Statement

zur

Wasserversorgung des Bezirkes Gersau

Inhaltsverzeichnis

1. **Heutige Situation** 3

1.1. Wasserbeschaffung 3
1.2. Verfügbarkeit 3
1.3. Wasserverbrauch 4
1.4. Wasserbedarf 4

2. **Ausgangslage** 5

3. **Alternativen** 6

3.1. Neue Grundwasserfassung 6

3.1.1. Schutzzonenausscheidung 6
3.1.2. Probebohrung Kirchmatt 9
3.1.3. Entwurf eines möglichen Schutzzonenperimeters Kirchenmatt 10

3.2. Sanierung / Ausbau Quellwasserfassungen 11
3.3. Seewasseraufbereitung 14
3.4. Einkauf von Fremdwasser 15

4. **Pendenzen / Defizite**

4.1. Steuerungsleitstelle 16
4.2. Wasserverluste 16
4.3. Wasserzähler 17

5. **Schlussfolgerungen** 19

6. **Minimales Investitionsvolumen** 20

7. **Spezialfinanzierung** 20

8. **Auswirkungen** 21

8.1. Entwicklung der Gebühreneinnahmen 21
8.2. Preisfindung 21
8.3. Gebührenvergleiche / -erhöhung per 01.01.2011 22

Sehr geschätzte Wohnbevölkerung
Sehr geehrte Damen und Herren

Wasser ist ein lebensnotwendiges und kostbares Naturprodukt, ein Lebensmittel und der einzige „Rohstoff“, den die Schweiz besitzt.

Es gelangt als Frischwasser in unsere Haushalte und wird nach Gebrauch als Abwasser über die Kanalisation den Reinigungsanlagen zugeführt, wo es wieder aufbereitet und anschliessend in sauberem, umweltgerechtem Zustand einem Gewässer, in unserem Fall dem Vierwaldstättersee zugeführt wird.

Sowohl die Frischwasserbeschaffung als auch der aufwändige Prozess der Abwasserreinigung kosten Geld. Geld für Bau, Betrieb, Unterhalt und Erneuerung der Anlagen und Leitungen. Bund und Kantone verpflichten die Gemeinden zu verursachergerechter Finanzierung.

Die nachfolgenden Ausführungen informieren Sie detailliert über die Situation der Wasserversorgung des Bezirkes Gersau von heute und morgen. Sie sollen aufzeigen, warum die Erhöhung der Frischwassergebühren per 01.01.2011unabdingbar ist.

1. Heutige Situation

1.1. Wasserbeschaffung

Der Bezirk Gersau betreibt für das Baugebiet im Dorf Gersau eine Wasserversorgung. Das Wasser stammt aus *Quellen* oberhalb des Dorfes und zur Hauptsache aus einem *Grundwasserbrunnen*. Dieser liegt mitten im Dorf in Nachbarschaft zum alten Rathaus und den Schulanlagen (Grundwasserpumpwerk Matt).

Über die Wasserversorgung Gersau sind nur spärlich Daten verfügbar; und dies sowohl was den Werkleitungskataster als auch die Liefermenge betrifft. Diese Defizite sollten ebenfalls einer raschen Lösung zugeführt werden.

1.2. Verfügbarkeit

Das *Grundwasser* ist dauerhaft vorhanden und die Kapazitätsgrenze des Brunnens wurde bisher noch nie ausgeschöpft.

Quellen haben bei längerer Trockenheit einen starken Rückgang der Ergiebigkeit/Schüttung zur Folge und bei Starkniederschlägen können sie infolge zu grosser Trübung kurzfristig nicht genutzt werden.

Die Tendenz des Klimas und der Witterung zu immer grösseren Extremereignissen, welche innert kurzer Abstände auftreten können, verstärken diese Tendenzen weiter.

Folgende Quellen sind gefasst und werden heute ins Reservoir Stockli eingeleitet.

Quellen	**Min. Schüttung l/min**	**Max. Schüttung l/min**	**Mittel l/min**	**m^3 pro Jahr**
Rämsy	100	300	130	70‘000
Roteggi	40	200	75	40‘000
Tschuoplis	0	150		0

1.3. Wasserverbrauch (m^3)

Jahr	Wasserlieferung				./.	Wasserbezug			%
	Rämsy	Pump-werk	Roteggi Tschuoplis	Total	Korrektur	Angebot	Verkauf	Verlust	
2001	0	270'149	40'000	310'149	10'000	300'149	142'989	157'160	52
2002	0	182'141	40'000	222'141	10'000	212'141	112'859	99'282	47
2003	0	207'670	40'000	247'670	10'000	237'670	128'754	108'916	46
2004	95'425	207'310	40'000	342'735	10'000	332'735	152'316	180'419	54
2005	127'765	135'612	40'000	303'377	10'000	293'377	134'354	159'023	54
2006	110'710	132'678	40'000	283'388	10'000	273'388	137'397	135'991	50
2007	136'983	118'697	40'000	295'680	10'000	285'680	131'521	154'159	54
2008	156'317	114'073	40'000	310'390	10'000	300'390	140'260	160'130	53
2009	149'351	111'640	40'000	300'991	10'000	290'991	129'897	161'094	55

Korrektur:	
Bedarf Schadenwehr	500
Bedarf Baustellen	1'440
Bedarf öffentliche Brunnen	6'800
Lager: => 3/4-tel Reservoirinhalt Stockli	1'125
Lager: => 3/4-tel Reservoirinhalt Sellen	135
	10'000

1.4. Wasserbedarf

Die Wasserversorgung Gersau muss die Trinkwasserversorgung für das Dorf Gersau heute und zukünftig sicherstellen. Zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung muss der Wasserverbrauch an Spitzentagen sichergestellt werden können.

a) Spitzenverbrauch:

Verbrauch pro Einwohner und Tag im Mittel	400 l/Ed (= Liter/Einwohner pro Tag)
plus 25% Zuschlag	100 l/Ed
Total	500 l/Ed
Umrechnung in m^3	720 m3/d
plus zirka 30% Verlust	216 m3/d
Wasserbedarf Trockenperiode, Spitzenverbrauch	*936 m3/d*
Reservoir Volumen „Stockli“ = 1‘200 m^3	
abzüglich Quellwasser min. Schüttung (140 l/min)	201 m3/d
Fremdwasserbedarf heute	735 m3/d
Zuschlag für künftige Entwicklung (30 – 50%)	365 m3/d
Total Fremdwasser Zukunft (Planungsziel)	1100 m3/d

b) Jahresverbrauchswerte:

Quellschüttung 300 l/min (Mittelwert	150‘000 m3/a (= m^3 pro Jahr)
Zusätzliche Wasserbeschaffung	110‘000 m3/a
Total Wasserbedarf heute	260‘000 m3/a

Einwohnerzahl Bezirk Gersau	2087
Wasserbezüger von WV Gersau	1887
Verbrauch pro Einwohner und Tag im Mittel	400 l/Ed
Wasserverbrauch pro Tag (Durchschnitt)	750 m3
Wasserverbrauch pro Jahr	270‘000 m3
Nicht erfasster Verbrauch, Verlust	140‘000 m3
Wasserlieferung (verkauftes Wasser) pro Jahr	130‘000 m3 (=190 l/Ed)

2. Ausgangslage

Für Grundwasserfassungen zur Trinkwassernutzung sind heute aufgrund der gesetzlichen Vorgaben zwingend Schutzzonen auszuscheiden. In der engeren Schutzzone besteht ein totales Bauverbot. