



Vorprojekt
Hochwasserschutz Sihl in Studen
Bericht zur Mitwirkung und Vorprüfung



Version: 1
Datum: Februar 2023
Autor: Thomas Reichmuth, Bezirk Schwyz, Abteilung Umwelt

Inhalt

1.	Vorbemerkungen.....	2
1.1.	Ausgangslage	2
1.2.	Gesetzliche Grundlagen	2
1.3.	Vorprojekt.....	3
2.	Projektorganisation	4
3.	Mitwirkung	5
4.	Vorprüfung.....	6
5.	Auswertung und Anträge	7
5.1.	Allgemein	7
5.2.	Oberlauf	9
5.1.	Mittellauf.....	10
5.1.	Unterlauf.....	12
5.2.	Wisstannenbach.....	13
6.	Weiteres Vorgehen	14
6.1.	Nächste Schritte	14
6.2.	Etap pierung.....	14
6.3.	Fahrplan	14
7.	Grundlagen und Stellungnahmen	15
7.1.	Vorprojekt.....	15
7.2.	Zusätzliche Unterlagen	15
7.3.	Vorprüfung	15
7.4.	Stellungnahmen	15

1. Vorbemerkungen

1.1. Ausgangslage

Situation Die Sihl bei Studen kann im aktuellen Zustand ein ausserordentliches Hochwasserereignis nur knapp und ohne Reserven bewältigen. Bei seltenen Ereignissen liegt ein hohes Schadenpotenzial v.a. im Dorf Studen vor. Zudem sind die bestehenden Verbauungen teilweise über 80-jährig und am Ende ihrer Lebensdauer angelangt. Eine reine Sanierung der gesamten, bisherigen Verbauungen ist nicht mehr mit dem geltenden Wasserbau- und Gewässerschutzgesetz vereinbar. Es erfordert auch ökologische Aufwertungen.

Vorgehen Auf Basis dieser Ausgangslage wurde in Zusammenarbeit mit dem Bezirk Einsiedeln, den Wuhrkorporationen Sihl und Wisstannenbach/Stöckweidlibach, der Etzelwerk AG und dem kantonalen Amt für Gewässer ein Vorprojekt für den Hochwasserschutz erarbeitet. Im Rahmen des Variantenstudiums wurden für die verschiedenen Gewässerabschnitte vom Schwyzerblätz bis zum Sihlsee (vgl. Abbildung 1) verschiedene Massnahmenvarianten geprüft. Durch eine Interessenabwägung konnte abschnittsweise eine Bestvariante ermittelt und auf Stufe Vorprojekt erarbeitet werden.



Abbildung 1: Projektperimeter mit den untersuchten Fließgewässerabschnitten

1.2. Gesetzliche Grundlagen

Wasserbaugesetz Zur Gewährleistung des Schutzes von Menschen und erheblichen Sachwerten vor schädlichen Auswirkungen des Wassers, insbesondere vor Überschwemmungen, Erosionen und Feststoffablagerungen (Hochwasserschutz) sind Gewässer mit Massnahmen zu verbauen. Diese Massnahmen sind mit jenen aus anderen Bereichen gesamthaft und in ihrem Zusammenwirken zu beurteilen. Bei Eingriffen in das Gewässer muss dessen natürlicher Verlauf möglichst beibehalten oder wiederhergestellt werden. Gewässer und Gewässerraum müssen so gestaltet werden, dass sie einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt als Lebensraum dienen können, die Wechselwirkungen zwischen ober- und unterirdischen Gewässern weitgehend erhalten bleiben und eine standortgerechte Ufervegetation gedeihen kann (Art. 1 bis 4 des Bundesgesetzes über den Wasserbau, WBG).

Strategische Planung Gemäss der strategischen Planung zum Handlungsbedarf der Fließgewässer handelt es sich bei der Sihl, aufgrund den Defiziten im Hochwasserschutz und der Ökologie, um ein prioritäres Fließgewässer mit Handlungsbedarf. Die zuständigen Organisationen und Behörden haben zweckmässige und angemessene Massnahmen zur Beseitigung der Defizite zu planen. Bei der Planung sind die verschiedenen Interessen (Hochwasserschutz, Ökologie, Beanspruchung von landwirtschaftlichem Kulturland, Naherholung, usw.) sowie ein ausgewogenes Kosten-Nutzen Verhältnis zu berücksichtigen.

1.3. Vorprojekt

Konzept Das Vorprojekt Hochwasserschutzprojekt Sihl in Studen konkretisiert die Massnahmen aus dem Hochwasserschutzkonzept [11].

Das Vorprojekt beinhaltet für die vier Abschnitte zusammenfassend u.a. folgende Massnahmen und Aspekte:

