

HWS Saarebene: Phase 1 - Bedürfnisabklärung

Technischer Bericht

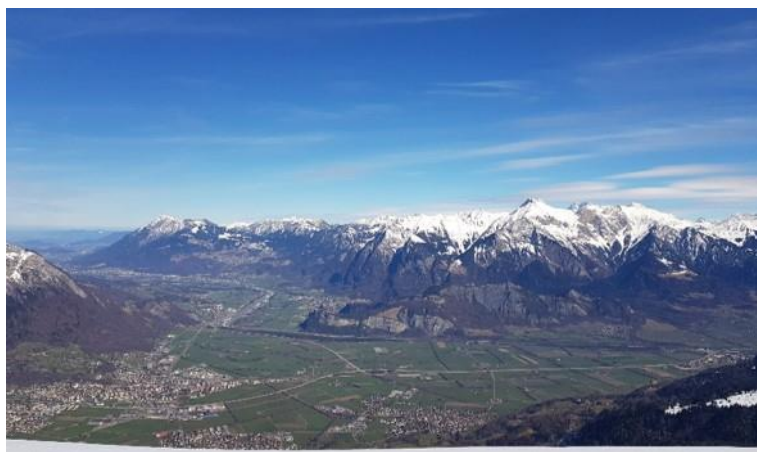
Kunde

Region Sarganserland Werdenberg
Bahnhofplatz 3
9471 Buchs

—

Datum

6. November 2020



Impressum

Datum

6. November 2020

Bericht-Nr.

B.06982.000-01

Verfasst von

Daniel Ehrbar, Marius Junker

Basler & Hofmann AG
Ingenieure, Planer und Berater

Bachweg 1
Postfach
CH-8133 Esslingen
T +41 44 387 15 22

Verteiler

Region Sargangserland-
Werdenberg
Projektteam

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Auftrag	1
1.1	Anlass	1
1.2	Auftrag	1
1.3	Projektorganisation	1
2.	Grundlagen	2
2.1	Planerische Grundlagen	2
2.2	GIS-Modell Saarebene	3
2.3	Normen, Leitfäden, Arbeitshilfen	3
3.	Ausgangssituation	4
3.1	Projektumfeld	4
3.2	Projektperimeter	4
3.3	Kanalnetz / Melioration Saarebene	7
3.4	Werke, Bauten und Anlagen im Projektperimeter	8
3.5	Naturräumliche Rahmenbedingungen	9
4.	Defizitanalyse	10
4.1	Hochwassersicherheit	10
4.2	Ökologie	11
4.3	Baulicher Zustand der Gewässerverbauungen	11
4.4	Fazit	11
5.	Entwicklungsziele	13
5.1	Gliederung der Entwicklungsziele (PESTLE-Analyse)	13
5.2	Politische Entwicklungsziele	13
5.3	Umweltbezogene Entwicklungsziele	13
5.4	Soziokulturelle Entwicklungsziele	14
5.5	Technische Entwicklungsziele	14
5.6	Rechtliche Entwicklungsziele	14
5.7	Wirtschaftliche Faktoren	15
6.	Akteursanalyse	16
6.1	Identifizierte Akteure	16
6.2	Einfluss der Akteure	16
6.3	Betroffenheit der Akteure	16
6.4	Einfluss-Betroffenheits-Matrix	16
7.	Bedürfnisabklärung	19
7.1	Vorgehen Befragung Akteure	19
7.2	Fragebogen und Adressaten	19
7.3	Bedürfnisse der Akteure	20

8.	Projektziele HWS Saarebene	21
8.1	Verknüpfung Einflussfaktoren und Bedürfnisse	21
8.2	Definition Projektziele HWS Saarebene	21
9.	Ausblick auf Phase 2	22
9.1	Phase 2: Vorstudie / Generelles Entwicklungskonzept	22
9.2	Vorgeschlagene Projektorganisation Phase 2	23
9.3	Projektperimeter Phase 2	24
	Anhänge	
A	Übersichtspläne (Grundlagen)	
B	Defizitanalyse	
C	Umfrage inkl. Beilagen (Factsheets)	
D	Antworten Umfrage	

1. Anlass und Auftrag

1.1 Anlass

Hochwasserschutzdefizite in der Saarebene

Die Vorfluter in der Saarebene weisen z.T. deutlich zu geringe Abflusskapazitäten auf. Ausuferungen sind bereits ab HQ₃₀ zu erwarten und betreffen sowohl Landwirtschafts- als auch Siedlungs- und Industriegebiete. Bei der Verbesserung des Hochwasserschutzes gilt es, verschiedene andere Interessen und Aspekte wie z. B. Revitalisierungen der Fliessgewässer oder die Behebung von Rückstau in der Siedlungsentwässerung zu berücksichtigen, welche sowohl zu Synergien als auch zu Zielkonflikten führen können.

SIA-Teilphase 11
"Bedürfnisformulierung,
Lösungsstrategien"

Die Region Sarganserland-Werdenberg entschied, für die Saarebene eine Bedürfnisformulierung und Lösungsstrategien gemäss SIA-Teilphase 11 zu entwickeln. Damit werden die Bedürfnisse, Ziele und Rahmenbedingungen definiert und die Lösungsstrategie festgelegt.

1.2 Auftrag

Auftrag und Produkte

Die Basler & Hofmann AG wurde mit der umfassenden Bestandsaufnahme, der Bedürfnisformulierung und der Entwicklung der Lösungsstrategie beauftragt. Die primären Produkte sind eine Defizitanalyse, eine Akteursanalyse und eine Bedürfnisabklärung sowie eine Ziel- und Projektdefinition. Damit werden die Grundlagen für den nächsten Planungsschritt (SIA-Teilphase 2 "Vorstudie / Generelles Entwicklungskonzept") gelegt.

Inhalte und Gliederung der Bedürfnisanalyse

Das Projekt wurde in acht Arbeitsschritte unterteilt, welche sich auch in der Gliederung dieses Berichts widerspiegeln. Zuerst wurden die planerischen Grundlagen identifiziert und beschafft und die Geodaten in ein GIS-Modell überführt (Kapitel 2). Damit konnte die Ausgangssituation umfassend beschrieben und dokumentiert werden (Kapitel 3). Anschliessend wurde eine Defizitanalyse durchgeführt hinsichtlich der drei gewässerspezifischen Kriterien (1) Hochwasserschutz, (2) Ökologie / Revitalisierung und (3) Baulicher Zustand (Kapitel 4). Basierend auf dieser Defizitanalyse wurden mögliche Entwicklungsziele hergeleitet (Kapitel 5). Mit einer Akteursanalyse wurden die relevanten Akteure erkannt und in einer Einfluss-Betroffenheits-Matrix klassifiziert (Kapitel 6). Die Bedürfnisse der Akteure wurden mithilfe einer Umfrage in Erfahrung gebracht (Kapitel 7). Die Synergie aus Defizitanalyse und Bedürfnisabklärung ermöglichte die Formulierung der Projektziele, d.h. die Auswahl der primären Entwicklungsziele (Kapitel 8). Damit wurde eine Projektorganisation für die nachfolgende Projektphase empfohlen (Kapitel 9).

1.3 Projektorganisation

Als Auftraggeber tritt die Region Sarganserland-Werdenberg auf. Die Projektleitung übernimmt die Abteilung Wasserbau des Amts für Wasser und Energie (AWE) des Kantons St. Gallen. Auftragnehmer ist die Basler & Hofmann AG.

2. Grundlagen

2.1 Planerische Grundlagen

Stufe Bund

Auf Stufe Bund stehen folgende Grundlagen zur Verfügung:

- [1] Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN). Objekte Nr. 1613 "Speer – Churfürsten – Alvier" und BLN 1615 "Melser Hinterberg – Flumser Kleinberg"
- [2] Geotope von nationaler Bedeutung. Objekt Nr. SG95 "Giessenlandschaft Sarganser Ebene"
- [3] Bundesinventar der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung. Objekte Nr. SG269 "Trockenwiese Schloss Sargans" und SG359 "Rheindamm Schwetti"
- [4] Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung. Objekte Nr. SG342 "Kiessammler Vilters" und SG617 "School"
- [5] Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS). Objekte Nr. 5825 "Azmoos", 5973 "Mels" und 5989 "Sargans"
- [6] Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS). Objekte Nr. SG2.3, SG2.3.1, SG3 und SG3.2

Diese Schutzgebiete befinden sich teilweise auch ausserhalb des Projektperimeters. Sie werden aufgeführt, weil sie Auswirkungen bis in den Projektperimeter haben können bzw. bei Vorhaben im Projektperimeter situativ berücksichtigt werden sollten (z. B. zur Vernetzung von Lebensräumen).

Stufe Kanton

Auf Stufe Kanton stehen folgende Grundlagen zur Verfügung:

- [7] Naturgefahrenanalyse. Teilgebiete 2 + 3, Rheintal und Werdenberg. IG Rheintal (Ingenieure Bart AG, Louis Ingenieurgeologie, Beffa Tognacca GmbH, Philipona & Brügger). November 2008 [Gemeinde Wartau]
- [8] Naturgefahrenanalyse. Integrale Gefahrenkarte SG, Teilgebiet 4 Sargans. IG Teilgebiet 4-9 (Ingenieure Bart AG, Louis Ingenieurgeologie, Beffa Tognacca GmbH, Philipona & Brügger). Dezember 2012 [Gemeinden Mels, Sargans, Vilters-Wangs]
- [9] Gravitative Naturgefahren im Kanton St. Gallen. Leitfaden für Vorsorge und Schutz. Naturgefahrenkommission Kanton St. Gallen. September 2019
- [10] Machbarkeitsstudie Vilterser-Wangser-Kanal. Bänziger Partner AG. August 2006
- [11] Überprüfung Abflusskapazität Vorfluter Saar-Ebene. Vorgehenskonzept. Tuffli & Partner AG, 02.12.2011
- [12] Abflusskapazitäten der Vorfluter der Saarebene. Vorstudie. Tuffli & Partner AG, 26.10.2015
- [13] Saarmündung, Trübbach. Konzeptstudie zur generellen technischen Machbarkeit für die fischgängige Anbindung des Saarkanals an den Alpenrhein. Eichenberger Revital. 08.07.2016
- [14] Revitalisierungsplanung Kanton St. Gallen. Bericht. Dezember 2014
- [15] Richtplan Kanton St. Gallen. Amt für Raumentwicklung und Geoinformation. September 2019
- [16] Sanierung Wasserkraft Kanton St. Gallen. Strategische Planung zur Wiederherstellung der Fischwanderung, zur Sanierung von Schwall und Sunk und zur Sanierung des Geschiebehaushaltes. Juli 2015

Stufe Region

Auf Stufe Region stehen folgende Grundlagen zur Verfügung:

- [17] Ernst Geel (1967). Saar-Melioration. Die Rheinau in Historie und Gegenwart
- [18] Ernst Geel (1968). Rheinnot vor 100 Jahren. Gedenkschrift
Rheinüberschwemmung 1868
- [19] Ernst Geel. Ein Beitrag zur Saargeschichte
- [20] Die Melioration der Saarebene. Schlussbericht 1978

