung (ARGE HWS Marti) für Planung und Ausführungsqualität nach Anforderungen des Bauherrn verantwortlich ist. Die vom Kanton als Bauherrschaft beauftragte Planergemeinschaft IG SAWI (Projektingenieur) nimmt für diesen Bauteil die Rolle des Prüfingenieurs wahr. Sie prüft die Ausführungspläne des TU und empfiehlt sie der Bauherrschaft zur Freigabe. Die Planung der Ausführung verläuft rollend.

Die Projektänderung 2019 ist bei der IG SAWI in Planung. Das von ihr erarbeitete Auflageprojekt soll Anfang 2021 öffentlich aufgelegt werden. Die diesbezügliche Projektgenehmigung (Teilprojektgenehmigung III) erfolgt nachdem die Auflage abgeschlossen und allfällige Einsprachen behandelt oder durch den Regierungsrat entschieden sind (vgl. hierzu im Detail Berichtsziffer 1.2).

1.4 Stand Bauarbeiten

Der Spatenstich für die Bauarbeiten erfolgte am 19. Februar 2018. Bis heute sind folgende Bauwerke, welche Bestandteil der Teilprojektgenehmigung I waren, erstellt:

- Temporäre Baustellenzufahrt ab Autobahnanschluss Alpnach Süd zum Installationsplatz Etschi / Auslaufbauwerk (Gemeinde Alpnach);
- Ökologische Ersatzmassnahmen Wissibachdelta (Gemeinde Sachseln);
- Baugrube Auslaufbauwerk (Gemeinde Alpnach);
- Zufahrt und Baugrube Einlaufbauwerk (Gemeinden Sarnen und Sachseln).

Zufahrtsstrasse Installationsplatz Etschi / Auslaufbauwerk

Die Bauarbeiten für die temporäre Zufahrtsstrasse inkl. Baubrücken über die Grosse Schliere und die Sarneraa ab der Längenbielriedstrasse zum Installationsplatz Etschi (Hauptinstallationsplatz Stollenbau) wurden im Zeitraum Februar bis Juli 2018 realisiert.

Installationsplatz Etschi / Baugrube Auslaufbauwerk

Die Bauarbeiten beim Auslaufbaubauwerk haben im August 2018 begonnen. Zur Errichtung der Installationsplätze wurden umfangreiche Erdbewegungen ausgeführt. Zum Einbau des vertikalen Baugrubenabschlusses wurde ein Damm entlang der Sarneraa geschüttet. Die zwischen Hinterberg (Etschi) und Sarneraa gelegene Baugrube musste mit einem wasserdichten, in den Felsen eingebundenen Baugrubenabschlussystem umschlossen werden. Im Zuge der Ausführung traten erhebliche geologische Schwierigkeiten auf. Beim Einbau des flussseitigen Abschlusses (Vorbohren Spundwandtrasse) wurde festgestellt, dass der Felsverlauf abschnittsweise signifikant tiefer liegt als im geologischen Baugrundmodell erwartet wurde. Neben dem unregelmässigen Felsrelief (Fels taucht Richtung Sarneraa und Richtung Norden stufenartig ab) führten auch die Blocklagen in der Lockergesteinsüberlagerung sowie die Grundwassersituation zu bautechnischen Mehraufwendungen. Im Dezember 2018 mussten die Bauarbeiten für die Umplanung der Baugrube (inkl. Grundlagenbeschaffung) vorübergehend eingestellt werden. In der Folge wurden zur Verfeinerung des geologischen Baugrundmodells ergänzende Baugrunduntersuchungen und zusätzliche Sondierungen durchgeführt. Die geologischen Abklärungen erstreckten sich bis Februar 2019. Dabei bestätigt wurden die tiefere Felslage als ursprünglich angenommen, das terrassenartige, steile Abtauchen des Felsens sowie die grossen, harten Blöcke (Kieselkalk aus historischem Bergsturz vom Stanserhorn). Auf der Basis des aktualisierten Baugrundmodells wurde die Umplanung der Baugrube vorgenommen (Abschlussystem, geometrische Anpassung Baugrube, Anpassung Auslaufbauwerk). Im Juni 2019 konnten die Bauarbeiten an der Baugrube wieder aufgenommen werden. Der flussseitige Baugrubenabschluss wurde neu als überschnittene Bohrpfahlwand ausgebildet (inkl. Rückverankerung mit Litzenankern). Zusätzlich wurde der Fussbereich der Bohrpfahlwand mittels Jettinginjektionen abgedichtet. Die schwierigen geologischen Verhältnisse und die bautechnischen Schwierigkeiten konnten in der Zwischenzeit erfolgreich gemeistert werden. Der Erd- und Felsaushub wurde im April 2020 fertiggestellt und die Baugrube ist nun mit einem wasserdichten Baugrubenabschluss umschlossen.



Abbildung 3: Baugrube Auslaufbauwerk unmittelbar unterhalb der Wehranlage Wichelsee, Gemeinde Alpnach.



Abbildung 4: Bohrjumbo wird mit dem Pneukran für die Zeit während der Sprengungen aus der Baugrube entfernt und danach wieder hineingehoben.

Zwischenlager Schlierenwald

Die Rodungsarbeiten sind abgeschlossen. Das Areal wurde mit Koffermaterial befestigt. Das Zwischenlager Schlierenwald ist in Betrieb.

Startröhre

Im Mai 2020 haben die Vortriebsarbeiten bei der Startröhre begonnen. Die ersten 185 Meter der Stollenstrecke (Startröhre) werden im Sprengvortrieb aufgeföhren. Der Fels wird mit Ankern, Stahlbögen, Stahlnetzen und Spritzbeton gesichert. Die Unterquerung des Druckstollens Kraftwerk Sarneraa (Felsüberdeckung 1.39 m) erfolgte anfangs Juni 2020 und ist ohne Zwischenfälle verlaufen. Der Vortrieb der Startröhre ist abgeschlossen (Stand Ende Juli 2020).