- Oberlauf** - Instandstellung und Ertüchtigung der bestehenden Schutzbauten durch Blockbelegung und Rähnenverbau:
- Rückbau und Sanierung schadhafter Schwellen und Ufer.
 - Lokale Dammerhöhung zur Erhöhung der Abflusskapazität.
- Mittellauf** - Gerinneausbau und –neugestaltung:
- Erhöhung der Abflusskapazität durch eine Absenkung der Sohle und eine Vergrösserung des Abflussquerschnitts.
 - Ersatz der bestehenden „harten“ und z.T. schadhaften Schutzbauten und Brücken. Dadurch erübrigt sich mittelfristig eine Instandstellung resp. Instandhaltung.
 - Sanierung des Geschiebehaushalts durch Teilrückbau des Absturzes beim Geschiebesammler Ochsenboden. Der Geschiebesammler Ochsenboden und die Geschieberückhaltefunktion bei Hochwasserereignissen bleibt erhalten.
 - Bau eines Schwemmholzrechen beim Geschiebesammler Ochsenboden zur Reduktion des Verklausungsrisikos.
 - Ökologische und landschaftliche Aufwertung durch einen pendelnden Gerinneverlauf, einer natürlichen Kiessohle, flachen und bestockten Uferböschungen und einer Aufweitung als zusätzlicher Geschiebeablagerungsraum oberhalb der Studenbrücke.
- Unterlauf** - Aufweitung und Strukturierungsmassnahmen:
- Ökologische Aufwertung und Erhöhung der Gerinnedynamik durch den Einbau von Flechtwerkbuhnen, Ersatz der bestehenden Bruchsteinbelegung mit einer natürlichen Kiesschicht (Länge circa 1 100 m) und einer lokalen Aufweitung zwischen Studenbrücke und Mündung Brünnenbach.
 - Lokale Dammerhöhung zur Erhöhung der Abflusskapazität.
- Wisstannenbach** - Ersatz der bestehenden Schutzbauten:
- Unterfangung und Neuerstellung des bestehenden Blocksatzes und Holzkastens.
 - Rückbau der Wildbachschalenstrecke und Ersatz durch Stufen-Becken-Sequenzen.
- Dossier** Das Vorprojektdossier beinhaltet eine technische und ökologische Projektbeschreibung sowie abschnittsweise die entsprechenden Pläne (Bestandespläne, Situationspläne, Längsenprofile, Querprofile und Normalprofile, vgl. [1] bis [10]).

2. Projektorganisation

Die Erarbeitung des Vorprojekts erfolgte im Rahmen eines partizipativen Planungsprozesses (vgl. Abbildung 2).

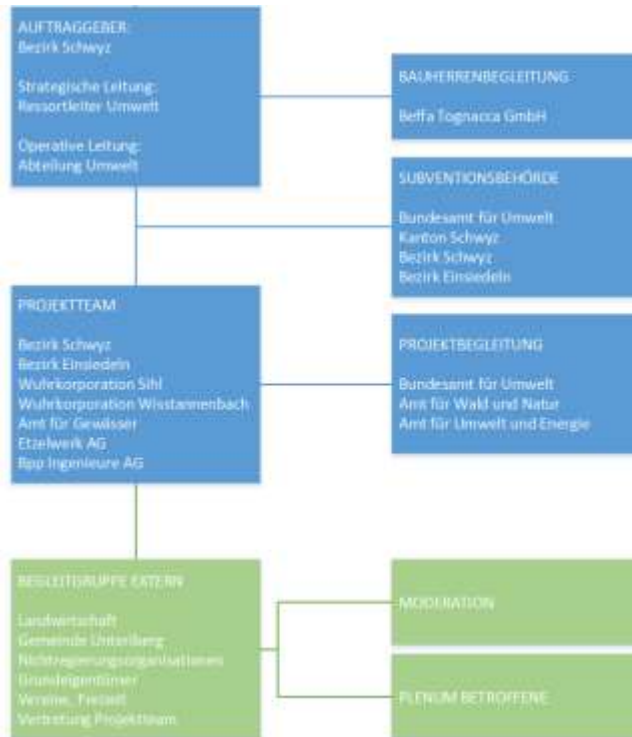


Abbildung 2: Projektorganisation

Projektgruppe Das Projekt wurde operativ von einer Projektgruppe mit Vertretern von Kanton (Amt für Gewässer), dem Bundesamt für Umwelt (BAFU), der Wuhrkorporationen, der Etzelwerk AG (resp. SBB AG), den Bezirken Einsiedeln und Schwyz sowie den Planern begleitet. Die Projektgruppe erarbeitete eine gemeinsame Haltung zu fachlichen Fragestellungen (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Projektgruppenmitglieder

Projektgruppenmitglied	Funktion
Rolf Kälin	Wuhrkorporation Sihl
Erich Kälin	Wuhrkorporation Wisstannen / Stöckweidlibach
Andrea Lampietti	Amt für Gewässer, Abteilung Wasserbau
Marcel Budry	Amt für Gewässer, Abteilung Wasserbau
Katharina Edmaier	BAFU, Sektion Hochwasserschutz
Andreas Baumgartner	Bezirk Einsiedeln, Abteilung Planung und Gewässer
Mark Egloff	Bezirk Einsiedeln, Abteilung Planung und Gewässer
Jürg Nachbur	Etzelwerk AG / SBB AG
Andreas Schönbächler	Bezirk Schwyz, Abteilung Umwelt, Projektleitung (bis 2021)
Thomas Reichmuth	Bezirk Schwyz, Abteilung Umwelt, Projektleitung (ab 2021)
Max Birchler	bpp Ingenieure AG, Gesamtprojektleiter
Marc Styger	bpp Ingenieure AG, Projektleiter Ökologie und Landschaft
Cornel Beffa	beffa tognacca gmbh, Projektleiter Wasserbau

Begleitgruppe In einer Begleitgruppe konnten an zwei Sitzungen die Bedürfnisse und Anliegen der Direktbetroffenen und Interessenverbände ermittelt und die Varianten diskutiert werden.