2.2 GIS-Modell Saarebene

Die relevanten verfügbaren Geodaten wurden in ein GIS-Modell überführt. Damit können räumliche Daten dargestellt, bearbeitet und analysiert werden. Das GIS-Modell beinhaltet u.a. folgende Datensätze, welche mit Ausnahme der Übersichtspläne und des Höhenmodells swissALTI3d als Shape-Dateien vorliegen:

- [21] Übersichtspläne (GeoTIFF)
- [22] Digitales Höhenmodell (DHM) swissALTI3d (GeoTIFF)
- [23] AV-Daten (Punkt-, Linien- und Flächenelemente aus DXF-Daten importiert)
- [24] Gewässernetz: Gewässerabschnitte, Meteorwasser, Meliorationen
- [25] Ökomorphologie: Abschnitte und Beurteilung
- [26] Revitalisierung: Potential und Nutzen
- [27] Naturgefahr Hochwasser: Intensität, Gefahrenstufe, Risiko und Schadenpotential
- [28] Gewässerraum (generalisiert)
- [29] Wasserrechte
- [30] Pachtgewässer
- [31] Grundwasserschutz
- [32] Richtplan: Tierkorridore, Lebensräume, Naturschutzgebiete und Siedlungsgebiete
- [33] Kommunalen Nutzungsplan
- [34] Basiswald
- [35] Fruchtfolgeflächen
- [36] Belastete Standorte
- [37] Nationale Biotopinventare: Trockenwiesen und -weiden, Amphibienlaichgebiete
- [38] Geotopinventare
- [39] Schutzverordnungen / Schutzobjekte
- [40] Archäologische Fundstellen
- [41] BLN-Gebiete
- [42] Inventar Historische Verkehrswege

Das GIS-Modell wurde mit QGIS 3.10.7 (frei verfügbar) aufgesetzt. Es wurde z.T. mit WMS-Diensten (z. B. historische Karten oder Orthophoto) ergänzt.

2.3 Normen, Leitfäden, Arbeitshilfen

Als übergeordnete Grundlagen stehen zur Verfügung:

- [43] SIA-103 Ordnung für Leistungen und Honorare der Bauingenieurinnen und Bauingenieure

3. Ausgangssituation

3.1 Projektumfeld

Geografie

Die Saarebene liegt in der Region Sargans in der Ostschweiz. Sie wird im Süden durch die Berghänge der Glarner Alpen (Pizol, 2844 m ü. M.), im Norden durch die Berghänge der Alviergruppe (Gonzen, 1830 m ü. M.) und im Osten durch die Berghänge der Rätikonkette (Falknis, 2560 m ü. M.) und den Lauf des Alpenrheins begrenzt. Durch diese Berghänge wird eine Ebene von ca. 12 km² eingeschlossen, welche auf einer Höhenlage von ca. 470 bis 480 m ü. M. liegt.

Politik

Die Saarebene befindet sich im Kanton St. Gallen. Der südliche Teil der Saarebene liegt auf dem Gebiet der politischen Gemeinde Vilters-Wangs (Ortsgemeinden Vilters und Wangs), der nördliche Teil auf dem Gebiet der politischen Gemeinde Wartau (identisch mit zugehöriger Ortsgemeinde). Dazwischen liegen die beiden politischen Gemeinden Mels und Sargans (und die zugehörigen Ortsgemeinden).

Hydrologie

Die Saarebene ist eine ehemalige Schwemmebene des Alpenrheins. Aus dem Alpenrheintal (sog. "Bündner Herrschaft", Kreis Maienfeld) fliesst der Rhein in nordwestlicher Richtung nach Sargans. Dort ändert die Fliessrichtung und der Rhein fliesst nordöstlich in das St. Galler Rheintal und später in den Bodensee. Die Saarebene befindet sich zwischen Alpenrheintal, St. Galler Rheintal und Seeztal. Eine durchgehende Hochwuhr entlang des Alpenrheins trennte diesen ab den 1860er-Jahren von der Saarebene ab. Seither wird die Saarebene durch die Ausbauten, Korrekturen und Meliorationen der Gewässer in der Saarebene gestaltet. Einzelne alte Rheinläufe sind seither Giessen (Grundwasserquellbäche in Auenlandschaften), wobei jedoch ein grosser Teil der Giessen aufgrund der Grundwasserabsenkung – ausgelöst durch die Sohleneintiefung des Alpenrheins – trockengefallen sind.

3.2 Projektperimeter

Hauptvorfluter

Der Projektperimeter beinhaltet die beiden Hauptvorfluter Vilterser-Wangser-Kanal und Saarkanal, welche die Saarebene von Süden nach Norden durchfliessen. Der Vilterser-Wangser-Kanal ist ca. 7.6 km lang, der Saarkanal ca. 5.1 km. Der Vilterser-Wangser-Kanal beginnt mit dem Zusammenfluss des Grossbachs und des Vilterser Bachs. In beiden Gewässern befindet sich unmittelbar oberstrom des Zusammenflusses ein Geschieberückhalt. Der Saarkanal beginnt beim Geschieberückhalt nach dem Saarfall. Am nördlichen Ende des Projektperimeters wird der Saarkanal in den Vilterser-Wangser-Kanal geleitet. Ca. 3.8 km nach dieser Einmündung wird der Vilterser-Wangser-Kanal nach der Unterquerung des Trüebbachs in den Rhein eingeleitet. Der Projektperimeter ist in Abbildung 1 dargestellt. Schematische Längenprofile von Vilterser-Wangser-Kanal und Saarkanal sind in Abbildung 3 dargestellt.

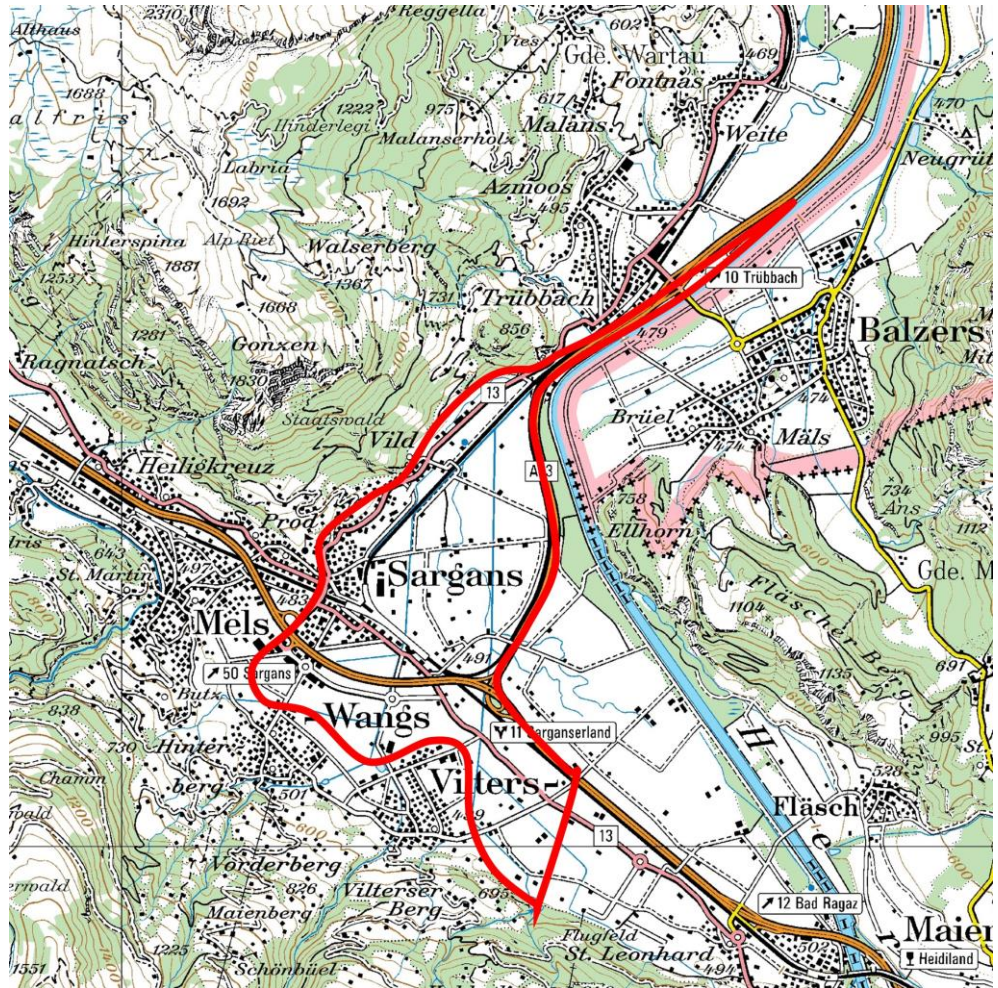


Abbildung 1
Projektperimeter in der Saarebene

Seitenzubringer

Der Vilterser-Wangser-Kanal weist 11 relevante Seitenzubringer auf (Atschabach / Schlichergraben, Saarkanal, Äuligraben, Silbergiessen, Farberbach / Feerbach, Bahngraben, Schwärzegraben, Härtigrabä, Wildrietgraben / Hinterrietbach, Guttligraben und Feerbach), der Saarkanal 6 relevante Seitenzubringer (Kaltgiessen / Melser Aubach, Chrummgiessen / Üsserä Giessä, Schiessä / Silbergiessen, Saschielbach, Vadanabach und Brüelbach).

nicht berücksichtigte Gewässer

Der Farberbach wird abgesehen vom Mündungsbereich aus dem Projektperimeter ausgeschlossen, da er sich im Südosthang des Gonzen ausserhalb der Saarebene befindet. Am Feerbach läuft derzeit ein wasserbauliches Vorprojekt, weshalb der Feerbach ebenfalls aus dem Projektperimeter ausgeschlossen wird. Kleine Entwässerungsgräben (Meliorationen) werden nicht berücksichtigt.