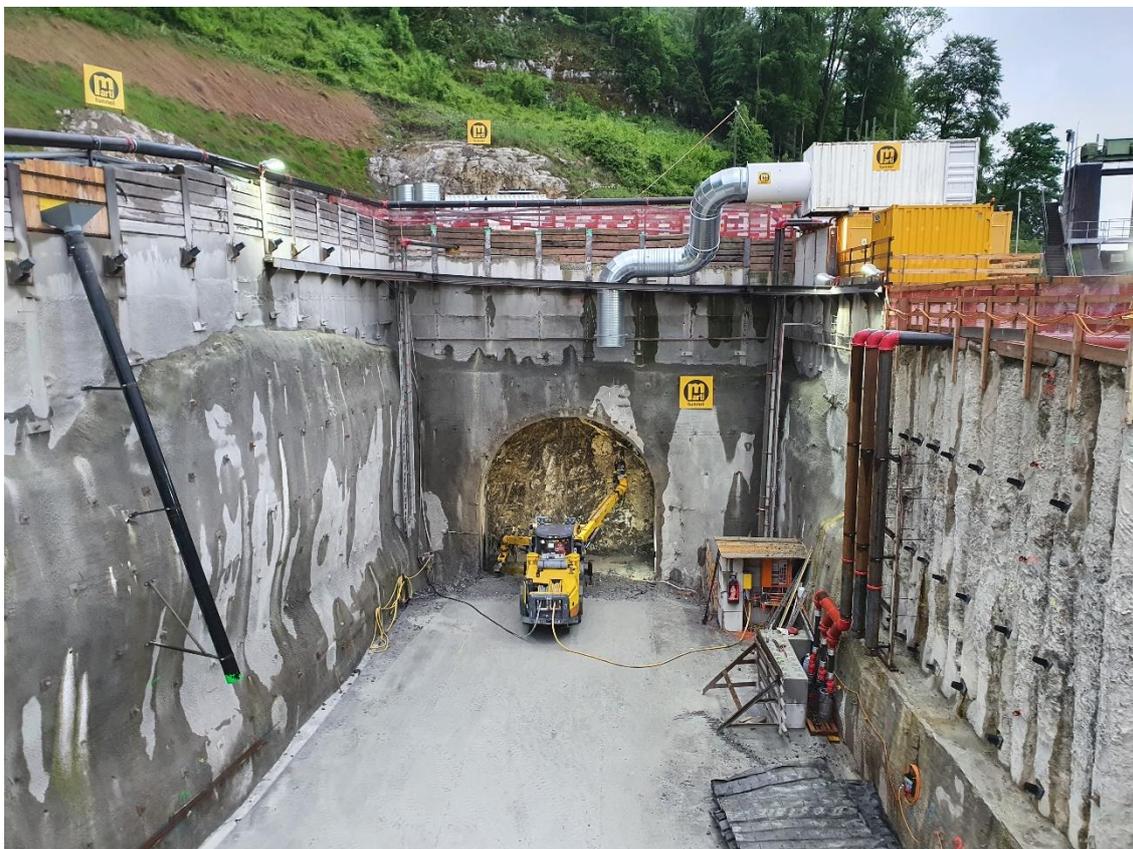


Abbildung 5: Bohren der Sprenglöcher für den Vortrieb der 185 Meter langen Startröhre.

TBM-Vortrieb

Die Werksabnahme der Tunnelbohrmaschine (TBM) erfolgte im Juli 2019. Die Tunnelbohrmaschine wird zurzeit im Werkhof des Unternehmers (Klus Balsthal) zwischenlagert. Mit der Montage der TBM wird gemäss aktuellem Bauprogramm im Herbst 2020 begonnen.

Zufahrtsstrasse und Baugrube Einlaufbauwerk

Die Bauarbeiten begannen im Februar 2019. Die Zufahrtsstrasse inkl. provisorischem Bahnübergang (ab Brünigstrasse) ist erstellt. Die Baugrube im offenen Wasser ist fertig gebaut. Zum See hin ist die Baugrube mit einer Spundwand mit Ringspriessung gesichert. Die Portalwand ist als Nagelwand (Spritzbeton und Ankersicherung) ausgebildet.

Gegenvortrieb

Mit den Vortriebsarbeiten ab Baugrube Einlaufbauwerk am Sarnersee in Sachseln wird im Herbst 2020 begonnen.

Wissibachdelta

Die ökologischen Ausgleichsmassnahmen beim Wissibachdelta wurden im Frühling 2018 ausgeführt.

1.5 Stand Landerwerb

Die Bauvorhaben beanspruchen Land sowohl von Privaten (inkl. Korporationen) als auch der Öffentlichkeit (Gemeinden, Kanton und Bund). Nach Möglichkeit und falls von den Grundeigentümern verlangt, wird für durch die Projektrealisierung definitiv beanspruchtes Landwirtschaftsland qualitativ gleichwertiger Realersatz angeboten. Die Bereitstellung von genügend Realersatzflächen gestaltete sich sehr anspruchsvoll.

Mit den vorgesehenen direkten Landkäufen und bereits erworbenen Landflächen sowie dem Abschluss eines Vorvertrags betreffend der Abgabe von Realersatzflächen ab dem kantonseigenen Landwirtschaftsbetrieb Hasli in Sarnen stehen für das durch das Projekt Sarneraa mit Hochwasserentlastungsstollen Ost permanent beanspruchte Landwirtschaftsland genügend Realersatzflächen für einen gleichwertigen Ersatz zur Verfügung. Dies gilt auch für die Projektänderung 2019 mit den gegenüber dem Auflageprojekt von 2016 zusätzlichen Aufweitungen der Sarneraa, mit welchen der gesamte Landbedarf des Projekts voraussichtlich knapp sechs ha beträgt.