Tabelle 2: Begleitgruppenmitglieder

Begleitgruppenmitglied	Funktion
Albert Reichmuth	Genossame Yberg
Daniel Fässler	Wuhrkorporation Sihl
Albin Fuchs	Bauernvereinigung Kanton Schwyz
Hanspeter Hohl	Gemeinderat Unteriberg
Gabriel Fässler	Langlaufclub Studen
Beat Stucki	Etzelwerk AG
Michael Erhardt	Schwyzter Umweltrat / Pro Natura Schwyz
Stefan Keller	Schwyzterischer Fischereiverband
Reini Günthard	Schwyzterischer Fischereiverband
Esther Leitgeb	Aqua Viva
Mark Egloff	Bezirk Einsiedeln, Abteilung Planung und Gewässer
Michael Betschart	Bezirk Schwyz, Bezirksrat
Max Birchler	bpp Ingenieure AG, Planer
Markus Jud	P. Meier & Partner AG, Moderation
Remo Bianchi	Bezirk Schwyz, Abteilung Umwelt
Andreas Schönbächler	Bezirk Schwyz, Abteilung Umwelt, Projektleitung (bis 2021)
Thomas Reichmuth	Bezirk Schwyz, Abteilung Umwelt, Projektleitung (ab 2021)

3. Mitwirkung

Mitwirkung Mit Schreiben vom 25. März 2022 wurden alle Begleitgruppenmitglieder sowie die Direktanstösser und weitere Betroffene zur Stellungnahme und Mitwirkung eingeladen. Das Vorprojektdossier wurde in der Gemeinde Unteriberg öffentlich aufgelegt. Zusätzlich konnten die Unterlagen elektronisch eingesehen resp. heruntergeladen werden.

Die Mitwirkenden konnten über eine Onlineumfrage oder schriftlich zum Projekt Stellung nehmen.

Insgesamt sind von den unterschiedlichen Akteurgruppen resp. Begleitgruppenmitglieder 34 Stellungnahmen und Rückmeldungen eingegangen (vgl. Tabelle 3 und Kap. 7.4).

Tabelle 3: Übersicht Stellungnahme aus Mitwirkung

Akteurgruppe	Anzahl Stellungnahmen	Personen / Organisationen
Grundeigentümer	23	– Diverse Private – Diverse Pächter – RWM Schweiz AG
Umweltverbände	3	– Aqua Viva – WWF – Pro Natura
Wuhrkorporation	2	– Wuhrräte

Bauerverband / Genossame	6	<ul style="list-style-type: none"> – Genossame Yberg – Bauernverband Kanton Schwyz – Bauerverein Einsiedeln – Oberallmeindkorporation Schwyz – Genossame Euthal
Gemeinde Unteriberg	1	<ul style="list-style-type: none"> – Gemeinderat
Weitere	3	<ul style="list-style-type: none"> – Langlaufclub Studen – Verkehrsverein Euthal – Verkehrsverein Unteriberg
Total	38	

Infoanlässe Zusätzlich zur Mitwirkung fand am 20. April 2022 auf Einladung von Albin Fuchs (Bauernverband Kanton Schwyz) eine Informationssitzung zum Hochwasserschutzprojekt Sihl mit rund 15 Teilnehmer statt. Am 23. April 2022 organisierte Benno Trütsch (Grundeigentümer) einen öffentlichen Informationsanlass. An dem Anlass nahmen ca. 50 Interessierte und Direktbetroffene teil [28].

4. Vorprüfung

Vorprüfung Mit Schreiben vom 11. April 2022 wurden die kantonalen Fachstellen zur Vorprüfung zum Hochwasserschutzprojekt Sihl in Studen eingeladen.

Mit Brief vom 5. Mai 2022 leitete das Amt für Gewässer (AfG) das Vorprojekt zur Vorprüfung dem BAFU weiter. Das BAFU nahm mit dem Schreiben vom 23. September 2022 Stellung. Anlässlich einer Koordinationssitzung vom 10. November 2022 wurden offene Punkte der Stellungnahme des BAFU geklärt (vgl. Kap. 7.3).

Tabelle 4: Übersicht Vorprüfung der kantonalen Fachstellen und dem BAFU

Departement	Amt	Abteilung / Bereich
Umweltdepartement	Amt für Gewässer (AfG)	<ul style="list-style-type: none"> – Wasserbau – Fischerei – Gewässerschutz
	Amt für Umwelt und Energie (AfU)	<ul style="list-style-type: none"> – Bodenschutz – Belastete Standorte – Abfall und Energie – Grundwasserschutz
	Amt für Wald und Natur (AWN)	<ul style="list-style-type: none"> – Natur und Landschaft – Naturgefahren – Wald / Forstrecht – Jagd und Wildtiere
Volkswirtschaftsdepartement	Amt für Landwirtschaft (AfL)	
Baudepartement	Tiefbauamt (TbA)	
Bildungsdepartement	Amt für Kultur (AfK)	<ul style="list-style-type: none"> – Denkmalpflege
Bund	Bundesamt für Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> – Hochwasserschutz – Gewässerraum – Morphologie – Aquatische Fauna – Geschiebe – Natur und Landschaft – Grundwasserschutz – Altlasten – Wald

5. Auswertung und Anträge

Aus der Vorprüfung bei Kanton und Bund und dem Mitwirkungsverfahren der Direktbetroffenen und Interessenverbände, gingen verschiedenste Rückmeldungen, Anliegen, Vorbehalte, Auflagen und Hinweise ein (nachfolgend zusammengefasst als Anträge, für Details und Begründung wird auf die Stellungnahmen verwiesen).

Die Anträge werden im Rahmen der nächsten Projektphase (Bauprojekt) geprüft, diskutiert und bestmöglich im Projekt berücksichtigt. Im Rahmen des Mitwirkungsberichts wurde eine Vorbeurteilung vorgenommen (machbar, schwierig machbar, kaum machbar).

