



**KANTON
URI**

Baudirektion

Amt für Tiefbau

Gemeinde Sisikon/UR, Morschach/SZ, Riemenstalden/SZ

Gewässer Riemendstaldnerbach

Projekt Hochwasserschutz Riemenstaldnerbach

Abschnitt M5 - Sanierung Bachsohle Ägerliquelle
M6 - Sanierung Abschnitt Binzenegg

Planart **Überwachungs- und Unterhaltsplan**

Phase	Ausgeführtes Bauwerk					Beilage:																													
<table border="1"> <tr> <th>Masstab</th> <th>Planformat</th> </tr> <tr> <td>-</td> <td></td> </tr> </table>		Masstab	Planformat	-		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Plan-Nummern</th> </tr> <tr> <td>Kanton Uri 691/693-</td> <td>Ingenieurbüro: 1616</td> </tr> </table>				Plan-Nummern		Kanton Uri 691/693-	Ingenieurbüro: 1616																						
Masstab	Planformat																																		
-																																			
Plan-Nummern																																			
Kanton Uri 691/693-	Ingenieurbüro: 1616																																		
<p>Projektverfasser:</p>  <p>CENTRAPLAN <small>Centraplan AG Rossgliessenstrasse 7 6467 Schätteldorf tel. 041 870 30 00</small> <small>info@centraplan.ch www.centraplan.ch</small></p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Datum</th> <th>Gez.</th> <th>Ges.</th> <th>Eingang</th> <th>geprüft</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>24.09.2020</td> <td>jb</td> <td>pg</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>b</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>c</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Datum	Gez.	Ges.	Eingang	geprüft		24.09.2020	jb	pg			a						b						c					
	Datum	Gez.	Ges.	Eingang	geprüft																														
	24.09.2020	jb	pg																																
a																																			
b																																			
c																																			
																																			

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen zu den Bauwerken	3
1.1	Übersichtsplan	3
1.2	Hydrologie	3
1.3	Technische Angaben zum Bauwerk	4
1.3.1	Ausgangslage	4
1.3.2	Kurzbeschreibung der Massnahmen.....	5
1.3.3	Baustelleninstallationen.....	6
1.3.4	Landschaft, Landwirtschaft, Umwelt und Wald	7
1.4	Hauptmassen	10
1.4.1	Massnahmen M5 und M6	10
1.5	Kosten	10
1.6	Ausführungstermine	10
1.7	Zusammenstellung des Abnahmeprotokolls	10
1.8	Liste der am Bau Beteiligten	11
2	Überwachung und Unterhalt	12
2.1	Zweck und Abgrenzung	12
2.2	Generelle Aufgaben	12
2.3	Eigentumsverhältnisse und Zuständigkeiten	12
2.4	Überwachung und Kontrolle.....	12
2.5	Überwachungsplan	13
3	Projektunterlagen.....	15
3.1	Dokumente der ausgeführten Bauwerke (Bauprojekt).....	15
3.2	Fotos zu den Objekten	16