Zum Landbedarf für die Massnahmen des Gesamtprojekts Hochwassersicherheit Sarneraatal sind mit den privaten Grundeigentümern entsprechende Vereinbarungen in Vorbereitung respektive einige Verträge und Vorverträge bereits unterzeichnet. Die Abtretungspflicht wird nirgends bestritten, d.h. der Regierungsrat hatte keine enteignungsrechtlichen Einsprachen zu entscheiden. Offen ist in Einzelfällen noch die Höhe der Entschädigungen betroffener Grundeigentümer und/oder Pächter. Entschädigungsforderungen, für welche keine einvernehmlichen Einigungen erfolgen, werden der hierfür zuständigen Eidgenössischen Schätzungskommission, Kreis 9, überwiesen. Deren Beurteilung erfolgt unabhängig von der Genehmigung und der Bauausführung in separaten Verfahren.

1.6 Baukredit / Kostenstand / Kostenprognose

Der Planungskredit für das Projekt Sarneraa mit Hochwasserentlastungsstollen Ost beträgt inkl. Zusatzkredite 3,3 Millionen Franken (Volksinitiative vom 26. September 2010, Kantonsratsbeschlüsse vom 27. Januar 2011 und 28. Juni 2013). Am 26. Januar 2012 hat der Kantonsrat den Planungskredit von 0,75 Millionen Franken für die Erarbeitung eines Wehreglements zur Regulierung des Sarnersees gesprochen. Zusammen mit dem Baukredit von 111 Millionen Franken (Kantonsratsbeschluss vom 16. April 2014 und Volksabstimmung vom 28. September 2014) ergibt dies einen Gesamtkredit von 115 Millionen Franken für das Gesamtprojekt Hochwassersicherheit Sarneraatal.

Die Kostenentwicklung per Ende Juli 2020 stellt sich wie folgt dar:

Kostenentwicklung (Fr.)				
	Gesamtkredit 16. April 2014	Kostenstand 31. Juli 2020	Auflageproj. Mai 2016	Prognose 31. Juli 2020
Landerwerb/Ersatzmassnahmen	1,6 Mio.	1,1 Mio.	1,6 Mio.	1,8 Mio.
Einlaufbauwerk	5,5 Mio.	5,0 Mio.	8,0 Mio.	10,3 Mio.
Hochwasserentlastungsstollen	69,0 Mio.	32,7 Mio.	69,0 Mio.	75,3 Mio.
Auslaufbauwerk	7,5 Mio.	10,7 Mio.	8,9 Mio.	14,3 Mio.
Sarneraa (inkl. Massnahmen Etschi)	10,9 Mio.	2,4 Mio.	15,1 Mio.	17,5 Mio.
Baunebenkosten	4,3 Mio.	1,4 Mio.	4,5 Mio.	5,8 Mio.
<i>Zwischentotal 1</i>	<i>98,8 Mio.</i>	<i>53,3 Mio.</i>	<i>107,1 Mio.</i>	<i>125,0 Mio.</i>
Unvorhergesehenes	6,3 Mio.	1,4 Mio.	6,4 Mio.	7,1 Mio.
<i>Zwischentotal 2</i>	<i>105,1 Mio.</i>	<i>54,7 Mio.</i>	<i>113,5 Mio.</i>	<i>132,1 Mio.</i>
Mehrwertsteuer	8,4 Mio.	4,3 Mio.	9,1 Mio.	10,5 Mio.
<i>Zwischentotal 3</i>	<i>113,5 Mio.</i>	<i>59,0 Mio.</i>	<i>122,6 Mio.</i>	<i>142,6 Mio.</i>
Regulierung Sarnersee (inkl. MWST)	1,5 Mio.	0,6 Mio.	1,5 Mio.	1,5 Mio.
Total Gesamtprojekt Hochwasser- sicherheit Sarneraatal	115,0 Mio.	59,6 Mio.	124,1 Mio.	144,1 Mio.

Tabelle 1: Übersicht Kostenaufstellung Gesamtprojekt Hochwassersicherheit Sarneraatal.

Für das Auflageprojekt von Herbst 2016 wurden auf Basis der Resultate aus der Vernehmlassung und der Stellungnahme des BAFU die Gesamtkosten per Mai 2016 auf 124,1 Millionen Franken +/- 10 Prozent veranschlagt. Die höheren Kosten (alle Angaben im Text inkl. Reserven und MwSt.) gegenüber dem Gesamtkredit waren im Wesentlichen auf zusätzliche Massnahmen an der Sarneraa (+4,7 Millionen Franken), auf das Einlaufbauwerk (+2,8 Millionen Franken infolge steileren Abfallens des Felsens beim Einlaufbauwerk und dadurch teurerer Baugrube und Foundation) und Anpassungen beim Auslaufbauwerk und dessen Zufahrt (+1,6 Millionen Franken) zurückzuführen.

Die in Berichtsziffer 1.4 erläuterten Schwierigkeiten aufgrund der veränderten Ausgangslage bezüglich Geologie bei der Baugrube des Auslaufbauwerks haben zu entsprechenden Projektanpassungen und Nachtragsforderungen des Totalunternehmers (TU) geführt. Die daraus resultierenden Mehrkosten im TU-Mandat für die Objekte Hochwasserentlastungsstollen und Auslaufbauwerk gegenüber Stand Mai 2016 werden nach anspruchsvollen Verhandlungen per Ende Juli 2020 auf 12,4 Millionen Franken veranschlagt. In der Kostenprognose (Tabelle 1) sind diese Mehrkosten bei Hochwasserentlastungsstollen und Auslaufbauwerk sowie eine Kosteneinsparung beim Hochwasserentlastungsstollen (1,6 Millionen Franken) von Deponiegebühren aufgrund der in der Zwischenzeit bewilligten Seeschüttungen von Stollenausbruchmaterial im Alpnachersee berücksichtigt. Die Arbeiten für das Einlaufbauwerk (inkl. Baugrube) wurden in der Zwischenzeit ausgeschrieben. Aufgrund der eingegangenen Offerten mussten die Arbeiten rund 1 Million Franken über dem Kostenvoranschlag vergeben werden. Insgesamt ergeben sich beim Einlaufbauwerk Mehrkosten von rund 2,6 Millionen Franken aufgrund des Submissionserfolgs sowie längerem Vorhalten der Baugrube und des temporären Bahnübergangs, verursacht durch die Verzögerungen beim Stollenbau. Neu sind im Kostenvoranschlag durch den Bund subventionierte Eigenleistungen des Kantons (Oberbauleitung) von rund 2,8 Millionen

Franken sowie zusätzliche Kosten für Bewilligungsverfahren, Bauwerksüberwachung, Experten der Schlichtungskommission, etc. von rund 0,8 Millionen Franken berücksichtigt. Die Eigenleistungen für die Oberbauleitung sind in der Kostenaufstellung (Tabelle 1) auf die Objekte Ein- und Auslaufbauwerk, Hochwasserentlastungsstollen sowie Baunebenkosten verteilt.

Die zusätzlichen Massnahmen an der Sarneraa im Abschnitt km 1.750 bis km 2.930 (Mündung Bitzighoferbach bis Brücke Bahnhofstrasse, Kägiswil) werden mit Mehrkosten von rund 3,0 Millionen Franken (inkl. Landerwerb für Realersatz) veranschlagt, darin ist eine Kostenbeteiligung an die Teilverlegung des Hauptsammelkanals eingerechnet.

Insgesamt wird aus heutiger Sicht mit Mehrkosten in der Höhe von 20,0 Millionen Franken gegenüber Mai 2016 (124,1 Mio. +/- 10 Prozent) respektive von 29,1 Millionen Franken gegenüber dem Gesamtkredit 2014 (115,0 Mio. +/-10 Prozent) gerechnet.

Mit der Unterbreitung eines Zusatzkredits an den Kantonsrat gemäss Art. 6 des Gesetzes über die Planung, den Bau und die Finanzierung des Projekts Hochwassersicherheit Sarneraatal (GDB 740.2) soll zugewartet werden bis der bergmännische Vortrieb des Hochwasserentlastungsstollens soweit fortgeschritten ist, dass die geologischen Risiken genügend genau abschätzbar sind. Da die Beton- und Stahlwasserbauarbeiten an Ein- und Auslaufbauwerk und die weiteren Projektteile entlang der Sarneraa (inkl. Hilfswehr) erst zu einem späteren Zeitpunkt realisiert werden, können die aktuell prognostizierten Mehrkosten für den Bau des Hochwasserentlastungsstollens noch innerhalb des bewilligten Projektkredits finanziert werden. Würde bereits heute basierend auf den aktuell bekannten Zahlen beim Kantonsrat ein Zusatzkredit beantragt, bestünde die Gefahr, dass ein weiterer Zusatzkredit beantragt werden müsste, falls im Laufe des Untertagbaus (Stollen) weitere geologische Schwierigkeiten auftauchen sollten, die mit Zusatzkosten verbunden wären. Der vorhandene Kredit reicht aus heutiger Sicht für den Abschluss der Bauarbeiten Hochwasserentlastungsstollen (exkl. Ein- und Auslaufbauwerk) aus. Ein Zusatzkredit wird über eine entsprechende Verlängerung der Zwecksteuer finanziert und belastet den ordentlichen Staatshaushalt nicht. Mit der aktuellen Kostenprognose (siehe Tabelle 1) wird sich die Dauer der Erhebung der Zwecksteuer um rund zwei Jahre verlängern.

1.7 Termine

Aufgrund der bautechnischen Schwierigkeiten bei der Baugrube Auslaufbauwerk (siehe Berichtsziffer 1.4) sind die Bauarbeiten gegenüber dem Terminprogramm aktuell um neun Monate im Rückstand. Daneben ist wegen der veränderten Baugrubensituation mit einer zusätzlichen Verzögerung von drei Monaten zu rechnen (Mehraufwendungen Logistik und Montage Tunnelbohrmaschine / Baustellenversorgung).

Gemäss heutigem Kenntnisstand haben die derzeitigen Verzögerungen Auswirkungen auf die Inbetriebnahme des Hochwasserentlastungsstollens (Sommer 2024 statt 2023). Entscheidend für die Bauzeit und den Zeitpunkt der Inbetriebnahme wird insbesondere die Vortriebsleistung der Tunnelbohrmaschine im Gebirge sein.

Gesamtbauprogramm (Stand 31. Juli 2020)

Startröhre	Mai bis August 2020
TBM-Montage	September 2020 bis Januar 2021
TBM-Vortrieb	Februar 2021 bis Juli 2022
Demontage TBM	August 2022 bis November 2022
Innenausbau	Oktober 2022 bis Mai 2023
Demontage	Juni 2023 bis September 2023
Einlauf-/Auslaufbauwerk	2023 und 2024
Inbetriebnahme Stollen	Sommer 2024
Seeregulierung inkl. Hilfswehr	Sommer 2025
Massnahmen Sarneraa	2025 und 2026

1.8 Information, Kommunikation

Über den aktuellen Projektstand wird via Medienmitteilungen und zukünftig über die Homepage „Hochwasserschutz“ des Kantons Obwalden informiert. Eine allgemeine Information vor Ort erfolgt durch aufgestellte Info-Stelen in Baustellennähe (Seeweg / Seefeld, Wichelsee).

Am Samstag, 7. November 2020, ist ein Tag der offenen Baustelle vorgesehen. Der Anlass wird unter Beachtung der geltenden Covid-19 Vorgaben geplant und durchgeführt.

2. Regulierung Sarnersee

Mit Inbetriebnahme des Hochwasserentlastungsstollens (mittels Schützen im Auslaufbauwerk) und des Hilfswehrs an der Sarneraa, oberhalb der Rütistrasse, wird der Wasserabfluss aus dem Sarnersee künftig reguliert. Die Umsetzung des mit der Teilprojektgenehmigung II genehmigten Regulierreglements für den Sarnersee wird im Rahmen des Projekts Regulierung Sarnersee auf Planungsebene weitergeführt. Es müssen der künftige Betrieb und Unterhalt geregelt (Beschaffung eines Betreibers) und eine Aufsichtskommission für die Regulierung Sarnersee bestellt werden. Nach Fertigstellung des Hochwasserentlastungsstollens (2024) und des Hilfswehrs (2025) kann das Regulierreglement in Kraft gesetzt und mit dem Monitoring für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit der Seeregulierung bezüglich der betroffenen Lebensräume von Tieren und Pflanzen (z.B. Flachmoor Hanenried von nationaler Bedeutung) gestartet werden.

III. Gesamtprojekt Sarneraa Alpnach (Wasserbauprojekt Sarneraa Alpnach I, Wasserbauprojekt Sarneraa Alpnach II)

3. Wasserbauprojekt Sarneraa Alpnach I

3.1 Gegenstand

Mit dem Bau eines Hochwasserentlastungsstollens wird die Gesamtabflusskapazität aus dem Sarnersee erhöht. Bereits heute ist im Projektabschnitt des Wasserbauprojekts Sarneraa Alpnach I ein Schutzdefizit vorhanden, welches sich mit Inbetriebnahme des Hochwasserentlastungsstollens ohne weitere Massnahmen noch verschärfen würde. Damit sich künftig das Schutzdefizit nicht nach Alpnach verlagert, wird im Rahmen des Wasserbauprojekts Sarneraa Alpnach I unmittelbar unterhalb des zukünftigen Auslaufbauwerks des Stollens mittels Gerinneausbau und Schaffung eines Entlastungskorridors die Hochwassersicherheit für unterliegende Infrastrukturanlagen in Alpnach gewährleistet.

3.2 Stand Genehmigung inkl. Einsprachebehandlung

Das Wasserbauprojekt Sarneraa Alpnach I lag vom 26. Oktober 2018 bis zum 26. November 2018 öffentlich auf (Obwaldner Amtsblatt, Nr. 43, vom 25. Oktober 2018, S. 1572 ff.). Gegen das Projekt gingen drei Einsprachen ein. Zwei Einsprachen konnten mittels Rückzug erledigt werden, eine Einsprache wurde durch den Regierungsrat abgewiesen.

Ende Oktober 2019 erteilte der Regierungsrat die Projektgenehmigung für das Wasserbauprojekt Sarneraa Alpnach I. Die Projektgenehmigung erwuchs in Rechtskraft.

3.3 Stand Planung

Aktuell wird das Ausführungsprojekt für die wasserbaulichen Massnahmen erarbeitet auf dessen Basis im Anschluss die Baumeisterausschreibung durchgeführt wird.

3.4 Stand Bauarbeiten

Die Bauarbeiten des vorzeitig bewilligten Teilprojekts Verlegung Etschstrasse / Zufahrt Stauwehr und Auslaufbauwerk sind mittlerweile abgeschlossen. Mit dem Spatenstich vom 7. Juli 2020 konnte die Realisierung des ersten Bauloses (Objektschutz Flugplatz) in Angriff genommen werden.



Abbildung 6: Bau der Hochwasserschutzmauer entlang der Infrastrukturanlagen des Flugplatzes Alpnach (Foto: R. Hegglin, 16. Juli 2020).

3.5 Stand Landerwerb

Die Bauvorhaben beanspruchen Land sowohl von Privaten (inkl. Korporationen) als auch der Öffentlichkeit (Gemeinden, Kanton und Bund). Zum Landbedarf für die Massnahmen sind mit den betroffenen Grundeigentümern sechs Vorverträge unterzeichnet worden. Offen ist noch die Höhe der Entschädigungen einzelner betroffener Grundeigentümer. Entschädigungsforderungen, bei denen keine einvernehmlichen Einigungen erzielt werden, werden der für die Beurteilung von Entschädigungsfragen zuständigen Eidgenössischen Schätzungskommission, Kreis 9, überwiesen. Es werden keine strittigen Fälle erwartet.

3.6 Baukredit / Kostenstand / Kostenprognose

Der Kantonsrat erteilte am 28. Februar 2017 einen Objektkredit in Höhe von 27,6 Millionen Franken. Es wird erwartet, dass der Bund 65 Prozent der beitragsberechtigten Gesamtkosten trägt. Der Subventionsantrag wurde nach Eintritt der Rechtskraft der Projektgenehmigung, d.h. am 10. Dezember 2019 beim BAFU eingereicht. Der Entscheid des BAFU wird per Ende 2020 erwartet. Weitere Kostenbeteiligungen erfolgen durch die armasuisse (1,75 Millionen Franken) und durch das Kraftwerk Sarneraa AG (0,2 Millionen Franken).

Der Kostenstand und die Kostenprognose per Ende Juli 2020 stellen sich wie folgt dar:

	Kosten (Fr.) inkl. MwSt.		
	Objektkredit 28. Februar 2017	Kostenstand 31. Juli2020	Prognose
Objekthauptgruppen	22,7 Mio.	3,5 Mio.	25,2 Mio.
Unvorhergesehenes	1,1 Mio.	-	2,5 Mio.
Total wasserbauliche Massnahmen WBP I	23,8 Mio.	3,5 Mio.	27,7 Mio.
TP Verlegung Etschstrasse	3,8 Mio.	2,9 Mio.	2,9 Mio.
Total Wasserbauprojekt Sarneraa Alpnach I	27,6 Mio.	6.4 Mio.	30,6 Mio.