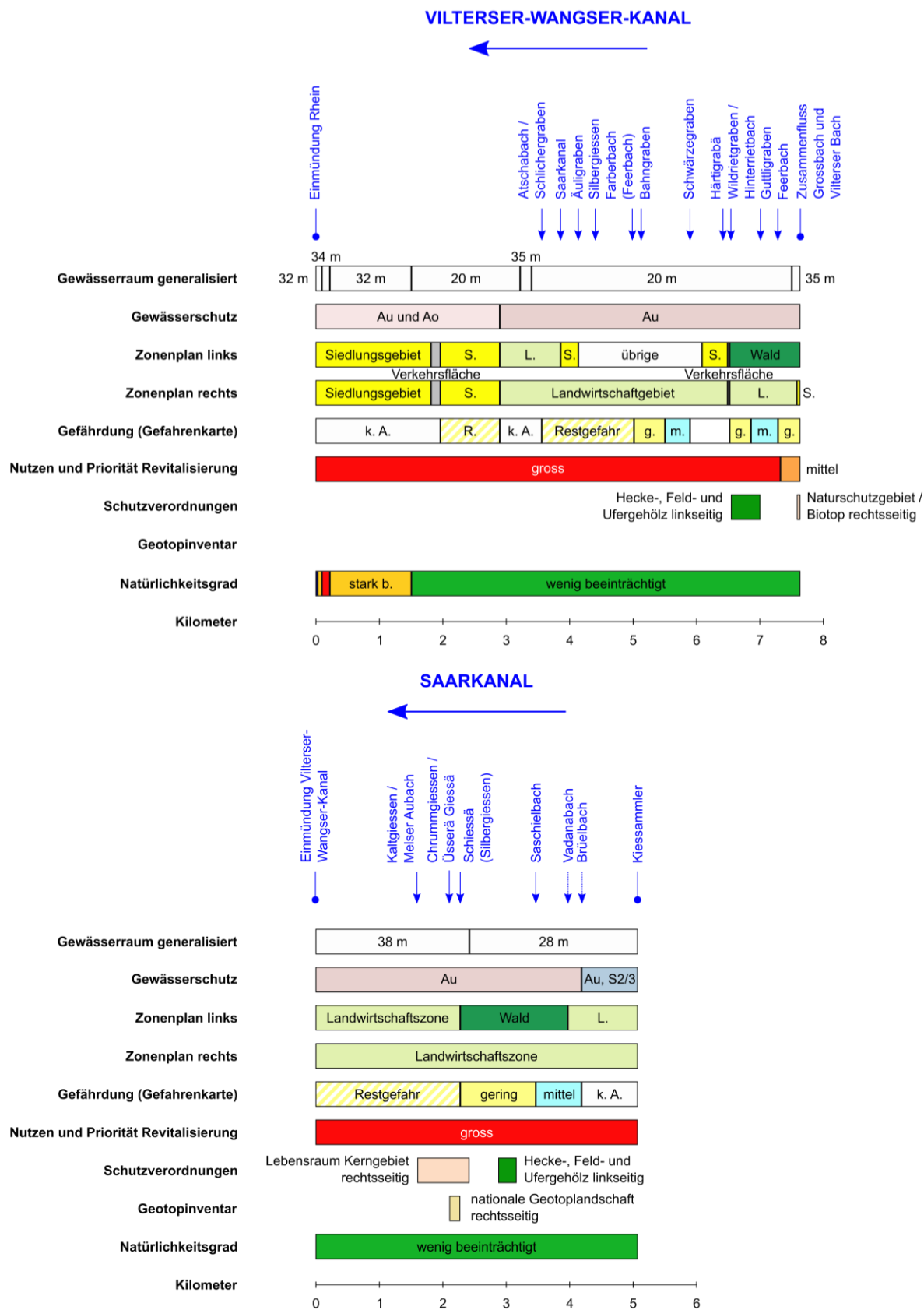


Abbildung 2

Schematische Längenprofile des Vilterser-Wangser-Kanals (oben) und des Saarkanals (unten) mit ausgewählten Randbedingungen

Historischer Überblick zum
Meliorationswerk

3.3 Kanalnetz / Melioration Saarebene

Der Saarkanal und der Vilterser-Wangser-Kanal sind die Hauptvorfluter der Saarebene. Sie wurden über weite Teile bis 1858 fertiggestellt und verlaufen in einem Abstand von 800 bis 1'000 m fast parallel zueinander von Süden nach Norden. Die Kiesfänge zu Beginn der beiden Kanäle wurden bis 1860 gebaut. In den Jahren 1860 und 1861 wurden die Kanäle nochmals vertieft. Der Vilterser-Wangser-Kanal wurde zwischen 1898 und 1908 erneut verbreitert und vertieft. Mit der Verlegung der Mündung der Saar im Jahre 1961 wurde die erste Etappe der Gesamtmelioration der Saarebene realisiert und die Hochwasserproblematik in der Saarebene aufgrund des Rückstaus des Rheins weitgehend behoben. Anschliessend folgte bis 1977 die zweite Etappe, in der die Kanäle (Vorfluter) sowie Kiesfänge und Drainagen ausgeführt wurden. Ergänzend wurden z. T. offene Gräben mit Zementrohrleitungen ersetzt. Diese Massnahmen sind in Tabelle 1 dargestellt. So entstand ein Kanalnetz von über 20 km Länge und ein Leitungsnetz mit ca. 4 km Länge. Seither wurden einzelne Baumassnahmen zur Ertüchtigung des Meliorationswerks umgesetzt.

Etappe	Zeitraum	Ausgeführte Werke
1	1854 – 1858	Hauptvorfluter Saarkanal und Vilterser-Wangser-Kanal
	1859 – 1860	Kiesfänge beim Saarkanal und Vilterser-Wangser-Kanal
	1860 – 1861	Vertiefung Saarkanal und Vilterser-Wangser-Kanal, "Auslaufkanal" in Rhein
	1898 – 1908	Verbreiterung und Vertiefung Vilterser-Wangser-Kanal
	1957 – 1961	Mündungsverlegung des Saarkanals
2	1961 – 1962	Ausbau Saarkanal
	1962 – 1968	Ausbau Vilterser-Wangser-Kanal
	1963 – 1964	Äuligraben
	1964 – 1965	Ausbau und Verlegung Saschielbach
	1966	Ausbau Bahngraben ("Fährbach")
	1965 – 1966	Ausbau Wolfrietgraben
	1969	Ausbau Guttigraben
	1969	Ausbau und teilweise Verlegung Schwärzegraben
	1969 – 1973	Ausbau Saarkanal
	1970 – 1974	Ausbau und Verlegung Feerbach ("Fährbach-Ableitung")
	1971	Ausbau und Verkürzung Schlichergraben
	1975	Verlegung und Einleitung Kleine Saar in Kiesfang Saarfal
	1975 – 1976	Ausbau und Verlegung Härtigraben
	1975 – 1977	Ausbau und Verlegung Vilterserbach und Wangserbach mit Kiesfängen
	1966 – 1977	Drainagenetz ("Detailentwässerung")

Tabelle 1

Meliorationsetappen und ausgeführte Werke in der Saarebene (der Zeitraum bezieht sich auf die Realisierung, d.h. ohne vorgängige Projektierungsphase)

Drainagen	Drainagen wurden in hauptsächlich den entwässerungsbedürftigen Gebieten zwischen Vilters-Wangs und Sargans errichtet. Die Drainagen entwässern in die Vorfluter Feerbach, Guttigraben, Wolfrietgraben und Schwärzegraben bzw. in den Hauptvorfluter Vilterser-Wangser-Kanal. Der Drainabstand beträgt 14 bis 15 m, die Leitungen sind auf einen Abfluss von 5 l/(s · ha) bemessen.
Auswirkungen der Melioration	Die Meliorationen waren geprägt durch Wasserbau (Schutz vor Hochwasser) und Landumlegungen (Gewinnung von Bauland) bzw. Güterzusammenlegungen (effiziente Nutzung von Landwirtschaftsland). Heute ist die Saarebene geprägt durch hochwertige landwirtschaftliche Nutzflächen. Der Bau der Abwasserreinigungsanlage (ARA) trug parallel dazu zu einer wesentlichen Steigerung der Wasserqualität in der Saarebene bei.
Setzungen in der Saarebene	Durch die Drainagen bzw. Meliorationen wird die Saarebene entwässert und es resultieren Setzungen. Derzeit beträgt die mittlere Setzungsrate der Saarebene ca. 1 cm pro Jahr. Die Abflusskapazitäten der Vorfluter wird dadurch kontinuierlich vermindert, die Vernässung im drainierten Kulturland steigt an.
Verlust der Giessen und Reaktivierung Silbergiessen	Zwischen 1950 und 1972 wurde die Sohle des Rheins durch Kiesbaggerungen abgesenkt. Die Grundwasserinfiltration in die Saarebene wurde dadurch reduziert und der Grundwasserspiegel senkte sich deutlich ab. Die Giessen fielen trocken bzw. deren Wasserführung wurde deutlich reduziert. 1999 konnte der Silbergiessen im Rahmen eines Pilotprojekts durch Absenkung der Sohle bis zum minimalen Grundwasserspiegel wieder reaktiviert und mit Grundwasser neu belebt werden. Im Anschluss daran wurden weitere Projekte umgesetzt. Das bisher letzte Projekt führte 2017 zur Reaktivierung des Chrummgiessen.
Verbindung zwischen Saarkanal und Vilterser-Wangser-Kanal	Der Härtigraben stellt bei Hochwasser eine problematische Verbindung zwischen Saarkanal und Vilterser-Wangser-Kanal dar. Bei HQ ₁₀₀ fliesst ein Teil des Abflusses vom Saarkanal in den Vilterser-Wangser-Kanal und verschärft dort die Hochwasserprobleme. Weitere Bypässe zwischen Saarkanal und Vilterser-Wangser-Kanal sind nicht vorhanden.
Anlagen ASTRA und SBB	3.4 Werke, Bauten und Anlagen im Projektperimeter Im Projektperimeter befinden sich die Autobahnen A3 (Basel – Sargans) und A13 (St. Margrethen – Bad Ragaz). Sie sind Nationalstrassen und fallen damit in die Zuständigkeit des Bundesamts für Strassen (ASTRA). Die Eisenbahnstrecken Ziegelbrücke – Sargans und Rorschach – Chur ("Rheintallinie") sowie die Verbindungsschleife Sargans liegen ebenfalls teilweise im Projektperimeter. Sie gehören den Schweizerischen Bundesbahnen (SBB).
Anlagen Militär	Im Projektperimeter befinden sich verschiedene militärische Anlagen. Dabei handelt es sich – soweit öffentlich zugänglich und ersichtlich – primär um Panzersperren und Bunker aus dem Zweiten Weltkrieg. Diese Anlagen befinden sich häufig in Gewässernähe im Uferstreifen (Gehölzstreifen).

Entlastungsanlagen /
Regenüberläufe
Siedlungsentwässerung

Verschiedene Entlastungsanlagen und Regenüberläufe der Siedlungsentwässerung münden in die Gewässer der Saarebene. Bei Hochwasser tritt an verschiedenen Stellen ein Rückstau in die Kanalisation resp. die Entlastungsanlagen auf, wodurch die Siedlungsentwässerung nicht mehr voll funktionsfähig ist.

Zonenplan

Der grösste Teil der Saarebene im Projektperimeter befindet sich in der Landwirtschaftszone. Der Saarkanal verläuft praktisch gänzlich in der Landwirtschaftszone und wird nur punktuell von Waldflächen gesäumt (Abbildung 2). Der Vilterser-Wangser-Kanal grenzt über längere Strecken an Siedlungsgebiet von Vilters und Sargans (Abbildung 2).