1 Grundlagen zu den Bauwerken

1.1 Übersichtsplan

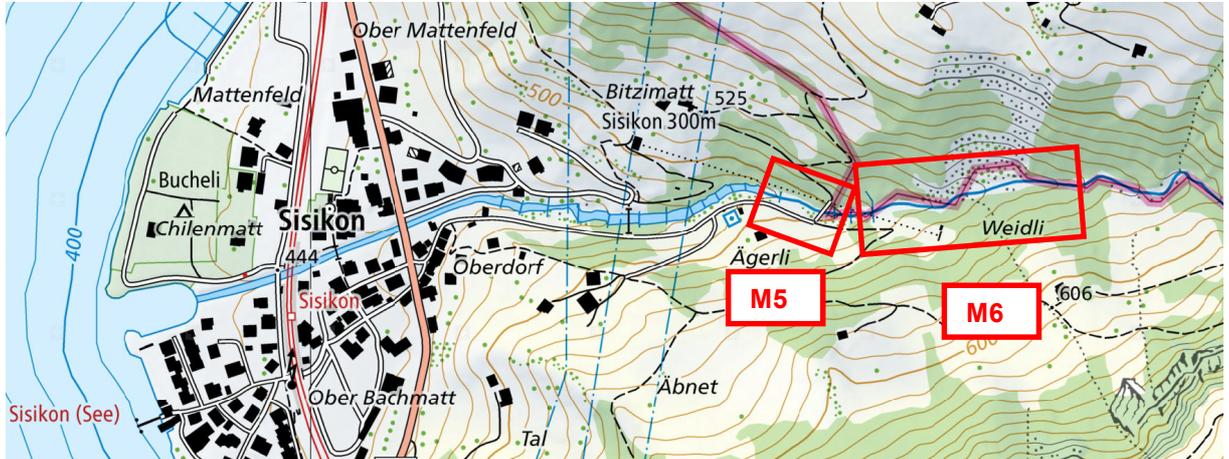


Abb. 1: Übersichtsplan Massnahmen M5, und M6 Riemenstaldnerbach.

1.2 Hydrologie

Gewässer	Riemenstaldnerbach, Unterlauf
Einzugsgebiet	27.0 km ²
HQ30	45 m ³ /s
HQ100	70 m ³ /s
HQ300	86 m ³ /s
Geschiefbefracht	
HQ30	14'000 m ³
HQ100	36'000 m ³
HQ300	49'000 m ³
Fischereigewässer	ja

1.3 Technische Angaben zum Bauwerk

1.3.1 Ausgangslage

Die Geschichte des Dorfes Sisikon ist geprägt von Hochwasserereignissen des Riemenstaldnerbachs. Seit Jahrzehnten wird versucht, das Dorf vor Unwettern zu schützen. Im Jahr 1981 wurde ein generelles Projekt mit Massnahmen im Gerinne und den Einhängen sowie Seitenrinnen des Riemenstaldnerbachs ausgearbeitet. In den nachfolgenden Jahren wurden die wichtigsten Elemente des generellen Projekts umgesetzt. Ein weiterer Massnahmenplan zum Hochwasserschutz des Riemenstaldnerbachs wurde im Jahr 1991 erstellt und erneut Teile davon realisiert. Von Seiten der Gemeinde Sisikon bestand weiterhin der Wunsch, den Hochwasserschutz aufgrund der verbleibenden Schutzdefizite zu verbessern. Im Verlaufe des Jahres 2014 erarbeitete die oeko-b ag gemeinsam mit Hunziker, Zarn und Partner, der Heinrich Jäckli AG sowie der A. Zwysig Bauingenieur AG ein Vorprojekt. Dabei wurden die bestehenden Schutzbauten sowie die aus früheren Projekten ausstehenden Massnahmen aufgegriffen und die Planung auf den neusten Stand gebracht. Ebenso wurden neue Massnahmen geprüft. Als Ergebnis des Vorprojekts wurden aus dieser Auswahl 7 Massnahmenmodule (M1-M7) zur Ausführung empfohlen.

Das Amt für Tiefbau des Kantons Uri liess im Januar 2015 das Bauprojekt ausarbeiten. Darin sollen die 7, im Vorprojekt 2014 empfohlenen Massnahmenmodule (M1-M7), weiterverfolgt werden. Im Verlaufe der Ausarbeitung wurde entschieden, das Massnahmenmodul M4 im Rahmen des Projekts zu verwerfen und zu einem späteren Zeitpunkt gemeinsam mit der Erschliessung des Baugebiets Baumgärtli zu lösen. Die Zwischenresultate wurden regelmässig mit Vertretern der Gemeinde Sisikon und des Nachbarkantons Schwyz besprochen. Die Massnahmenmodule (ausser M4) wurden in den Jahren 2016 bis 2019 umgesetzt.