Tabelle 2: Übersicht Kostenaufstellung Wasserbauprojekt Sarneraa Alpnach I.

Die Kostenerhöhung der wasserbaulichen Massnahmen gemäss vorangehender Tabelle von 22,7 Millionen Franken auf 25,2 Millionen Franken ergibt sich primär aus der Integration der Massnahmen zur Sanierung des Geschiebehauhalts und den damit notwendigen zusätzlichen baulichen Massnahmen im Bereich des Grossen Schlierensammlers. Zur Sanierung des Geschiebehauhalts ist man aufgrund der nationalen Gewässerschutzgesetzgebung verpflichtet. Durch die Integration können im Vergleich zu einer separaten Realisierung der Sanierung Synergien genutzt und Kosten eingespart werden. Das beinahe abgeschlossene Teilprojekt Verlegung Etschstrasse / Zufahrt Stauwehr und Auslaufbauwerk, welches voraussichtlich rund 0,9 Millionen Franken unterhalb des Kostenvoranschlags abschliesst, hat die Kostenerhöhung teilweise gedämpft.

3.7 Termine

Es ist vorgesehen, dass das Projekt in den Jahren 2020 bis 2025 realisiert wird. Bis zur Inbetriebnahme des Hochwasserentlastungsstollens (Gesamtprojekt Hochwassersicherheit Sarneraatal) müssen die hochwasserwirksamen Massnahmen fertiggestellt sein, damit es nicht zu einer Gefahrenverlagerung nach Alpnach kommt. Da die heute dem Gerinne entlangführende Etschstrasse mit dem Projekt rückgebaut wird, vorher aber noch für die Materialtransporte im Zusammenhang mit dem Projekt Aufwertung Südufer Alpnachersee benötigt wird, wirken sich Verzögerungen im Stollenbau direkt auf das Bauprogramm der unterliegenden Projekte aus.

3.8 Information, Kommunikation

Neben mehreren öffentlichen Informationsveranstaltungen wird in regelmässigem Abstand via Medienmitteilungen zum Stand der Arbeiten und zukünftig über die Homepage „Hochwasserschutz“ des Kantons Obwalden informiert. Eine allgemeine Information vor Ort erfolgt durch aufgestellten Info-Stelen in Baustellennähe.

4. Wasserbauprojekt Sarneraa Alpnach II

Im Abschnitt des Wasserbauprojekts Sarneraa Alpnach II wird eine Revitalisierung projiziert, da hier vorwiegend ökologische Defizite vorliegen. Für Gebäude oder erhebliche Sachwerte geht von diesem Abschnitt keine Gefährdung aus, die die Realisierung eines Hochwasserschutzprojektes rechtfertigen würde. Es ist vorgesehen, dass die Massnahmen des Wasserbauprojekts Sarneraa Alpnach II nach Fertigstellung des Wasserbauprojekts Sarneraa Alpnach I realisiert werden. Aktuell liegt das Projekt auf Konzeptstufe vor.

Bis Ende 2020 soll der Variantenentscheid auf Konzeptstufe gefällt werden. Bis Mitte 2021 wird der Regierungsrat dem Kantonsrat einen Planungskredit zur Beratung und Beschlussfassung

unterbreiten. Im Anschluss werden die Arbeiten für die Erarbeitung des Bau- und Auflageprojekts ausgeschrieben. Die Projektrealisierung ist in den Jahren 2025 bis 2030 vorgesehen.

IV. Gesamtprojekt Aufwertung Südufer Alpachersee (Teilprojekt Mündungsbucht, Teilprojekt Flachwasserzone)

5. Teilprojekt Mündungsbucht

5.1 Gegenstand

Das Revitalisierungsprojekt Aufwertung Südufer Alpachersee, Teilprojekt Mündungsbucht, sieht die teilweise Auffüllung der durch Kiesbaggerungen entstandenen Buchten und Baggerlöcher im Gebiet des ehemaligen Deltas der Sarneraa mit unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial aus den Hochwasserschutzprojekten und Drittprojekten vor. Das Teilprojekt Mündungsbucht bezweckt neben der Schaffung von Flachmoorflächen auch die Initialisierung eines natürlichen Deltas an der Mündung der Sarneraa sowie die Wiederherstellung von Flachwasserzonen.

5.2 Genehmigung inkl. Einsprachebehandlung

Das Teilprojekt Mündungsbucht lag vom 29. Mai 2019 bis zum 27. Juni 2019 öffentlich auf (vgl. Amtsblattpublikation vom 29. Mai 2019). Einsprachen gingen keine ein. Die Projektgenehmigung für das Wasserbauprojekt Aufwertung Südufer Alpachersee, Teilprojekt Mündungsbucht inkl. Umweltverträglichkeitsprüfung wurde am 17. Oktober 2019 mittels kantonalem Gesamtentscheid durch das Bau- und Raumentwicklungsdepartement erteilt. Die Bewilligung für die vorgezogenen Unterwasserschüttungen mit Material vom Projekt Kraftwerkenergie Ritom (Tessin) erfolgte mittels kantonalem Gesamtentscheid des Bau- und Raumentwicklungsdepartements vom 21. Februar 2019. Die vorgezogenen Massnahmen lagen vom 10. Januar bis 8. Februar 2019 öffentlich auf (vgl. Amtsblattpublikation vom 10. Januar 2019, 0102). Einsprachen gingen keine ein.