5.1. Allgemein

Handlungsbedarf Die Behörden und die Mehrheit der Mitwirkenden kann den Handlungsbedarf an der Sihl nachvollziehen und ist mit dem Grundsatz einverstanden, dass die bestehenden Hochwasserschutzdefizite mit baulichen Massnahmen zu beseitigen sind.

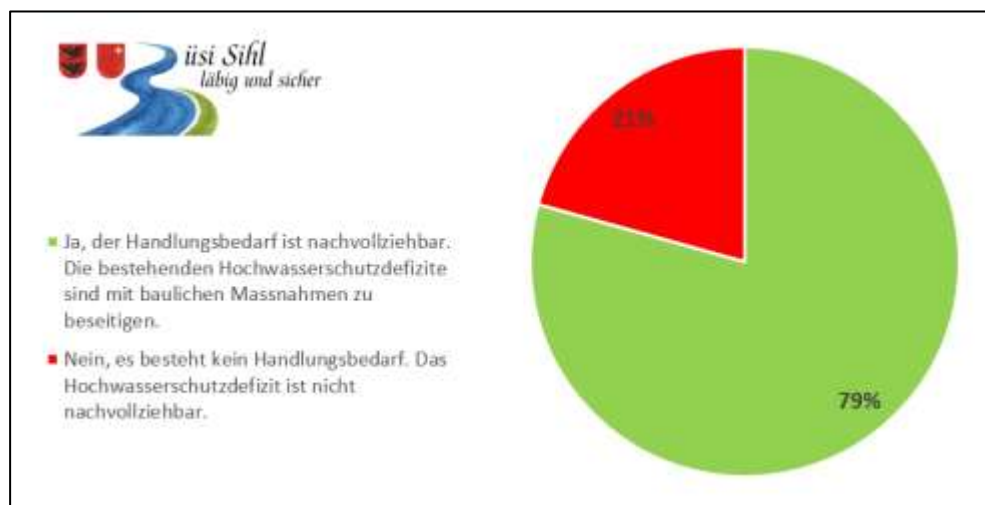

















Abbildung 3: Beurteilung des Handlungsbedarfs der Sihl (gemäss Onlineumfrage, 29 Teilnehmer)

Tabelle 5: Zusammenfassung der allgemeinen Anträge (grün = machbar; orange = schwierig machbar; rot = kaum machbar)

Antrag 1	Regelung des zukünftigen Unterhalts entlang der Sihl inkl. Unterhaltskonzept	Anstösser, Wuhr, AfG, BAFU	■	[17][18] [20]
Antrag 2	Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)	AfG, BAFU	■	[17][18]
Antrag 3	Ausweisung der risikorelevanten Kosten und Berechnung der Wirtschaftlichkeit	BAFU	■	[17][18]
Antrag 4	Überprüfung und Verzicht auf (unverhältnismässige) Beanspruchung von Kulturland resp. der Kulturlandverlust für ökologische Massnahmen ist auf das absolute Minimum zu reduzieren	Anstösser, BV, Gemeinde, Wuhr, AfL, OAK	■	[14][20] [21][26] [23][24]
Antrag 5	Berücksichtigung der Anliegen und Interessen der Bevölkerung bei der Planung und Umsetzung	BV, Anstösser, OAK	■	[20][21] [26][28]
Antrag 6	Berücksichtigung von persönlichen Existenzen und angemessene (grosszügige) Entschädigung	BV, Anstösser, OAK	■	[20][21] [26][28]
Antrag 7	Ausgewogenen Lösung zwischen den produzierenden Landwirten und den Umweltverbänden.	Anstösser	■	[20][21] [26][28]

Antrag 8	Überprüfung, Darstellung und Ausscheidung der natürlichen Sohlenbreite und der Gewässerräume inkl. deren Nutzung und Bestockung	AfG, BAFU, Schutzverbände		[17][18] [29]
Antrag 9	Präzisierung und Darstellung des hydraulischen Nachweises (Energierlinie, Freibord, usw.)	AfG, BAFU		[17][18]
Antrag 10	Optimierung und Darstellung des Überlastfalls inkl. Gefahrenkarte nach Massnahme	AFG, AWN, BAFU		[17][16] [18]
Antrag 11	Kartierung und Bekämpfung von invasiven Neophyten inkl. Erarbeitung eines Pflegekonzepts	AfG, BAFU		[16][17]
Antrag 12	Abklärungen und ergänzende Ausführungen zum Umgang mit dem Wald	AWN, BAFU		[16][17]
Antrag 13	Aufzeigen, zu welchem Zweck die Bauten und Anlagen innerhalb der Moorlandschaft dienen und inwiefern diese bestehenden Beeinträchtigungen beheben	AWN, BAFU		[16][17] [17]
Antrag 14	Frühzeitige Einbindung einer bodenkundlichen Baubegleitung	AfU		[16]
Antrag 15	Berücksichtigung der Altlastenverordnung aufgrund der belasteten Standorte	AfU		[16]
Antrag 16	Nachweis des Grundwasserschutzes resp., dass Fliessrichtung und Menge des Grundwassers nicht verändert wird (Grundwassermonitoring, Notfalldispositiv)	AfU, BAFU		[16][18]
Antrag 17	Realisierung eines Wander- und Spazierweges entlang der ganzen Sihl	Verkehrsverein, Anstösser		[20]
Antrag 18	Umsetzung nur von zwingend nötigen Verbauungen, welche es für den Hochwasserschutz braucht resp. reine Sanierung der bestehenden Bauten	Anstösser		[20][21] [24][26]
Antrag 19	Verzicht auf eine bildliche Verwüstung, ökologischer Unsinn und Schwächung der landwirtschaftlichen Nutzflächen	Anstösser		[20]
Antrag 20	Instandstellung der durch den Bau beanspruchten und sanierungsbedürftige Strassen	Gemeinde, Anstösser		[20][25]
Antrag 21	Überprüfung, Ergänzung und Optimierung der Erschliessungsstudie (Strassen, Langlauf, Langsamverkehr)	BAFU, AfG		[17][18]
Antrag 22	Erarbeitung einer Karte mit den Natur- und Landschaftsschutzgebieten inkl. der schützenswerten Lebensräumen und Ersatzmassnahmen	BAFU		[18]

5.2. Oberlauf

Massnahme Der Variantenentscheid und die angestrebten Massnahmen für den Oberlauf («Instandstellung und Ertüchtigung der bestehenden Schutzbauten durch Blockbelegung und Rähnenverbau») werden sowohl von den kantonalen Fachstellen und dem Bund wie auch von den Direktbetroffenen und Interessenverbänden unterstützt.

Das Vorprojekt für den Oberlauf entspricht den gesetzlichen Anforderungen. Eine Beitragszusicherung (Bundes- und Kantonsbeiträge gemäss § 58 KWRG) kann in Aussicht gestellt werden.

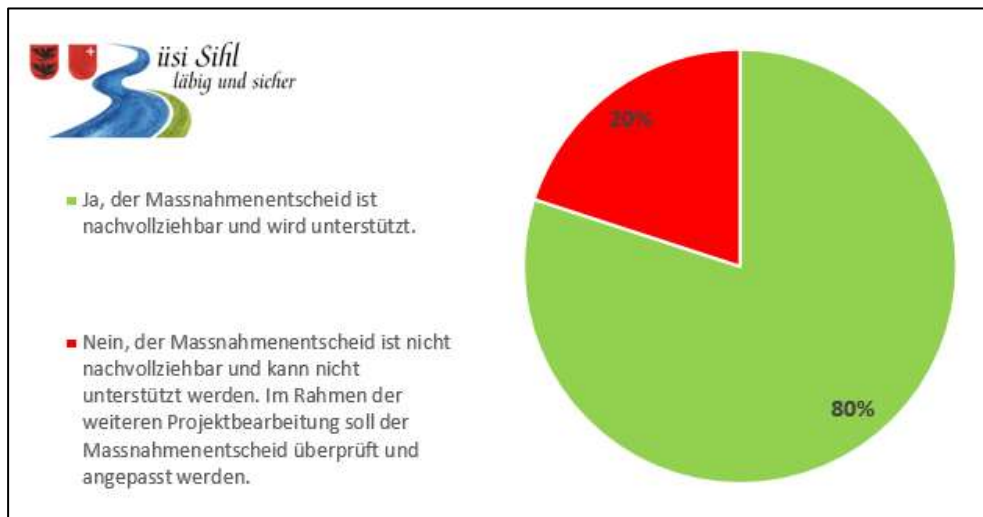








Abbildung 4: Beurteilung des Massnahmenentscheids im Oberlauf (gemäss Onlineumfrage, 26 Teilnehmer)

Tabelle 6: Zusammenfassung der Anträge für den Oberlauf (grün = machbar; orang = schwierig machbar; rot = kaum machbar)

Antrag 23	Überprüfung eines zusätzlichen Geschiebe- und Schwemmhölrückhaltes im Einzugsgebiet (Schwyzerblätz)	Anstösser		[20][26] [28]
Antrag 24	Verbesserte Wanderwegführung entlang des Oberlaufs	Verkehrsverein		[20]
Antrag 25	Entfernung der Schwellen im Oberlauf zur Verbesserung der Längsvernetzung	Schutzverbände		[29]
Antrag 26	Abklärung und Überprüfung einer Niederwasserrinne im Oberlauf	Schutzverbände		[29]
Antrag 27	Überprüfung und Anpassung der Zustandsbeurteilung der Schutzbauten	AfG		[17]
Antrag 28	Überprüfung des Schutzsystems am Oberlauf der Sihl inkl. Berücksichtigung allfälliger alternativen Systeme	BAFU		[18]

5.3. Mittellauf








Massnahme Dem Massnahmenentscheid für den Mittellauf («Gerinneausbau und –neugestaltung» inkl. Teilrückbau der Abschlussperre im Ochsenboden) wird vom BAFU wie auch von den Direktbetroffenen und Schutzverbänden aus unterschiedlichen und widersprüchlichen Gründen nicht unterstützt.















Zur Gewährleistung der Akzeptanz und der Bewilligungsfähigkeit ist die Massnahme im Mittellauf konzeptionell zu überprüfen.



Abbildung 5: Beurteilung des Massnahmenentscheids im Mittellauf (gemäss Onlineumfrage, 27 Teilnehmer)

Tabelle 7: Zusammenfassung der Anträge für den Mittellauf (grün = machbar; orange = schwierig machbar; rot = kaum machbar)