1.3.2 Kurzbeschreibung der Massnahmen

Das vorliegende Projekt umfasst die Massnahmen der Moduel M5 + M6:

Massnahme	Beschreibung	Zweck
M5	Sanierung Bachsohle Ägerliquellen	Stabilisierung Gerinne
M6	Sanierung Abschnitt Binzenegg	Stabilisierung Gerinne

Massnahme M5

Zwischen km 0.660 und km 0.715 wurde das Gerinne und die Böschungen lokal mit einem neuen Blocksatz ausgebildet. Dabei kann die bestehende Sohlensicherung teilweise ausgebaut werden. Im Bereich des Tosbeckens, bei der Sperre 24 wurden grosse Blöcke als Kolkchutz und als Böschungssicherung verbaut. Folgende Massnahmen sind bei Massnahmen M5 ausgeführt worden (Plan 1616-51):

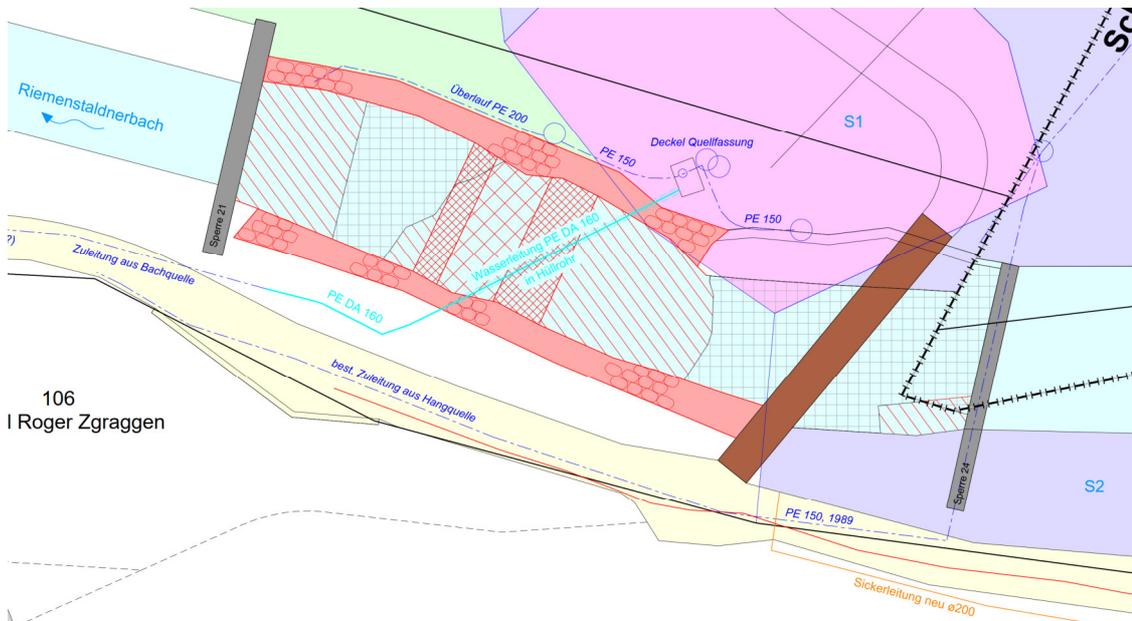


Abb. 2: Ausschnitt Situationsplan ausgeführtes Bauwerk mit neue verlegten Wasserleitung in Hüllrohr in der Sohle.

Massnahme M6

Zwischen km 0.745 und km 0.950 wurde die Bachsohle mit einem Blocksteinteppich ausgebildet. Zusätzlich wurden 9 Sohlenriegel erstellt, die das Bachbett zusätzlich stabilisieren. Im Bereich der Rutschung wurde die bestehende Böschung (Blocksatz) abgeflacht. Der Blocksatz wurde zudem in diesem Bereich erhöht. Folgende Massnahmen sind bei Massnahmen M6 ausgeführt worden (Plan 1616-53):