Schutzobjekte

3.5 Naturräumliche Rahmenbedingungen

Im oder teilweise im Projektperimeter befinden sich folgende Schutzobjekte:

- _ Geotoplandschaft von nationaler Bedeutung "Giessenlandschaft Sarganser Ebene"
- _ Schutzverordnung Lebensraum "Lebensraum Kerngebiet Melser Giessen"
- _ Schutzverordnung Geotopschutz "Rheinaugiessen mit zwei Schutzhütten"
- _ Schongebiet Lebensraum "Sarganserländische Rheinauen"
- _ lückiger Lebensraumverbund "Saarebene Bad Ragaz bis Mels"
- _ verschiedene nationale Biotopinventare (Trockenwiesen und Amphibienlaichgebiete)
- _ verschiedene Einzelbäume, Baumgruppen, Hecken, Feld- und Ufergehölze

Grundwasserschutz

Der gesamte Projektperimeter befindet sich im Grundwasserschutzbereich Au, ein Teil im Zentrum der Saarebene befindet sich in Grundwasserschutzzonen S1-S2 (Grundwasserschutzzone Baschär II).

4. Defizitanalyse

4.1 Hochwassersicherheit

fehlende
Staukurvenberechnungen für
Hauptvorfluter

Für die Naturgefahrenkartierung wurden keine 1D-Staukurvenberechnungen für die Hauptvorfluter durchgeführt. Diese Schwachstellen wurden basierend auf Querprofilbetrachtungen hergeleitet. Bereiche mit ungenügendem Freibord und eingestaute Einleitungen der Siedlungsentwässerung können damit nicht identifiziert werden. Es wird empfohlen, für die Hauptvorfluter in der nächsten Projektphase Querprofile aufzunehmen und Staukurvenberechnungen durchzuführen. Die Hydrologie gemäss Naturgefahrenkarte soll vorgängig plausibilisiert werden.

Schwachstellen gemäss
Gefahrenkarte

Gemäss Naturgefahrenkarte existieren ca. 50 Schwachstellen im Projektperimeter. Der Grossteil der Schwachstellen ist auf Verklausungen zurückzuführen, es existieren nur wenige Vorfluterszenarien. Bei einem HQ_{100} werden Verklausungen mit einer Wahrscheinlichkeit von 75% an mehreren Stellen am Wildrietgraben, Härtigraben, Atschabach und Langgrabenbach erwartet. Mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% treten Verklausungen bei HQ_{100} am Vilterser-Wangser-Kanal, Saarkanal, Saschielbach, Schwärzegraben, Guttigraben, Brüelbach, Feerbach, Bahngraben, Farberbach, Äuligraben, Atschabach, Tschessigraben und Werkrandbach auf. Die Schwachstellen sind in Anhang B dokumentiert.

Schutzdefizite in der Saarebene

Bei Hochwasser ist primär in den Siedlungs- bzw. Industriegebieten gemäss Tabelle 2 mit Überflutungen zu rechnen. Einzelne landwirtschaftlichen Flächen werden bei HQ_{30} zwar ebenfalls überflutet, dies ist gemäss Schutzzielmatrix des Kantons St. Gallen jedoch zulässig. Die Hochwasserschutzdefizite sind generalisiert für grössere zusammenhängende Gebiete beschrieben. Diese Gebiete zählen zur Objektkategorie 3.2 (geschlossene Siedlungen, Gewerbe und Industrie, Bauzonen etc.). Gemäss Schutzzielmatrix des Kantons St. Gallen ist bei HQ_{30} ein vollständiger Schutz (keine Intensität zulässig) sicherzustellen, bei HQ_{100} und HQ_{300} sind maximal schwache Intensitäten zulässig. Da bereits bei HQ_{30} mit schwachen Intensitäten zu rechnen ist (ausgenommen das Gebiet Bahnhof Sargans Süd), ist bei HQ_{30} eine Schutzstufe verletzt. In den Gebieten Tüfriet und Bahnhof Sargans Süd ist bei HQ_{300} z. T. mit mittleren Intensitäten zu rechnen, wodurch wieder eine Schutzstufe verletzt wird. Bei HQ_{100} ergeben sich nur lokale, nicht aber grossflächige Schutzdefizite. Die Schwachstellen sind in Anhang B detailliert und lokal hochaufgelöst dargestellt.

Gebiet	Auslöser	Intensitäten			Schutzdefizite (Anzahl Schutzstufen)		
		HQ ₃₀	HQ ₁₀₀	HQ ₃₀₀	HQ ₃₀	HQ ₁₀₀	HQ ₃₀₀
Wolfriet (Gemeinde Vilters-Wangs) / Riet (Gemeinde Mels)	Guttligraben	schwach	schwach	schwach	1		
Tüfriet (Gemeinde Sargans)	Bahngraben, Farberbach	schwach	schwach	schwach-mittel	1		1
Malerva / Rose (Gemeinde Sargans)	Farberbach	schwach	schwach	schwach	1		
Vilder Feld (Gemeinde Sargans)	Äuligraben	schwach	schwach	schwach-mittel	1		
Bahnhof Sargans Süd (Gemeinde Sargans)	Vilterser-Wangser-Kanal			schwach-mittel			1

Tabelle 2

Hochwasserschutzdefizite in der Saarebene

Ökologische Defizite und
Potentiale an Seitengräben und
Vorflutern

4.2 Ökologie

Die Überlagerung der Revitalisierungsplanung des Kantons St. Gallen mit der Bewertung der Ökomorphologie Stufe F (flächendeckende Beurteilung der Ökomorphologie der Gewässer) zeigt, dass insbesondere die Seitengräben Defizite aufweisen. An den Vorflutern Saarkanal und Vilterser-Wangser-Kanal ist Potential für Revitalisierungen vorhanden.

keine baulichen Defizite mit
Handlungsbedarf

4.3 Baulicher Zustand der Gewässerverbauungen

Der bauliche Zustand der Gewässer, insbesondere der Hauptvorfluter Vilterser-Wangser-Kanal und Saarkanal, wurde bei einer Begehung visuell als gut eingestuft. Bei weiterhin fachgerechtem Unterhalt bestehen keine Defizite, welche einen unmittelbaren Handlungsbedarf ergeben.

Ursachen für Handlungsbedarf

4.4 Fazit

Die Defizitanalyse zeigt, dass vier Ursachen für Handlungsbedarf vorhanden sind:
Hochwasserschutz

Hochwasserschutz und Revitalisierung

Revitalisierung

Siedlungsentwässerung

Bei den beiden Hauptvorflutern Vilterser-Wangser-Kanal und Saarkanal steht die Revitalisierung im Vordergrund. Bei den Seitenzubringer Äuligraben, Härtigraben und Guttligraben besteht sowohl hinsichtlich Revitalisierung als auch hinsichtlich Hochwasserschutz Handlungsbedarf. Beim Bahngraben steht der Hochwasserschutz im Zentrum. Die Siedlungsentwässerung ist im südwestlichen Teil des Projektperimeters auf dem Gebiet der Gemeinden Mels und Vilters-Wangs problematisch. Der Handlungsbedarf ist in Abbildung 3 dargestellt.

kein Handlungsbedarf beim
Farberbach

Schutzdefizite, welche durch den Farberbach entstehen, werden nicht als Handlungsbedarf ausgeschieden, weil die relevanten Schwachstellen im steilen Südosthang des Gonzen ausserhalb des Projektperimeters liegen. Die Schutzdefizite in den Gebieten Tüfriet und Malerva / Rose (Gemeinde Sargans) können nicht mit Massnahmen in der Saarebene behoben werden.

Handlungsbedarf beim
Härtigraben

Wie in Kapitel 3.3 ausgeführt, kann bei Hochwasser über den Härtigraben eine hydraulische Verbindung vom Saarkanal zum Vilterser-Wangser-Kanal entstehen. Der Saarkanal wird dadurch zwar entlastet, der Vilterser-Wangser-Kanal jedoch stärker beaufschlagt und dadurch die Hochwasserprobleme akzentuiert. Der Saarkanal ist bei HQ_{100} insgesamt weniger problematisch als der Vilterser-Wangser-Kanal, da er nur zu einer Gefährdung landwirtschaftlicher Flächen führt. Der Vilterser-Wangser-Kanal jedoch gefährdet auch Siedlungsgebiete, weshalb die Entlastung nicht vorteilhaft ist bzw. zu einer unerwünschten Gefährdungsverlagerung führt.