Antrag 29	Überprüfung und ggf. Verzicht auf die Sohlenabsenkung aus Gründen des Grundwasserschutzes (Absenkung des mittleren Grundwasserspiegels)	BAFU, Anstösser, BV, Gemeinde, Wuhr		[18][20] [23][26] [21][28]
Antrag 30	Überprüfung, Ergänzung und ggf. Anpassung des Variantenstudiums	BAFU, Anstösser		[18][19] [25][26] [28]
Antrag 31	Verzicht auf Absenkung der Abschlussperre Ochsenboden resp. Verzicht auf einen Geschiebeeintrag in den Mittellauf	Anstösser, BV, Gemeinde, Wuhr		[20][21] [23][26] [28]
Antrag 32	Reaktivierung der Rückhaltewirkung im Ochsenboden als Geschiebe- und Hochwasserrückhalt	Anstösser, BV, Gemeinde, Wuhr		[25][26] [28]
Antrag 33	Reduktion und ggf. Verzicht auf einen pendelnden, mäandrierenden Gerinneverlauf und einen Gerinneausbau (Uferabflachung)	Anstösser, BV, Gemeinde, Wuhr		[20][21] [24][26] [28]
Antrag 34	Verzicht auf einen zusätzlichen Geschiebeablagerungsplatz oberhalb der Studenbrücke	Anstösser, BV, Gemeinde, Wuhr		[20][21] [24][26] [28]
Antrag 35	Erhalt des bestehenden Dammes auf der linken Uferseite (Schutzwirkung)	Anstösser, BV, Gemeinde, Wuhr		[20][21] [24][26] [28]

Antrag 36	Verzicht auf die Entfernung der bestehenden Sohle im Mittellauf resp. Verzicht auf den Rückbau der bestehenden Bruchsteinbelegung (Schutz vor Erosionen)	Anstösser, BV, Gemeinde, Wuhr		[20][21] [24][26] [28]
Antrag 37	Herleitung und Plausibilisierung des Ist- und Referenzzustand der Morphologie resp. Gerinnetypen	BAFU, Schutzverbände		[18][29]
Antrag 38	Wiederherstellung der natürlichen Gerinnemorphologie mit natürlicher Gewässer- und Geschiebedynamik (verzweigtes, eigendynamisches Gerinne)	BAFU, Schutzverbände		[18][29]
Antrag 39	Überprüfung von Varianten und ggf. Wiederherstellung der Fischgängigkeit an der Geschiebesammlersperre Ochsenboden	BAFU, Schutzverbände		[18][29]
Antrag 40	Kompletter Rückbau des Abschlussbauwerks beim Geschiebesammler Ochsenboden	Schutzverbände		[29]
Antrag 41	Nachweis, Quantifizierung und Gewährleistung der erforderlichen Geschiebefracht	BAFU, Schutzverbände		[18][29]
Antrag 42	Überprüfung und ggf. Verzicht auf Geschiebeentnahmen am Geschiebesammler Ochsenboden und Wisstannenbach	BAFU, Schutzverbände		[18][29]
Antrag 43	Erarbeitung eines Geschiebebewirtschaftungskonzepts	BAFU, AfG		[17][18]
Antrag 44	Gewährleistung einer aktiven Geschiebebewirtschaftung im Ochsenboden inkl. Gewährleistung einer wirtschaftlichen Nutzung des Geschiebeumschlagplatzes (Konzession, Pachtvertrag)	Anstösser, Gemeinde		[20][25] [26]
Antrag 45	Überprüfung und Ergänzung der Zielarten (Flora und Fauna)	BAFU, AfG, AWN		[16][17] [18]
Antrag 46	Gewährleistung der Längsvernetzung im Mittellauf und der fischgängigen Anbindung der Seitengewässer	BAFU, AfG		[16][18]
Antrag 47	Überprüfung und ggf. Verzicht auf einen harten Sohlen- und Uferverbau (Rähnen, Blöcke, Rampe)	BAFU, AfG		[17][18]
Antrag 48	Erhalt der Brücken als Übergänge für den Langlauf	Langlaufclub		[20]
Antrag 49	Überprüfung der Lage des geplanten Schwemmholzrechens	Anstösser		[20][26]

5.4. Unterlauf

Massnahme Dem Massnahmenentscheid für den Unterlauf («Aufweitung und Strukturierungsmassnahmen») wird insbesondere von den Direktbetroffenen nicht unterstützt.

Zur Gewährleistung der Akzeptanz und der Bewilligungsfähigkeit ist die Massnahme im Unterlauf konzeptionell zu überprüfen.

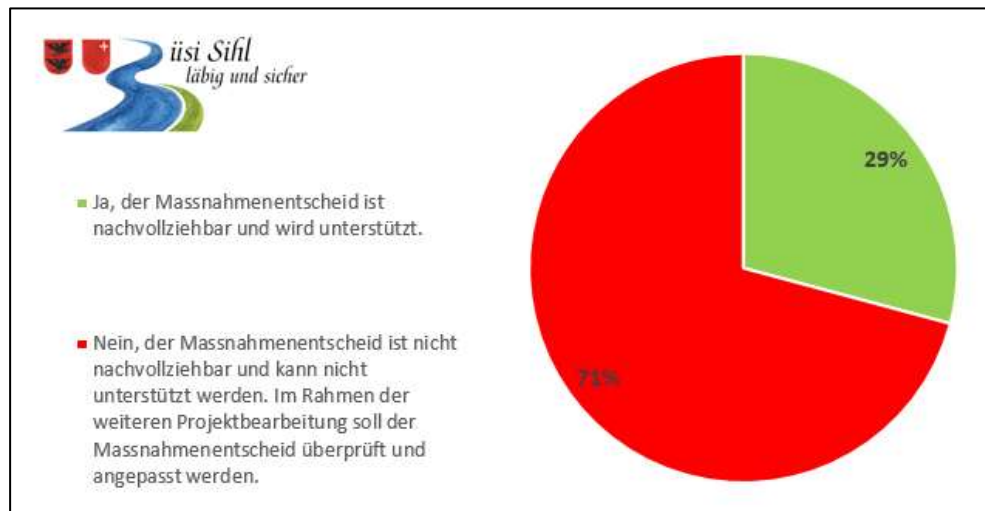












Abbildung 6: Beurteilung des Massnahmenentscheids im Unterlauf (gemäss Onlineumfrage, 25 Teilnehmer)