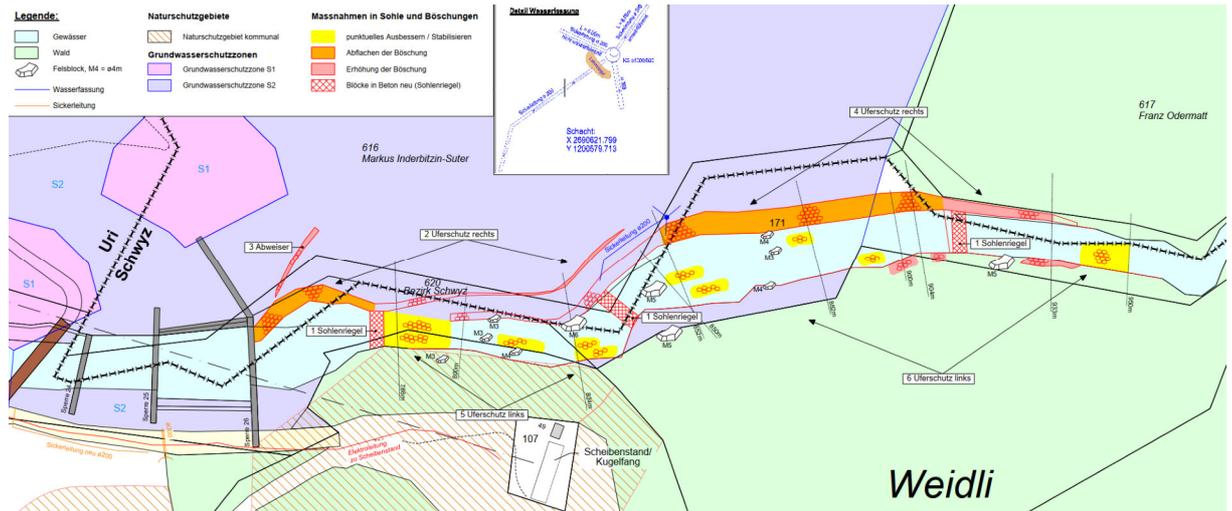


Abb. 3: Ausschnitt Situationsplan ausgeführtes Bauwerk.

1.3.3 Baustelleninstallationen

Massnahmen M5+M6

Die Baustellenzufahrt erfolgte ab der Axenstrasse auf die Obere Dorfstrasse bis zur Baustelle M5. Die Zufahrt war nur mit 4-Achs LKW bis 32t möglich. Für die Massnahme M6 wurde der Zwischentransport ab der Massnahmen M5 zu M6 mit einem Gross-Dumper durchgeführt. Auf dem ersten Abschnitt bis zur Sperre 26 wurde auf dem bestehenden landwirtschaftlichen Weg gefahren. Ab der Sperre 26 wurde eine temporäre rechtsufrige Zufahrtspiste erstellt, um alle Bereiche der Massnahmen M6 zu erreichen. Als Installationsfläche standen nur „Kleinstinstallationsflächen“ im unmittelbaren Baustellenbereich zur Verfügung und teilweise wurde auch die Baustellenzufahrt als Installations- und Umschlagsfläche genutzt. Es handelte sich um eine Linienbaustelle.



Abb. 4: Zufahrtspiste mit Kofferrung oberhalb Sperre 26 Massnahme M6 (17.10.2016).

1.3.4 Landschaft, Landwirtschaft, Umwelt und Wald

Landschaft

Der Projektperimeter (Massnahmen M1 – M/7) befindet sich im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) des Bundesamtes für Umwelt (BAFU). Es handelt sich um das BLN-Gebiet 1606 – Vierwaldstättersee mit Kernwald, Bürgenstock und Rigi.

Massnahme M5 + M6

Der Riemenstaldnerbach befindet sich auf dem Abschnitt mit den Massnahmen M5+M6 tief eingeschnitten, mit steilen anstehenden Hängen, welche bewaldet sind. Der Abschnitt ist vom See, vom Dorf und der gegenüberliegenden Seeseite (von Bauen und Seelisberg) nicht oder sehr schlecht einsehbar. Im Weiteren werden durch die steilen anstehenden Hänge die Verbauungen gut in das Gelände integriert.

Landwirtschaft

Massnahme M5+M6

Durch die Massnahmen bei der Rutschung Binzenegg (M6) wurde die kommunale Naturschutzzone Äbnet im Randbereich tangiert. Es handelt sich dabei um eine extensiv genutzte, schattige Rinderweide, welche gemäss Inventar der schützenswerten Naturobjekte in der Gemeinde Sisikon stark verbuscht und mit dem Waldrand verzahnt ist. Im Inventar werden als Ziele die Förderung der Bodenstabilität, das Ausbleiben von Düngung sowie eine eventuelle Schnittnutzung aufgeführt. Während den Bauarbeiten wurde das Gebiet selber dann aber nicht betroffen.