Am 30. Mai 2020 wurde mit einem kantonalen Gesamtentscheid eine Projektanpassung für das Teilprojekt Mündungsbucht für zusätzliche Rodungsflächen bewilligt.

5.3 Stand Planung

Die Projektierungsphase für das Teilprojekt Mündungsbucht konnte mit der Erteilung der Projektgenehmigung abgeschlossen werden. Derzeit befindet sich das Projekt in der Realisierungsphase und die Ausführungsplanung wird erstellt. Die Vergabe der Hauptlose für die Baumeisterarbeiten wurde bis Ende Juni 2020 abgeschlossen.

5.4 Stand Bauarbeiten

Die ersten Unterwasserschüttungen mit Material aus dem Projekt Kraftwerkenergie Ritom (Tessin) fanden von Juni bis November 2019 statt. Dabei wurden knapp 100 000 Tonnen Material geschüttet. Diese Schüttungen werden zwischen Mai und Ende August 2020 fortgesetzt. Es wird mit etwa 160 000 Tonnen zusätzlichem Material gerechnet. Neben den ersten prioritären Unterwasserschüttungen wurde auch ein Damm aus wasserbeständigem Material in der Mündungsbucht erstellt. Dieser dient zur Vorbereitung der Schüttung und zum Erosionsschutz des weniger wasserbeständigen Materials aus dem Vortrieb des Hochwasserentlastungsstollens des Projekts Hochwassersicherheit Sarneraatal.



Abbildung 7: Klappschiff vor Entladen des Schüttmaterials in der Mündungsbucht (Foto: Urs Winterberger, Juni 2020).

5.5 Stand Landerwerb

Das Bauvorhaben beansprucht temporär Land sowohl von Privaten (inkl. Korporationen) als auch der Öffentlichkeit (Gemeinde und Kanton). Zur Deckung des Landbedarfs für die Massnahmen werden mit den betroffenen Grundeigentümern entsprechende Vereinbarungen unterzeichnet.

5.6 Baukredit / Kostenstand / Kostenprognose

Mit Beschluss des Kantonsrats vom 24. Januar 2019 wurde ein Objektkredit in Höhe von 12,0 Millionen Franken gesprochen.

Der Kostenstand und die Kostenprognose per Ende Juli 2020 stellen sich wie folgt dar:

	Kosten (Fr.) inkl. MwSt.		
	Objektkredit 24. Januar 2019	Kostenstand 31. Juli 2020	Prognose
Landerwerb	0,25	0,21	0,25
Bauarbeiten	9,15	0,17	8,70
Kontrollen	0,15	0,01	0,15
Monitoring und Erfolgskontrolle	0,35	0,00	0,35
Baunebenkosten	0,15	0,01	0,15
Honorare	1,95	1,30	2,40
Objekthauptgruppen	12,0 Mio.	1,7 Mio.	12,0 Mio.
Total Teilprojekt Mündungsbucht	12,0 Mio.	1,7 Mio.	12,0 Mio.

Tabelle 3: Übersicht Kostenaufstellung Wasserbauprojekt Aufwertung Südufer Alpnachersee, Teilprojekt Mündungsbucht.

Anhand der Baumeistervergaben wird derzeit davon ausgegangen, dass die geplanten Massnahmen innerhalb des bewilligten Objektkredits ausgeführt werden können. Es gibt eine leichte Verschiebung innerhalb der Kostenverteilung aufgrund von Projektanpassungen, wobei die Honorare etwas höher ausfallen und die Baukosten sinken.

Der Subventionsantrag für die von der Genehmigung erfassten Massnahmen wurde Ende Juli 2020 eingereicht. Durch das BAFU wurde per Aktennotiz vom 24. Juli 2019 vorerst ein Subventionssatz von 65 Prozent in Aussicht gestellt. Mit der Umsetzung und Verfügung des Wasserbauprojekts Sarneraa Alpnach II kann voraussichtlich ein zusätzlicher Förderbetrag von 15 Prozent gesprochen werden. Der Antrag für vorzeitigen Baubeginn (Unterwasserschüttungen) wurde durch das BAFU genehmigt.

Die Kostenprognose ist derzeit unverändert zum vom Kantonsrat erteilten Objektkredit.

5.7 Termine

Abgesehen von den ersten Unterwasserschüttungen (siehe Kapitel 5.4 Stand Bauarbeiten) haben die Bauarbeiten für das Hauptlos des Teilprojekts Mündungsbucht noch nicht begonnen. Nach derzeitigem Planungsstand ist der Beginn der Baumassnahmen im Herbst des Jahres 2020 vorgesehen. Der Abschluss sämtlicher Baumassnahmen ist voraussichtlich Mitte 2023. Der Bauablauf ist jedoch von den Materiallieferungen der zuliefernden Projekte (HWS Sarneraatal und Kraftwerkserneuerung Ritom) abhängig und kann sich daher noch verändern.

5.8 Information, Kommunikation

Über den aktuellen Projektstand wird via Medienmitteilungen und zukünftig über die Homepage „Hochwasserschutz“ des Kantons Obwalden informiert. Eine allgemeine Information vor Ort erfolgt durch aufgestellte Info-Stelen.

6. Teilprojekt Flachwasserzone

Im Rahmen der Vorstudie wurde insgesamt ein Schüttvolumen von ca. 700 000 m³ prognostiziert, um ehemalige Baggergebiete ökologisch aufwerten zu können. Mit dem Teilprojekt Mündungsbucht kann etwa die Hälfte der vorhandenen Schüttkapazitäten genutzt werden. Demnach besteht die Möglichkeit in einem weiteren Teilprojekt ca. 350 000 m³ Material zu verwerten und damit etwa sieben ha ehemals verlorengegangene Flachwasserzonen zu gestalten und ökologisch aufzuwerten. Dieses Teilprojekt wird aber erst gestartet, wenn die dafür notwendige Materialmenge aus Drittprojekten bezogen werden können.