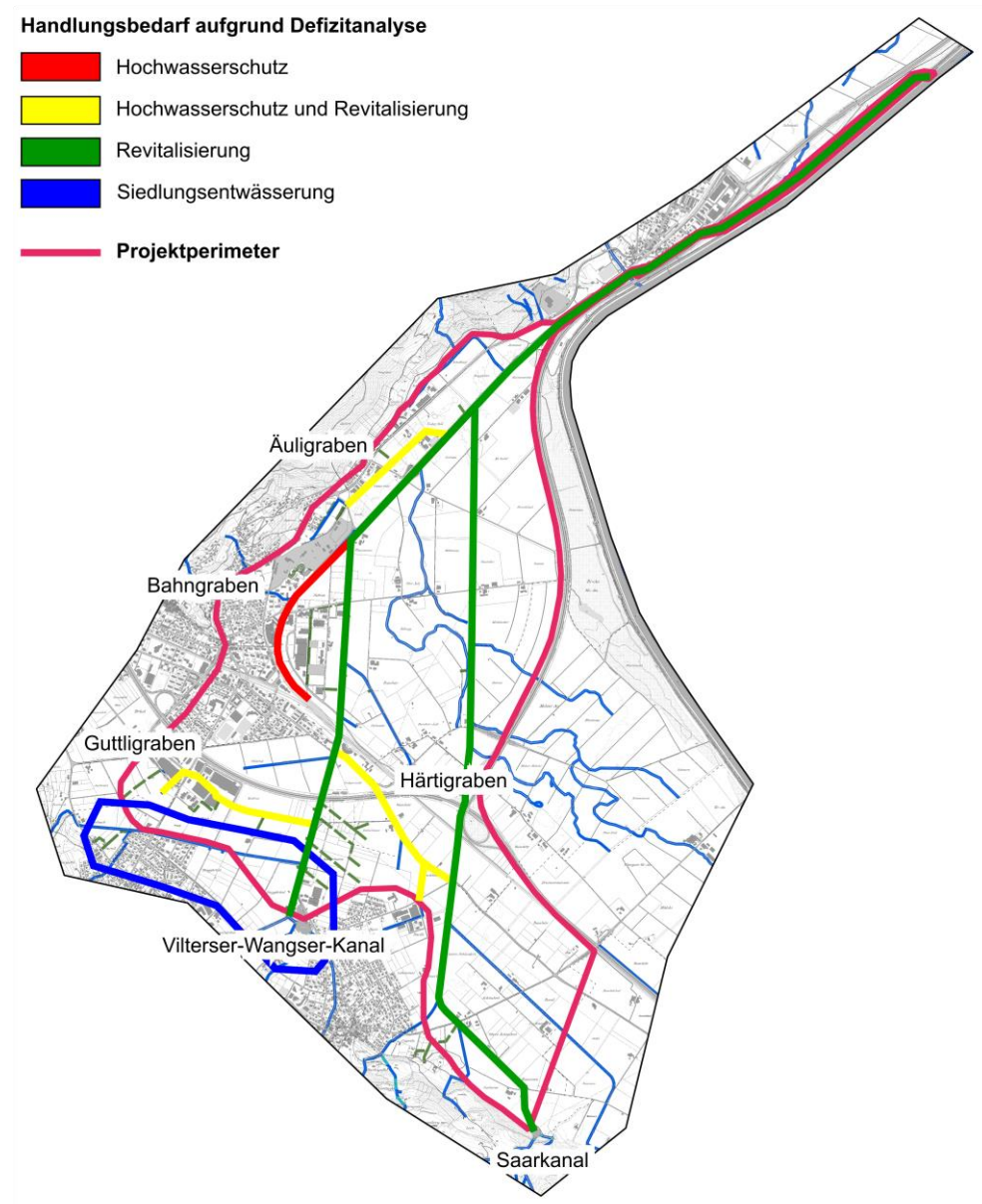


Abbildung 3

Handlungsbedarf in der Saarebene aufgrund der Defizitanalyse

5. Entwicklungsziele

5.1 Gliederung der Entwicklungsziele (PESTLE-Analyse)

Gliederung der Entwicklungsziele
gemäss PESTLE-Analyse

Basierend auf der Defizitanalyse wurden 24 mögliche Entwicklungsziele der Saarebene hergeleitet. Diese wurden in die sechs Handlungsfelder Politik, Umwelt, Soziokultur, Technik, Recht und Wirtschaft eingeteilt. Diese Gliederung entspricht der sog. "PESTLE-Analyse", welche in der Umweltanalyse von Unternehmen oder Märkten verwendet wird, um externe Einflussfaktoren systematisch zu gliedern. "PESTLE" steht für die englischen Anfangsbuchstaben der Einflussfaktoren "Political", "Environmental", "Social", "Technological", "Legal" und "Economic". Gewisse Entwicklungsziele können nicht eindeutig und ausschliesslich einem Handlungsfeld zugeordnet werden.

5.2 Politische Entwicklungsziele

Verbesserung des
Hochwasserschutzes

Es sollen Massnahmen umgesetzt werden, welche das Überschwemmungsrisiko von Bauten und Anlagen im Projektperimeter spürbar reduzieren und bei welchen nur die gesetzlichen Mindestanforderungen der Ökologie erfüllt werden (d.h. nicht notwendigerweise die Vorschläge der Revitalisierungsplanung umgesetzt werden).

Umsetzung von
Revitalisierungsmassnahmen

Die Fliessgewässer sollen ökologisch aufgewertet werden, indem die Massnahmen der Revitalisierungsplanung (z. B. Aufweitungen, Mäander, Sohle-, Gerinne- und Uferstrukturierungen) umgesetzt werden. Die Fliessgewässer werden ökologisch und in ihrem Erscheinungsbild aufgewertet. Hochwasserschutzdefizite können teilweise nicht allein durch Revitalisierungsmassnahmen eliminiert werden.

mehrheitsfähige Lösungen,
wenig / keine Einsprachen

Im Planungsprozess sollen möglichst alle Akteure einbezogen werden, um mehrheitsfähige Lösungen zu finden.

Sicherstellung und Ausnutzung
des Gewässerraums

Die Gewässerräume gemäss Gewässerschutzgesetz (GSchG) sollen gesichert und ausgenutzt werden, auch wenn dadurch die heutige gewässernahe Nutzung beeinträchtigt wird.

5.3 Umweltbezogene Entwicklungsziele

Schutz von Wildlebensräumen

Naturnahe Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt im Uferbereich (trockene Zonen Gehölze, Magerwiesen) und feuchte Zonen (Uferbereiche und Böschungsfüsse) sollen bewahrt und – wo möglich – aufgewertet werden.

Anpassung der Massnahmen an
das Landschaftsbild

Die Massnahmen sollen die spezielle Topographie der Region berücksichtigen und am Landschaftsbild angepasst werden.

Schutz von Auengebieten

Die Auengebiete (wechselfeuchte naturnahe Landschaften mit Zonen, die in der Regel trocken liegen und bei Hochwassern überschwemmt werden und spezifischer Fauna und Flora) sollen bewahrt und – wo möglich – aufgewertet werden.

Sicherstellung der Vernetzung
der Lebensräume

Im Projektperimeter soll die durchgehende Längs- und Quervernetzung der Lebensräume sichergestellt werden.

Schutz von Grundwasser

Die Massnahmen dürfen keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser der Saarebene haben, sondern sollen die Grundwassersituation (z. B. Infiltration) verbessern.

5.4 Soziokulturelle Entwicklungsziele

Erhalt bzw. Ausbau von Wander- und Velowegen

Das bestehende Netz des Langsamverkehrs (Velo- und Wanderwege) entlang der Gewässer soll bewahrt und ergänzt werden.

Schaffung / Aufwertung von (Nah-)Erholungsgebieten

An den Gewässern sollen Zugangsmöglichkeiten zu den Gewässern (flache Böschungen) geschaffen oder aufgewertet werden, welche den Erholungs- und Naturraum klar trennen.

Erhalt und Förderung eines attraktiven Dorf- und Landschaftsbildes

Das Landschaftsbild der Saarebene soll durch Aufwertungen der Fliessgewässer gezielt aufgewertet werden. Dabei werden gebietsypische Besonderheiten (Gehölzhecken als Windschutz, Kanalnetz) bewusst bewahrt.

Erhalt von historischen Bauwerken / Zeitzeugen

Historische und schützenswerte Bauwerke und Anlagen im Projektperimeter sollen bewahrt und erhalten bleiben.

5.5 Technische Entwicklungsziele

Massnahmen gegen Setzungen in Landwirtschaftsflächen bzw. Umland

Es sollen langfristige Massnahmen ergriffen werden, um zusätzliche Setzungen in den Landwirtschaftsflächen infolge Drainagen (Melioration) zu minimieren oder wenigstens zu verzögern.

Verbesserung des Oberflächenabfluss und Rückfluss in die Gerinne

Dammsituationen sollen reduziert bzw. aufgehoben werden, damit Oberflächenabfluss in die Gerinne eingeleitet werden kann und bei Ausuferungen ein Rückfluss in die Gerinne möglich ist.

Behebung Rückstau Siedlungsentwässerung

Ein Rückstau in der Siedlungsentwässerung in die Liegenschaften bei Hochwasser soll verhindert werden. Einleitstellen der Regenüberläufe sollen optimiert werden. Bei Starkregen soll es zu keinen Flutungen von Kellern wegen Rückstau im Vorfluter mehr kommen.

5.6 Rechtliche Entwicklungsziele

Ökologische Anforderungen an Wasserbauprojekte umsetzen

Es sollen nur die minimalen ökologischen Anforderungen umgesetzt werden, auch wenn diese geringer oder anders ausfallen als die in der Revitalisierungsplanung vorgeschlagenen Massnahmen. Die Minimalanforderungen gemäss Art. 37 Abs. 2 GSchG müssen grundsätzlich erfüllt werden, in überbauten Gebieten sind aber gemäss Art. 37 Abs. 3 GSchG Ausnahmen möglich und dementsprechend zu prüfen.

Erhalt der Infrastruktur von übergeordneter Bedeutung (z. B. Bahnanlagen)

Elemente der überregionalen Infrastruktur (z. B. Nationalstrasse, Eisenbahn, Staatsstrassen) soll erhalten bleiben und als Fix- / Zwangspunkte berücksichtigt werden.

Fortbestand Wasserrechte und Nutzung Pachtgewässer

Die heutige Gewässernutzung für Bewässerung, Fischerei, etc. soll beibehalten werden.

5.7 Wirtschaftliche Faktoren

Erhalt von landwirtschaftlichen Nutzflächen und Waldflächen

Die heutige landwirtschaftliche Nutzung (z. B. Fruchtfolgeflächen) und die Funktion der Waldflächen (z. B. Windschutz) sollen bewahrt bleiben.

Erhalt von Bauland

Die heutigen Bauzonen sollen erhalten bleiben, Umzonungen für die Erreichung von Hochwasserschutz- oder Revitalisierungszielen sollen vermieden werden.

Verhältnismässigkeit von raumwirksamen Eingriffen

Landbeanspruchungen sollen minimiert werden, der Schutz des Eigentums soll Grundvoraussetzung der Planung sein.

Kostenwirksamkeit der Massnahmen

Ziel der Massnahmen soll ein optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis sein bei gleichzeitiger Minimierung des Budgets.

Notwendigkeit von privaten Objektschutzmassnahmen reduzieren

In den Bauzonen soll eine markante Risikoreduktion resultieren, welche die Notwendigkeit von privaten Objektschutzmassnahmen unnötig macht (oder wenigstens möglichst weitgehend reduziert).

6. Akteursanalyse

6.1 Identifizierte Akteure

41 Akteure (Stakeholder)

Es wurden 41 Akteure (Stakeholder) identifiziert, welche für die erfolgreiche Umsetzung von Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekten in der Saarebene wichtig sind.

Einfluss-Betroffenheits-Matrix

Für jeden Akteur wurde die Einflussstärke auf potentielle Projekte ermittelt (Kapitel 6.2) und die Betroffenheit bzw. die Interessen (Kapitel 6.3) hergeleitet und in Form einer Einfluss-Betroffenheits-Matrix dargestellt (Kapitel 6.4). Akteure mit grossem Einfluss und grosser Betroffenheit sollen frühzeitig in geeigneter Form (z. B. Infoveranstaltungen, Workshops, Begleitgruppen) in potentielle Projekte einbezogen werden. Die übrigen Akteure werden proaktiv informiert und sensibilisiert.

6.2 Einfluss der Akteure

Kriterien zur Herleitung des Einflusses

Der Einfluss der Akteure wurden aus fünf Kriterien hergeleitet:

1. Organisationsgrad
- Grösse Organisation
- Grundbesitz im Projektperimeter
- Verankerung im Gebiet
- Mitwirkungsmöglichkeit

Beurteilung des Einflusses

Für jedes Kriterium wurde ein Wert zwischen 0.0 (vernachlässigbar / irrelevant) bis 1.0 (besonders ausgeprägt) vergeben. Der Mittelwert der Bewertung der fünf Kriterien ergibt den Einfluss. Die Bewertung erfolgte im Projektteam.

6.3 Betroffenheit der Akteure

Kriterien zur Herleitung der Betroffenheit

Die Betroffenheit der Akteure wurde aus drei Kriterien hergeleitet:

1. räumliche Betroffenheit
2. materielle / finanzielle Betroffenheit
3. inhaltliche / ideologische Betroffenheit

Beurteilung der Betroffenheit

Wiederum wurde für jedes Kriterium ein Wert zwischen 0.0 (vernachlässigbar / irrelevant) bis 1.0 (besonders ausgeprägt) vergeben. Der Mittelwert der Bewertung der fünf Kriterien ergibt die Betroffenheit. Die Bewertung erfolgte im Projektteam.