Quellschutz/Umweltanliegen

Im Bereich der Ägerliquellen (M5) und der Rutschung Binzenegg (M6) befinden sich Gewässerschutzzonen (siehe Plan 1616-51 und 1616-53). Durch die Massnahmen direkt tangiert wurde die Schutzzone S2 - Engere Schutzzone. Die Bauarbeiten wurden eng durch einen Hydrogeologen begleitet.



Abb. 5: Massnahme M5 Ägerliquellen mit Wasserhaltung und Brunnenstube (27.10.2016).

Alle Auflagen betreffend Umweltanliegen (Schutz der Umgebung, Gewässerschutzzonen, Schutz von Gewässern, Boden, Vegetation und Fauna) wurden erfüllt.

Ökologische Ausgleichmassnahmen wurden mit dem Bauprojekt keine ausgeführt. Es wurden aber alle im Baubereich liegenden Flächen vom Sommerflieger befreit und entfernt. Weitere Neophyten als der Sommerflieger wurden im Projektperimeter keine festgestellt.

Wald

An diversen Stellen waren temporäre und permanente Rodungen (Kleinstflächen) ausgeführt. Diese wurden vor Umsetzung der Massnahmen (M5+M6) durch die Bürgergemeinde Sisikon ausgeführt.



Abb. 6: Im Bereich M6 wurden die Flächen vor den baulichen Massnahmen vom Sommerflieder befreit (03.10.2016).

1.4 Hauptmassen

1.4.1 Massnahmen M5 und M6

Aushub	2'500 m ³
Materialzwischentransporte	450 m ³
Steinblocklieferung	1'500 to
Erstellen Raubettgerinne und Blocksatz	3'100 m ³
Lieferung und Einbauen Beton	340 m ³

1.5 Kosten

Positionen Baukosten		Kosten [CHF inkl. MwSt.]
M5	Wasserbau Toneatti AG, Bilten GL	80'000.--
M6	Wasserbau Toneatti AG, Bilten GL	250'000.--
Gesamttotal Baukosten inkl. MWSt.		330'000.--

1.6 Ausführungstermine

Massnahmen M5+M6

Der Baubeginn war im Oktober 2016 und die Bauarbeiten konnten im Dezember 2016 abgeschlossen werden.

1.7 Zusammenstellung des Abnahmeprotokolls

Das Abnahmeprotokoll wurde am 16. Dezember 2016 erstellt.

1.8 Liste der am Bau Beteiligten

Für den Hochwasserschutz des Riemenstaldnerbachs besteht ein Konkordat zwischen den Kantonen Uri und Schwyz. Das Konkordat hat die Baukommission Riemenstaldnerbach eingesetzt, welcher Vertreter beider Kantone angehören. Kommissionspräsident ist jeweils der Kantonsingenieur von Uri, aktuell Marcel Achermann.

Funktion	Firma	Person(en)
Bauherrschaft	Baudirektion Uri Amt für Tiefbau Klausenstrasse 2 6460 Altdorf	
Projektleitung	Amt für Tiefbau Klausenstrasse 2 6460 Altdorf	Herbert Duss
Projektverfasser	oeko-b ag Weidlistrasse 2 6370 Stans	Karl Grunder
Hydrologie	Dr. Heinrich Jäckli AG Schmiedgasse 92 6438 Ibach-Schwyz	Bänninger Peer
Bauleitung	Centraplan AG Rossgiessenstrasse 7 6467 Schattdorf	Peter Gisler
Bauunternehmung M5 + M6	Toneatti AG Tschachenstrasse 9 8865 Bilten	Jaques Steinmann

2 Überwachung und Unterhalt

2.1 Zweck und Abgrenzung

Nachfolgend wird die Überwachung und der Unterhalt der Hochwasserschutzanlagen «Riemenstaldnerbach, Massnahmen M5 und M6» umschrieben. Die Aufgaben und die zuständigen Fachstellen werden benannt.