Tabelle 8: Zusammenfassung der Anträge für den Unterlauf (grün = machbar; orange = schwierig machbar; rot = kaum machbar)

Antrag 50	Verzicht auf eine Gerinneaufweitung unterhalb Studenbrücke aufgrund des grossen Kulturlandverlustes im Verhältnis zum ökologischen Potenzial	Anstösser, BV, Wuhr		[20][21] [24][26]
Antrag 51	Verzicht auf Strukturierungsmassnahmen aufgrund des geringen ökologischen Potenzials (Kosten-Nutzen Verhältnis)	Anstösser, BV		[20]
Antrag 52	Entfernung der Verlandungen	Anstösser		[20]
Antrag 53	Erhöhung der Dämme	Anstösser		[20]
Antrag 54	Gewährleistung einer eigendynamischen Entwicklung der Sihl unter Berücksichtigung des Moorschutzes (Moorexperte beiziehen)	BAFU, Schutzverbände		[18][29]
Antrag 55	Aufwertung der angrenzenden Moorflächen in Verbindung mit dem Revitalisierungsvorhaben resp. Koordination mit der kant. Nutzungsplanung zur Moorlandschaft Breitriet / Unteriberg	Schutzverbände		[29]
Antrag 56	Verbesserung der Wasser-Land-Vernetzung	AfG		[17]
Antrag 57	Nachweis der Notwendigkeit und Stabilität der vorgesehenen Strukturierungsmassnahmen	BAFU, AfG		[17][18]
Antrag 58	Nachweis der Standortgebundenheit für den geplanten Schutzdamm	AWN, BAFU		[16][18]
Antrag 59	Nachweis, dass keine nationalen Biotope beeinträchtigt werden (Schutzdamm, Erschliessungswege, usw.)	AWN, BAFU		[16][18]

5.5. Wisstannenbach

Massnahme Der Variantenentscheid und die angestrebten Massnahmen für den Wisstannenbach («Ersatz der bestehenden Schutzbauten») werden sowohl von den kantonalen Fachstellen und dem Bund wie auch von den Direktbetroffenen und Interessenverbänden grundsätzlich unterstützt.

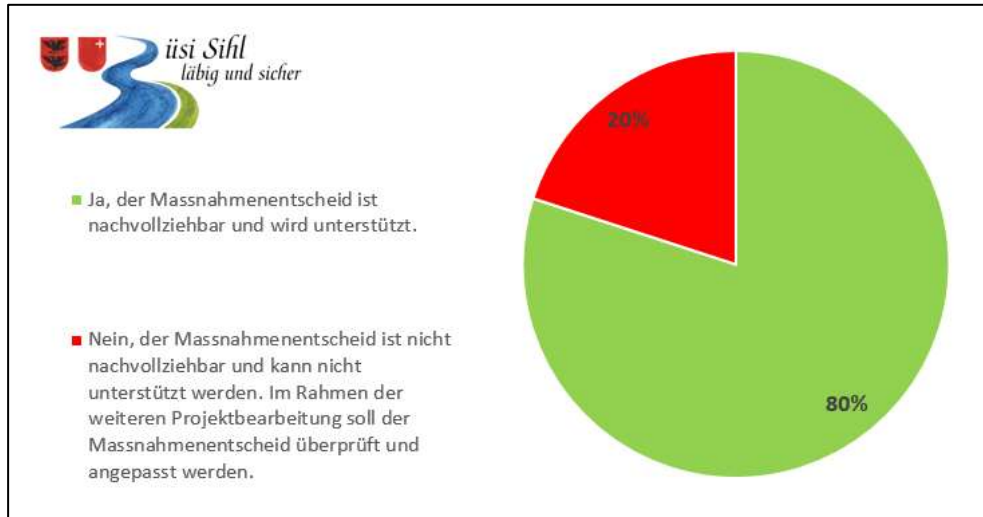


Abbildung 7: Beurteilung des Massnahmenentscheids im Wisstannenbach (gemäss Onlineumfrage, 25 Teilnehmer)

Tabelle 9: Zusammenfassung der Anträge für den Wisstannenbach (grün = machbar; orange = schwierig machbar; rot = kaum machbar)

Antrag 60	Reaktivierung und Aufwertung des Auenwalds im Ochsenboden	Anstösser, Schutzverbände	■	[20][29]
Antrag 61	Überprüfung des Variantenstudiums unter Berücksichtigung der ökologischen Aspekte (Ziele für die Fischfauna), ggf. Verlegung des Wisstannenbachs in seinen ursprünglichen Verlauf	BAFU	■	[18]
Antrag 62	Vernetzung zwischen Sihl und Wisstannenbach verbessern	Schutzverbände	■	[29]
Antrag 63	Verzicht auf den Rückbau von «bewährten» Schutzbauten	Anstösser	■	[20]
Antrag 64	Ersatz der Brücke für den Langlauf	Langlaufclub	■	[20]
Antrag 65	Erstellung eines Wanderwegs als Verbindung zum Chalchboden	Verkehrsverein	■	[20]

6. Weiteres Vorgehen

6.1. Nächste Schritte

Bezirksrat Das Vorprojekt und der Bericht zur Mitwirkung und Vorprüfung wird dem Bezirksrat zur Genehmigung vorgelegt.