V. Nachtrag zum Gesetz über die Wasserbaumassnahmen an der Sarneraa Alpnach

7. Ausgangslage

Im Gesetz über die Wasserbaumassnahmen an der Sarneraa Alpnach (GDB 740.3) sind die Zuständigkeiten, der Unterhalt und die Kostentragung des Gesamtprojekts Sarneraa Alpnach geregelt. Es sieht eine Kostenbeteiligung der Gemeinde Alpnach vor. Das Gesamtprojekt Aufwertung Südufer Alpnachersee, Teilprojekt Mündungsbucht, wurde erst nach Inkrafttreten des Gesetzes entwickelt (vgl. auch Abbildung 1: Übersicht kantonale Wasserbauprojekte im Sarneraatal). Inzwischen ist das Teilprojekt Mündungsbucht bewilligt, der Zwecksteuer unterstellt und somit Bestandteil des Gesamtprojekts Sarneraa Alpnach. Da das Wasserbauprojekt Aufwertung Südufer Alpnachersee, Teilprojekt Mündungsbucht, vollständig im Alpnachersee liegt, steht es gemäss Art. 3 Abs. 3 und Art. 16 Abs. 1 Bst. a des Gesetzes über den Wasserbau und die Wassernutzung (Wasserbaugesetz [WBG; GDB 740.1]) im alleinigen Zuständigkeitsbereich des Kantons. Eine Kostenbeteiligung der Gemeinde Alpnach für das Wasserbauprojekt Aufwertung Südufer Alpnachersee, Teilprojekt Mündungsbucht, steht im Widerspruch zum Wasserbaugesetz. Dies ist deshalb im Spezialgesetz zu korrigieren.

8. Notwendige Anpassung im Gesetz

Die Kostentragung des Gesamtprojekts Sarneraa Alpnach ist konkret in Art. 8 Abs. 1 des Gesetzes über die Wasserbaumassnahmen an der Sarneraa Alpnach formuliert. Damit der aufgezeigte Widerspruch behoben werden kann, ist Art. 8 Abs. 1 folgendermassen zu ergänzen (vgl. auch Beilage):

Art. 8 Kostentragung Gesamtprojekt Sarneraa Alpnach

¹ Die anrechenbaren Projektkosten des Gesamtprojekts Sarneraa Alpnach, ausgenommen die Kosten des Wasserbauprojekts Aufwertung Südufer Alpnachersee, Teilprojekt Mündungsbucht, werden nach Abzug des Bundesbeitrags des Kraftwerks Sarneraa und allfälliger Beiträge Dritter durch den Kanton (60 Prozent) und die Gemeinde Alpnach (40 Prozent) getragen.

Aufgrund der Tatsache, dass mit dem oben formulierten Nachtrag zu Art. 8 des Gesetzes über die Wasserbaumassnahmen an der Sarneraa Alpnach ausser dem Kanton kein Gemeinwesen oder Dritte betroffen bzw. benachteiligt werden, wurde nach Rücksprache mit dem Rechtsdienst auf eine Vernehmlassung verzichtet. Rechtlich ist das möglich, zumal ein Vernehmlassungsverfahren nicht zwingend vorgesehen ist (vgl. die Weisungen über die Vorbereitung der Geschäfte des Regierungsrats, Ziffer 314). Letztendlich handelt es sich um die Korrektur eines aufgrund der Projektentwicklung entstandenen Widerspruchs durch den Gesetzgeber.

VI. Weiteres Vorgehen

9. Zusatzkredit Gesamtprojekt Hochwassersicherheit Sarneraatal

Gemäss aktueller Kostenprognose wird der genehmigte Gesamtkredit überschritten. Mit der Einholung eines Zusatzkredits gemäss Art. 6 des Gesetzes über die Planung, den Bau und die Finanzierung des Projekts Hochwassersicherheit Sarneraatal (GDB 740.2) soll zugewartet werden bis der bergmännische Vortrieb des Hochwasserentlastungstollens soweit fortgeschritten ist, dass die geologischen Risiken im Wesentlichen überschaubar sind. Da die Beton- und Stahlwasserbauarbeiten an Ein- und Auslaufbauwerk und die weiteren Projektteile entlang der Sarneraa (inkl. Hilfswehr) erst zu einem späteren Zeitpunkt realisiert werden, können die aktuell prognostizierten Mehrkosten für den Bau des Hochwasserentlastungstollens noch innerhalb des bewilligten Projektkredits finanziert werden. Zu gegebenem Zeitpunkt wird mit einer gesicherten Kostenprognose beim Kantonsrat ein Zusatzkredit beantragt. Der Antrag wird gemäss aktueller Bauplanung voraussichtlich Anfang 2022 erfolgen.

10. Zusatzkredit Wasserbauprojekt Sarneraa Alpnach I

Gemäss aktueller Kostenprognose wird der genehmigte Objektkredit überschritten. Dies primär als Folge der Integration der zusätzlichen Massnahmen zur Sanierung des Geschiebehaushalts am Sammler der Grossen Schliere. Im Zuge der weiteren Planung werden wo immer möglich Projektoptimierungen in Betracht gezogen, um die Kostenüberschreitung weiter reduzieren zu können. Ein allenfalls notwendiger Antrag für einen Zusatzkredit erfolgt sinnvollerweise frühestens nach Abschluss der Baumeistersubmissionen (Berücksichtigung Submissionsergebnisse bei der Kostenprognose), wenn die effektiven Kosten besser abgeschätzt werden können. Der Antrag könnte gemäss aktueller Bauplanung ebenfalls voraussichtlich Anfang 2022 erfolgen.

Beilage:

- Synopse Nachtrag zum Gesetz über die Wasserbaumassnahmen an der Sarneraa Alpnach
- Kantonsratsbeschluss