2.2 Generelle Aufgaben

Das vorliegende Dokument regelt folgende Aufgaben:

- Überwachung und Kontrolle der HWS-Anlagen.
- Koordination mit den Fachstellen des Kantons.
- Überwachung und Kontrolle der Unterhaltsarbeiten.
- Umsetzung der Arbeiten des baulichen Unterhalts.
- Umsetzung der Grün- und Gehölzpflege.

2.3 Eigentumsverhältnisse und Zuständigkeiten

Die Hochwasserschutzanlagen sind Eigentum des Kantons Uri. Dieser ist auch für die Überwachung und den Unterhalt zuständig. Im vorliegenden Dokument wird die Überwachung der nachfolgenden Bauteile geregelt.

Nummer	Bauteil	Eigentum	Verantwortliche Fachstelle
M5.01	Sohle/Gerinne	Kanton Uri	AfT, Abteilung Infrastruktur
M5.02	Blocksatz	Kanton Uri	AfT, Abteilung Infrastruktur
M6.03	Sohle/Gerinne	Kanton Uri	AfT, Abteilung Infrastruktur
M6.04	Blocksatz	Kanton Uri	AfT, Abteilung Infrastruktur
-	Ufernahe Bestockung Bewirtschaftung Gewässerraum	Kanton Uri / Private	AfT, Abteilung Infrastruktur

2.4 Überwachung und Kontrolle

Die Überwachung und Kontrolle aller Bauteile ist periodisch alle 5 - 10 Jahre durchzuführen. Die Bauteile werden generell immer im Herbst kontrolliert, damit allfällige Arbeiten bis zur nächsten 'Hochwassersaison' ausgeführt werden können.

Bauteile, die durch Starkabflüsse beschädigt werden können, müssen zusätzlich nach Hochwasserereignissen einer Inspektion unterzogen werden.

Ein Unterhaltsplan wird anhand des Prüfprotokolls und bei Bedarf erstellt.

2.5 Überwachungsplan

In der folgenden Tabelle sind die Überwachungsmassnahmen und Kontrolltermine der einzelnen Hochwasserschutzanlagen aufgeführt.

Nr.	Bauteil	Zuständige Fachstelle	Art der Prüfung	Periodizität
M5.01	Sohle/Gerinne	Kanton Uri, AfT Abteilung Infrastruktur	Visuelle Kontrolle folgender Punkte: <ul style="list-style-type: none"> - Blocksatzstruktur (Fugenbild, Verbund, etc.) - Einzelblöcke (Qualität, komplett, teilweise ausgebrochen etc.) - Gibt es Unterspülungen oder Bewuchs - Gibt es Geschiebeablagerungen im Bachbett, die den Abflussquerschnitt entscheidend reduzieren? 	alle 5 - 10 Jahre, jeweils im Herbst sowie nach Starkabflüssen erste Kontrolle 2022
M5.02	Blockmauern	Kanton Uri, AfT Abteilung Infrastruktur	Visuelle Kontrolle folgender Punkte: <ul style="list-style-type: none"> - Blocksatzstruktur (Fugenbild, Verbund, etc.) - Einzelblöcke (Qualität, komplett, teilweise ausgebrochen etc.) - Gibt es Unterspülungen, Kolkschutz oder Bewuchs 	alle 5 - 10 Jahre, jeweils im Herbst sowie nach Starkabflüssen erste Kontrolle 2022
M6.03	Sohle/Gerinne	Kanton Uri, AfT Abteilung Infrastruktur	Visuelle Kontrolle folgender Punkte: <ul style="list-style-type: none"> - Blocksatzstruktur (Fugenbild, Verbund, etc.) - Einzelblöcke (Qualität, komplett, teilweise ausgebrochen etc.) - Gibt es Unterspülungen oder Bewuchs - Gibt es Geschiebeablagerungen im Bachbett, die den Abflussquerschnitt entscheidend reduzieren? 	alle 5 - 10 Jahre, jeweils im Herbst sowie nach Starkabflüssen erste Kontrolle 2022