6.4 Einfluss-Betroffenheits-Matrix

Einfluss-Betroffenheits-Matrix

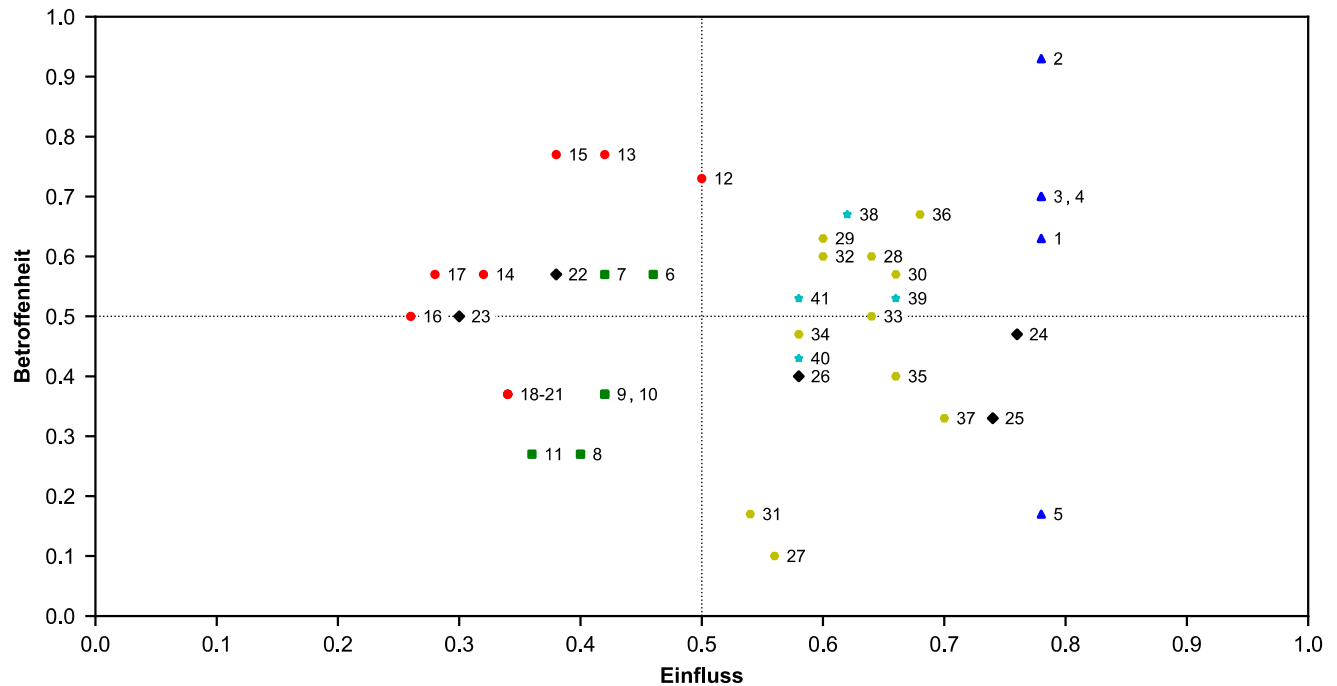
Aufgrund der Bewertung von Einfluss und Betroffenheit ergibt sich folgende Einfluss-Betroffenheits-Matrix (Abbildung 4).

Akteure mit grosser Betroffenheit
und grossem Einfluss

Es zeigt sich, dass folgende Akteure sowohl eine grosse Betroffenheit (mindestens 0.5) als auch einen grossen Einfluss (mindestens 0.5) aufweisen:

- _ Ortsgemeinden Mels (Nr. 1), Sargans (Nr. 2), Vilters (Nr. 3) und Wangs (Nr. 4)
- _ Stiftung Rheinau-Giessen (Nr. 12)
- _ Amt für Natur, Jagd und Fischerei, Abteilung Fischerei (Nr. 28) und Abteilung Natur und Landschaft (Nr. 29)
- _ Landwirtschaftsamt (Nr. 30)
- _ Amt für Wasser und Energie, Abteilung Grundwasser (Nr. 32), Abteilung Abwasser (Nr. 33) und Abteilung Wasserbau (Nr. 36)
- _ Umweltschutzverbände Pro Natura (Nr. 38), World Wide Fund For Nature WWF (Nr. 39) und Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (Nr. 41)

Diese Akteure sollten möglichst frühzeitig in zukünftige Projekte einbezogen werden, da eine gute Zusammenarbeit für den Projekterfolg ausschlaggebend ist. Ergänzend ist der frühzeitige Austausch mit den GEP-Ingenieuren (Nr. 22 und 23) wichtig, um Wissen und Erfahrung in zukünftige Projekte zu transferieren.



- | | |
|---|--|
| ▲ 01 Ortsgemeinde Mels | ◆ 22 Tuffli & Partner AG |
| ▲ 02 Ortsgemeinde Sargans | ◆ 23 Bänziger Partner AG |
| ▲ 03 Ortsgemeinde Vilters | ◆ 24 Schweizerische Bundesbahnen (SBB) |
| ▲ 04 Ortsgemeinde Wangs | ◆ 25 Bundesamt für Strassen (ASTRA) |
| ▲ 05 Ortsgemeinde Wartau | ◆ 26 Eidg. Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport |
| ■ 06 St. Galler Bauernverband | ● 27 Kantonsforstamt, Waldregion 3 Sargans |
| ■ 07 Landwirtschaftlicher Verein Sarganserland | ● 28 Amt für Natur, Jagd und Fischerei, Abteilung Fischerei |
| ■ 08 Gewerbeverein Mels | ● 29 Amt für Natur, Jagd und Fischerei, Abteilung Natur und Landschaft |
| ■ 09 Gewerbeverein Sargans | ● 30 Landwirtschaftsamt |
| ■ 10 Gewerbeverein Vilters-Wangs | ● 31 Amt für Raumplanung und Geoinformation |
| ■ 11 Gewerbeverein Wartau | ● 32 Amt für Wasser und Energie, Abteilung Grundwasser |
| ● 12 Stiftung Rheinau-Giessen | ● 33 Amt für Wasser und Energie, Abteilung Abwasser |
| ● 13 Fischereiverein Sarganserland | ● 34 Amt für Wasser und Energie, Abteilung Naturgefahren |
| ● 14 Reitverein Gonzen | ● 35 Amt für Wasser und Energie, Abteilung Rhein & Hydrometrie |
| ● 15 Talgemeinschaft Sarganserland-Walensee | ● 36 Amt für Wasser und Energie, Abteilung Wasserbau |
| ● 16 Offene Jugendarbeit Mels, Sargans, Flums | ● 37 Amt für Umwelt, Boden und Stoffkreislauf |
| ● 17 Seniorenverein Senioren für Senioren Sargans | ★ 38 Pro Natura |
| ● 18 Tourismus Sargans | ★ 39 Word Wide Fund For Nature (WWF) |
| ● 19 Tourismus Vilters | ★ 40 BirdLife Sarganserland |
| ● 20 Tourismus Wangs | ★ 41 Stiftung Landschaftsschutz Schweiz |
| ● 21 Tourismus Wartau | |

Abbildung 4

Einfluss-Betroffenheits-Matrix von 41 Akteuren in der Saarebene

7. Bedürfnisabklärung

7.1 Vorgehen Befragung Akteure

Anpassung aufgrund der COVID-19-Pandemie

Die COVID-19-Pandemie führte zu einem weitreichenden Versammlungsverbot zwischen dem 16. März und 6. Juni 2020. Ursprünglich war vorgesehen, die Bedürfnisse der Akteure im Rahmen von Workshops zu erheben. Um Verzögerungen im Projekt zu vermeiden, wurden die Workshops mit einer schriftlichen Umfrage ersetzt.

Formulierung der Entwicklungsziele

Die Bedürfnisse bzw. Interessen hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung der Saarebene der Akteure wurden mit einer Umfrage in Erfahrung gebracht. Durch das Projektteam wurden insgesamt 24 mögliche Entwicklungsziele formuliert (Kapitel 5). Diese Ziele berücksichtigen politische, umweltbezogene, soziokulturelle, technische, rechtliche und wirtschaftliche Interessen.

Aufgabe der Akteure

Die Akteure konnten mit ihrer Teilnahme an der Umfrage diese Ziele gewichten und ergänzend dazu eigene Kommentare und Wünsche für die nachfolgenden Projektphasen formulieren.

7.2 Fragebogen und Adressaten

Aufbau der Umfrage

Alle Ziele wurden positiv formuliert, sodass grundsätzlich jeder Akteur allen Zielen zustimmen konnte. Um trotzdem eine Rangierung bzw. Priorisierung der Ziele zu erhalten, wurden die Akteure aufgefordert, die 24 Ziele in vier gleich grosse Gruppen einzuteilen. Somit wurden je sechs Ziele den Gruppen mit vernachlässigbarer Bedeutung, geringer Bedeutung, mittlerer Bedeutung oder grosser Bedeutung zugeordnet. Diesen Gruppen wurden 0 Punkte (vernachlässigbare Bedeutung), 1 Punkt (geringe Bedeutung), 2 Punkte (mittlere Bedeutung) und 3 Punkte (grosse Bedeutung) zugeordnet. Je mehr Punkte ein Entwicklungsziel erreicht, umso bedeutender ist es hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung der Saarebene.

Ergänzende Dokumente

Da die Mehrheit der Akteure weder mit Wasserbauprojekten im Allgemeinen noch dem vorliegenden Projekt im Besonderen vertraut ist, wurden neben der Umfrage ergänzende Dokumente in Form von Factsheets versendet. Das erste Factsheet beschreibt die Inhalte der aktuellen Projektphase (SIA-Teilphase 1 "Bedürfnisanalyse") und gibt einen Überblick über die Inhalte und Ziele der nachfolgenden Phasen. Das zweite Factsheet illustriert die Projektauslösung, die Projektziele und den Handlungsbedarf hinsichtlich des Projekts Hochwasserschutz Saarebene. Im dritten Factsheet wurden die Entwicklungsziele ausführlich formuliert.

Adressaten, Versand und Bearbeitungszeitraum

Allen 41 Akteuren wurde die Teilnahme an der Umfrage angeboten. Die Umfrage inkl. ergänzender Dokumente wurde am 30. Juni 2020 per e-mail versendet. Die Bearbeitungsdauer wurde bis zum 7. August 2020 angesetzt. Die Unterlagen sind in Anhang C dokumentiert.

7.3 Bedürfnisse der Akteure

Eingegangene Antworten

Die Umfrage verzeichnete 36 Rückmeldungen, wovon 32 Akteure an der Umfrage teilnahmen und 4 explizit auf eine Teilnahme verzichteten. 5 Akteure verzichteten auf eine Teilnahme ohne weitergehende Rückmeldung. Die Möglichkeit, eigene Kommentare und Wünsche einzubringen, wurde mehrheitlich genutzt. Die eingereichten Umfragen inkl. Kommentare sind in Anhang D dokumentiert und detailliert ausgewertet.