Bauprojekt Auf Grundlage des Vorprojekts, den Erkenntnissen aus dem Mitwirkungsverfahren sowie den Stellungnahmen der kantonalen Fachstellen und dem BAFU wird ein Bauprojekt ausgearbeitet.

Die Interessen und Anliegen der Direktbetroffenen, den Interessenverbänden und der Behörden werden im Rahmen der Ausarbeitung des Bauprojekts bestmöglich berücksichtigt.

Mitwirkung Der Begleitgruppen- und Mitwirkungsprozess wird intensiviert und fortgeführt. Allfällige Projektoptimierungen oder -anpassungen sind dabei zu besprechen und zu prüfen. Mit den betroffenen Grundeigentümern sind einvernehmliche Lösungen zu suchen.

6.2. Etappierung

Teilprojekte Aufgrund der Rückmeldungen aus der Mitwirkung und Vorprüfung und entsprechend der Dringlichkeit, den unterschiedlichen Projektanforderungen und -organisationen sowie den verschiedenen Planungs- und Umsetzungshorizonten ist das Gesamtprojekt in zwei Teilprojekte «Oberlauf» und «Mittellauf, Unterlauf und Wisstannenbach» aufzuteilen.

Mit dem etappierten Vorgehen wird die Massnahmenplanung an den verschiedenen Abschnitten nicht präjudiziert.

6.3. Fahrplan

Genehmigung Der Bezirksrat entscheidet im Frühling 2023 über das Vorprojekt und das weitere Vorgehen.

Oberlauf Das Bauprojekt für das Teilprojekt «Oberlauf» soll bis Ende 2023 vorliegen. Die Umsetzung ist im Jahr 2024 geplant.

Mittellauf, Unterlauf, Wisstannenbach Die Planung des Bauprojekts «Mittellauf, Unterlauf und Wisstannenbach» dauert bis ca. 2025. Der Ausführungszeitpunkt ist von diversen Faktoren abhängig. Im Optimalfall erfolgt der Baustart im 2026.

7. Grundlagen und Stellungnahmen

7.1. Vorprojekt

- [1] Technischer Bericht, bpp Ingenieure AG, 24. Januar 2022
- [2] Ökologischer Bericht, bpp Ingenieure AG, 24. Januar 2022
- [3] Brückenkataster Mittellauf, bpp Ingenieure AG, 24. Januar 2022
- [4] Erschliessungsstudie, bpp Ingenieure AG, 24. Januar 2022
- [5] Übersichtsplan, bpp Ingenieure AG, 24. Januar 2022
- [6] Situationspläne Bestand (Oberlauf, Mittellauf, Unterlauf, Wisstannenbach), bpp Ingenieure AG, 24. Januar 2022
- [7] Situationspläne Projekt (Oberlauf, Mittellauf, Unterlauf, Wisstannenbach), bpp Ingenieure AG, 24. Januar 2022
- [8] Längenprofile (Oberlauf, Mittellauf, Unterlauf, Wisstannenbach), bpp Ingenieure AG, 24. Januar 2022
- [9] Querprofile (Oberlauf, Mittellauf, Unterlauf, Wisstannenbach), bpp Ingenieure AG, 24. Januar 2022
- [10] Normalprofile (Oberlauf, Mittellauf, Unterlauf, Wisstannenbach), bpp Ingenieure AG, 24. Januar 2022

7.2. Zusätzliche Unterlagen

- [11] Massnahmenkonzept Hochwasserschutz Sihl in Studen, beffa tognacca gmbh, 2019
- [12] Memo, Hochwasserschutz Sihl in Studen, BAFU Rückmeldung und Analysen zu Gewässerraum & Geschiebebewirtschaftung, beffa tognacca gmbh, 2021

7.3. Vorprüfung

- [13] Vorprüfung Baudepartement Kanton Schwyz, 11. März 2022
- [14] Vorprüfung Volkswirtschaftsdepartement Kanton Schwyz, 22. März 2022
- [15] Vorprüfung Bildungsdepartement Kanton Schwyz, 25. März 2022
- [16] Vorprüfung Umweltdepartement Kanton Schwyz, 5. Mai 2022
- [17] Schreiben z.H. Bundesamt für Umwelt, Amt für Gewässer, 5. Mai 2022
- [18] Stellungnahme Bundesamt für Umwelt, 23. Sept. 2022
- [19] Protokoll Nachbesprechung, 10. Nov. 2022

7.4. Stellungnahmen

- [20] Auswertung Onlineumfrage, Bezirk Schwyz, Sommer 2022
- [21] Sammelstellungnahme Albert Reichmuth, Genossame Yberg, Daniel Fässler, Wuhrrat Sihl, Hanspeter Hohl, Gemeinderat Unteriberg und Albin Fuchs, Bauervereinigung Kanton Schwyz, 6. März 2022
- [22] Stellungnahme Meinrad Fuchs, Grundeigentümer Nr. 89, 23. April 2022
- [23] Präsentation, Sihl – Sicher Leben, Daniel Fässler, Sihltaler genannt, Wuhrrat Studen, Februar 2022
- [24] Stellungnahme z.H. Daniel Fässer, Bezirk Schwyz, 13. April 2022
- [25] Stellungnahme Gemeinde Unteriberg, 7. Juli 2022
- [26] Stellungnahme Benno Trütsch, Grundeigentümer und Pächter, 5. Mai 2022
- [27] Stellungnahme Roland Späni, Grundeigentümer, 12. April 2022
- [28] Aktennotiz Infoanlässe, Bezirk Schwyz 20. April und 23. April 2022
- [29] Stellungnahme Schutzorganisationen, 6. Mai 2022