M6.04	Blockmauern	Kanton Uri, Aft Abteilung Infrastruktur	Visuelle Kontrolle folgender Punkte: <ul style="list-style-type: none"> - Blocksatzstruktur (Fugenbild, Verbund, etc.) - Einzelblöcke (Qualität, komplett, teilweise ausgebrochen etc.) - Gibt es Unterspülungen, Kolkschutz oder Bewuchs 	alle 5 - 10 Jahre, jeweils im Herbst sowie nach Starkabflüssen erste Kontrolle 2022
-	Ufernahe Bestockung	Kanton Uri, Aft Abteilung Infrastruktur	Visuelle Kontrolle folgender Punkte: <ul style="list-style-type: none"> - Stehen innerhalb eines ca. 10 m breiten Streifens ab der Bachsohle Hochstämme? - Gibt es eingestürzte Bäume, die den Fliessweg behindern oder im Unterlauf zu Problemen führen können ($L \geq 6$ m)? - Gibt es im Bereich der ausgeführten Bauwerke Neophyten? 	alle 5 - 10 Jahre, jeweils im Herbst erste Kontrolle 2022

3 Projektunterlagen

3.1 Dokumente der ausgeführten Bauwerke (Bauprojekt)

Berichte

- Technischer Bericht, Hochwasserschutz Riemenstaldnerbach, Kantone Uri und Schwyz Bau- und Auflageprojekt vom 25. März 2015.

Pläne vom 25. März 2015

Nummer	Art	Mst	Beschrieb
	Situation	1:25'000	Übersichtsplan
691/693-3.1	Situation	1:100/50	Situation / Querschnitte
691/693-5.1	Situation	1:500	Situation
691/693-5.2	Längenprofil	1:200	Längenprofil
691/693-6.1	Situation	1:500	Situation
691/693-6.2	Längsprofil	1:200	Längenprofil
691/693-6.3	Querprofil	1:200	Querprofile
691/693-6.4	Normalprofil	1:200	Normalprofile Sohlenriegel
691/693-6.5	Normalprofil	1:100	Normalprofil Abweiser oberhalb Sperre 26

Pläne des ausgeführten Werkes vom 24. September 2020

Nummer	Art	Mst	Beschrieb
1616-51	Situation	1:200	Situation M5
1616-52	Längenprofil	1:200	Längenprofil
1616-53	Situation	1:500	Situation M6
1616-54	Normalprofil	1:100	Normalprofil Abweiser oberhalb Sperre 26
1616-55	Normalprofil	1:100	Normalprofile Sohlenriegel
1616-56	Querprofile	1:200	Querprofile

3.2 Fotos zu den Objekten

Massnahme M5



Abb. 7: Rechtsufrige Ufersicherung mit lokalen «Buhne» 10.11.2016



Abb. 8: Linksufrige Erhöhung der Ufersicherung mit Fassung Ägeriquelle 15.11.2016



Abb. 9: Querung Wasserleitung in Hüllrohr in Sohle verlegt 02.11.2016



Abb. 10: Querung Wasserleitung in Hüllrohr in Sohle verlegt 02.11.2016

Massnahme M6



Abb. 11: Oberster Abschnitt M6 mit Abflachung Blocksatz linke Seite und lokale Ergänzung Ufersicherung rechte Seite 10.11.2016



Abb. 12: Mittlerer Abschnitt M6 mit Abflachung Blocksatz linke Seite und lokale Ergänzung Ufersicherung rechte Seite 10.11.2016



Abb. 13: Unterer Abschnitt M6 mit Abflachung Blocksatz rechte Seite 10.11.2016



Abb. 14: Unterer Abschnitt M6 mit Abflachung Blocksatz rechte Seite 10.11.2016



Abb. 15: Wasserfassung «Binzenegg» mit Ableitung in Riemenstaldnerbach



Abb. 16: Oberhalb Sperre 26 mit Abflachung Blocksatz rechte Seite 10.11.2016



Abb. 17: Oberhalb Sperre 26 mit Abflachung Blocksatz rechte Seite 10.11.2016



Abb. 18: Oberhalb Sperre 26 mit Abflachung Blocksatz rechte Seite und Rückleitbauwerk auf rechter Seite 10.11.2016