Bewertung aller Akteure und der massgebenden Akteure

Die Rangierung der Entwicklungsziele gemäss den Punktzahlen ist in Abbildung 5 dargestellt. Die blauen Balken stellen die Punktzahl bzw. Rangierung über alle Akteure dar, die grünen Balken die Punktzahl bzw. Rangierung der Akteure mit grosser Betroffenheit (mindestens 0.5) und grossem Einfluss (mindestens 0.5). Die blauen Balken geben damit das übergeordnete, allgemeine Stimmungsbild wieder, die grünen Balken zeigen die Wertung der sog. massgebenden Akteure. Es zeigt sich, dass grundsätzlich dieselben bzw. ähnliche Entwicklungsziele bevorzugt werden.

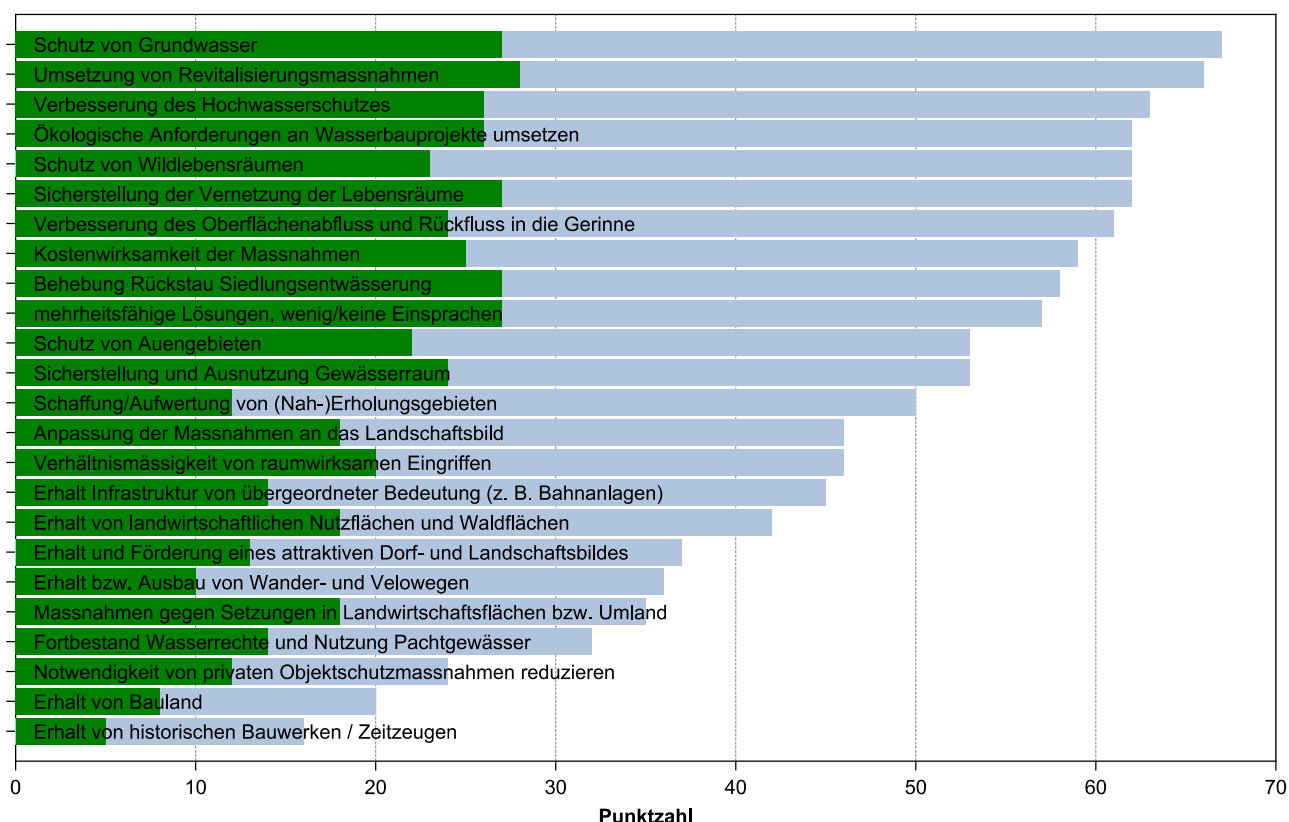


Abbildung 5

Bewertung der 24 Entwicklungsziele aller Akteure (blaue Balken) und der massgebenden Akteure (grüne Balken) mit grosser Betroffenheit und Einfluss

Rückmeldungen zum partizipativen Prozess

Viele Teilnehmende begrüssen den frühzeitigen Einbezug der Akteure in das Projekt und wünschen, dass die Mitwirkung und transparente Projektentwicklung auch in den nachfolgenden Phasen beibehalten wird. Der Wunsch nach einer Information über die Ergebnisse der Bedürfnisabklärung wurde mehrfach geäussert.

8. Projektziele HWS Saarebene

8.1 Verknüpfung Einflussfaktoren und Bedürfnisse

allgemein ähnliche Bedürfnisse
aller Akteure und der
massgebenden Akteure

Die Priorisierung der Entwicklungsziele über alle Akteure und der massgebenden Akteure mit grossem Einfluss und Betroffenheit ist ähnlich. Insofern bestehen keine fundamentalen Konflikte hinsichtlich der übergeordneten Entwicklungsziele. Die Projektziele der Saarebene können so formuliert werden, dass sie sowohl den übergeordneten Bedürfnissen aller Akteure als auch den Bedürfnissen der massgebenden Akteure entsprechen (Kapitel 8.2).

abweichende Partikularinteressen

Einzelne Akteure (z. B. aus der Landwirtschaft) haben aufgrund ihrer Partikularinteressen Bedürfnisse, welche mit den allgemeinen Entwicklungszielen im Konflikt stehen. Diese Partikularinteressen dürfen nicht vernachlässigt werden, da es sich häufig um Bedürfnisse direkt betroffener Akteure handelt. Diese Konflikte sind im Verlauf der Projektentwicklung individuell zu lösen.

8.2 Definition Projektziele HWS Saarebene

Kernziele und Synergien

Aufgrund der Bewertung der Entwicklungsziele und der erläuternden Kommentare der Akteure ergeben sich sechs Kernziele bzw. Bedürfnisse:

4. Umsetzung von Revitalisierungsmassnahmen
5. Schutz des Grundwassers
6. Sicherstellung der Vernetzung der Lebensräume
7. Verbesserung des Hochwasserschutzes
8. Behebung des Rückstaus der Siedlungsentwässerung
9. Kostenwirksamkeit der Massnahmen

Dabei können auch Synergien genutzt werden, nämlich insbesondere bei:

- _ Umsetzung der ökologischen Anforderungen an Wasserbauprojekte und der Umsetzung von Revitalisierungsmassnahmen
- _ Schutz von Wildlebensräumen und Sicherstellung der Vernetzung der Lebensräume
- _ Verbesserung des Oberflächenabflusses und Rückflusses in die Gerinne und Verbesserung des Hochwasserschutzes bzw. Behebung des Rückstaus in die Siedlungsentwässerung

Insgesamt können so die ersten neun Entwicklungsziele gemäss Abbildung 5 erreicht werden.

Abgleich mit identifiziertem
Handlungsbedarf

Handlungsbedarf besteht beim Hochwasserschutz, der Revitalisierung und dem Rückstau der Siedlungsentwässerung. Dies wird auch von den Akteuren gleich wahrgenommen und bestätigt.

9. Ausblick auf Phase 2

9.1 Phase 2: Vorstudie / Generelles Entwicklungskonzept

Ziele der Phase 2

Die primären Ziele der Phase 2 sind die Schaffung einer robusten und umfassenden Grundlagenbasis. Die rechtliche und technische Machbarkeit verschiedener Varianten soll vertieft abgeklärt werden. Als Resultat der Phase 2 soll die Bestvariante mit optimaler Zielerfüllung und breitestmöglicher Akzeptanz entwickelt werden.

Auszug aus SIA 103

Gemäss SIA 103 kann die Phase 2 in zwei Teilphasen unterteilt werden. Diese sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

	Phase 21 "Machbarkeitsstudie"	Phase 22 "Variantenstudium"
Grundlagen	_ Bedürfnisse _ Ziele _ Rahmenbedingungen _ Lösungsstrategie	_ Projektdefinition _ Projektpflichtenheft _ Machbarkeitsstudie
Ziele	_ bauliche, betriebliche und rechtliche Zweckmässigkeit des Bauvorhabens (Machbarkeit, Nachhaltigkeit) beurteilt _ Projektdefinition und Projektpflichtenheft erstellt	_ Projekte ausgewählt, welche den Anforderungen am besten entsprechen

Tabelle 3

Grundlagen und Ziele der Phasen 21 und 22 gemäss SIA 103

zusätzliche Grundlagendaten

Die Grundlagendaten wurden grösstenteils bereits erhoben. Es bestehen nur noch vereinzelte Wissenslücken, welche in Phase 2 geschlossen werden sollen. Diese betreffen vor allem die Themengebiete:

- _ Schwemmholz- und Geschiebeaufkommen, Geschiebedurchgängigkeit
- _ Hydraulik der Hauptvorfluter (Staukurvenberechnungen)
- _ Aquatische und terrestrische Ökologie
- _ Hydrogeologie und Grundwasser

Bezüglich Geschiebe- und Holzentnahmen sollten Grundlagen (Betriebskennzahlen) seitens Gemeinden vorhanden sein. Diese Grundlagen sollen in der nächsten Projektphase erhoben und aufbereitet werden. Das Grundwasserschutzareal "Sarganserbecken" ist erst provisorisch ausgeschieden. Ebenso ist die Kartierung der Altlastensanierung noch im Gange. In nachfolgenden Projektphasen sind diesbezüglich ggf. noch Anpassungen in den bisher erhobenen Grundlagendaten notwendig.

Prüfung von möglichen
Ausgleichsmassnahmen

Das Drainagenetz ist z. T. in einem baulich schlechten Zustand. In konkreten Projekten in nachfolgenden Phasen sollen die Massnahmen Drainagesanierung und Bodenverbesserung geprüft werden, um bei Landbedarf (z. B. für Revitalisierung) die Möglichkeit von ausgleichenden Massnahmen zu eröffnen. Die Prüfung von Ausgleichsmassnahmen ist üblicherweise Bestandteil von Machbarkeitsstudien und soll explizit gefordert werden.

9.2 Vorgeschlagene Projektorganisation Phase 2

Auftraggeber

In Phase 2 sollen die vier Standortgemeinden Sargans, Mels, Vilters-Wangs und Wartau als Auftraggeber auftreten. Die Kosten für Planerleistungen und Aufwand Seite Auftraggeber der Phase 2 übernimmt der Auftraggeber. Die Unterhaltsgenossenschaft Melioration Saarebene soll ebenfalls auf der Seite Auftraggeber weiterhin im Projektteam eingebunden sein, eine Kostenbeteiligung wird jedoch nicht empfohlen.

Organigramm Phase 2

Das Organigramm der Projektorganisation für Phase 2 ist in Abbildung 6 dargestellt. Die federführende Rolle im Planerteam nimmt dabei ein Ingenieurbüro aus der Sparte Wasserbau ein. Das federführende Büro soll die Fachthemen Hydraulik und Schwemmholz / Geschiebe abdecken. Unterstützt wird das Büro durch Spezialisten der Fachthemen Hydrogeologie (Grundwasser), Ökologie und Landschaftsarchitektur / Raumplanung. Massgebende Ämter und Fachstellen werden in einer Begleitgruppe in das Projekt eingebunden. Es wird vorgeschlagen, die Gesamtprojektleitung mit einer Bauherrenunterstützung zu entlasten, welche Koordinations- und Abstimmungsaufgaben übernehmen kann und bei der Projektführung und Steuerung mithelfen kann. Die Medienarbeit soll weiterhin durch einen Kommunikationsspezialisten wahrgenommen werden. Die relevanten Akteure sollen auch in der Phase 2 aktiv in die Projektentwicklung involviert werden.

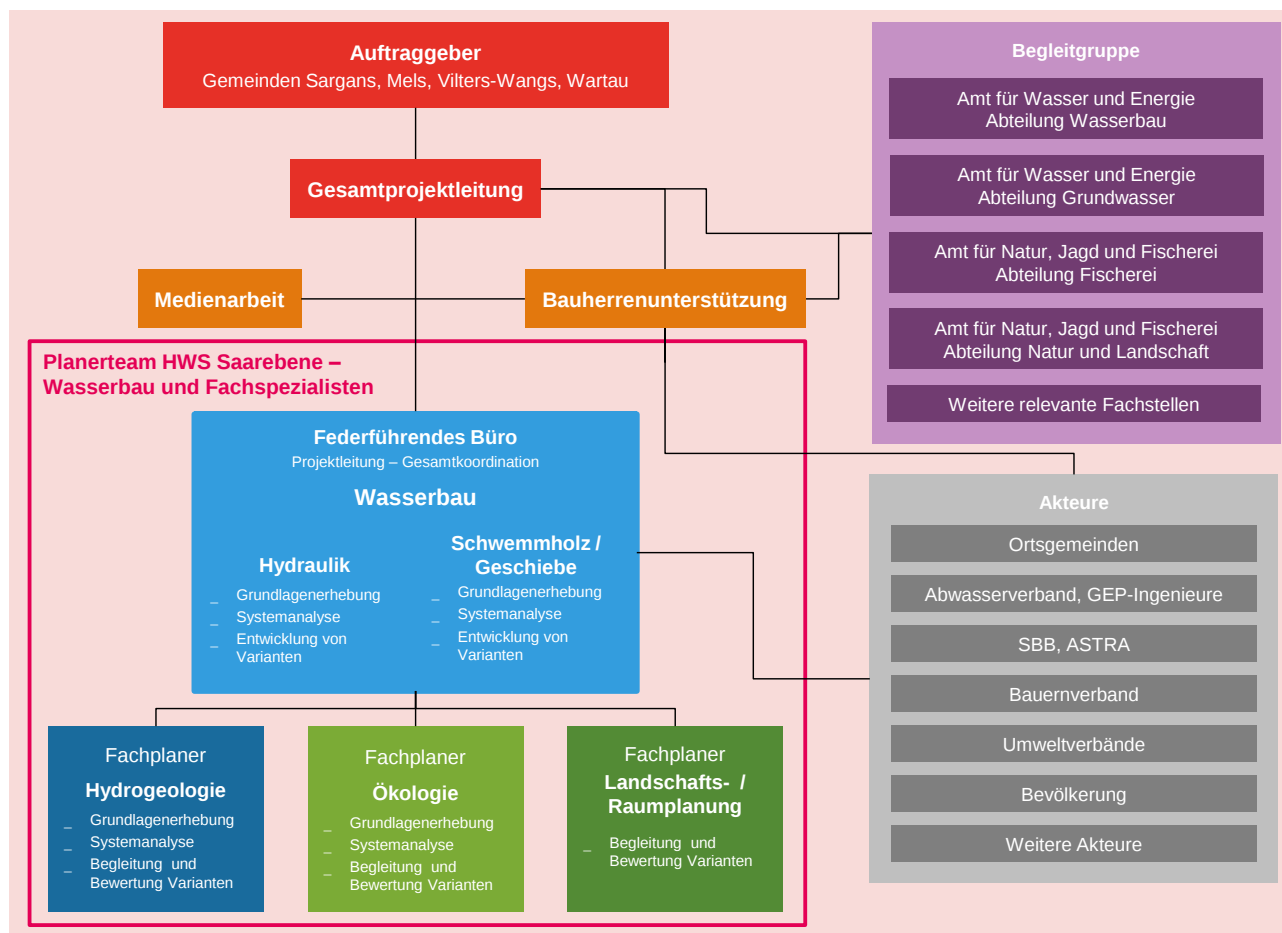


Abbildung 6

Projektorganisation für Phase 2

Anpassung Projektperimeter für
Phase 2

9.3 Projektperimeter Phase 2

Im Zuge der Erarbeitung der vorliegenden Analysen und Abklärungen hat sich gezeigt, dass eine Anpassung des in Kapitel 3.2 gezeigten Projektperimeters für die Phase 2 zweckmässig ist. Die Anpassungen betreffen die folgenden Bereiche (Abbildung 7):

- a) Gemeinde Sargans: Schwemmkegel Farberbach
Die Hochwassergefährdung des Farberbachs im Bereich des Schwemmkegels wird durch einzelne Schwachstellen am Hang oberhalb des Siedlungsgebietes ausgelöst. Da diese Gefährdung durch Massnahmen in der Saarebene nicht behoben werden kann, wird dieses Teilgebiet aus dem vorliegenden Projektperimeter herausgelöst.
- b) Ortsteil Vilters: Gewerbegebiet Herti / Bartli
Das Gewerbegebiet Herti / Bartli liegt in der Ebene und ist durch Hochwasser gefährdet. Diese Gefährdung wird durch die Abflussprozesse in der Saarebene beeinflusst, resp. hervorgerufen. Deshalb ist der Einbezug dieses Teilgebietes in den Projektperimeter zweckmässig und sinnvoll.

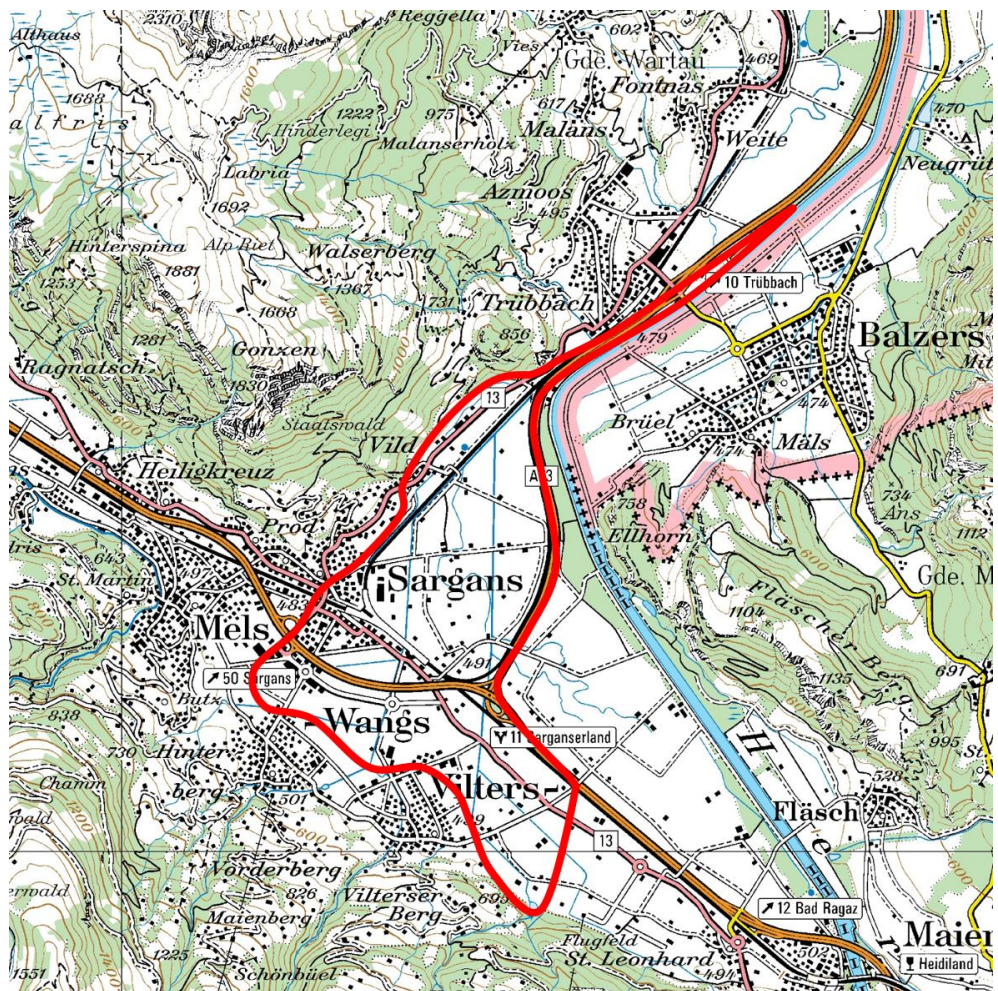


Abbildung 7
Angepasster Projektperimeter der Phase 2

Anhänge

A Übersichtspläne (Grundlagen)

- A1 Orthophoto
- A2 Bundesinventar Landschaften & Natur (BLN)
- A3 IVS Historische Verkehrswege
- A4 Nationale Biotopinventare
- A5 Historische Karte: Siegfried
- A6 Historische Karte: Eschmann
- A7 Gewässerraum
- A8 Fruchtfolgeflächen
- A9 Richtplan
- A10 Vorranggebiete Natur & Landschaft
- A11 Revitalisierung
- A12 Gefahrenstufen Gesamthaft
- A13 Gefahrenstufen Wasser
- A14 Risiko Wassergefahren
- A15 Projekte Wasserbau
- A16 Wasserrechte
- A17 Fischerei
- A18 archäologische Fundstellen
- A19 Ökomorphologie Fließgewässer
- A20 Planerischer Gewässerschutz
- A21 Kataster belastete Standorte

B Defizitanalyse

- B1 Schwachstellentabelle Naturgefahrenkarte
- B2 Defizite Hochwasserschutz
- B3 Defizite Ökomorphologie
- B4 Defizite Revitalisierung
- B5 Defizite Baulicher Zustand

C Umfrage inkl. Beilagen (Factsheets)

- C1 Begleitschreiben
- C2 Umfrage
- C3 Beilagen (Factsheets)

D Antworten Umfrage

- D1 Detaillierte Auswertung
- D2 Zusammenfassung der Kommentare

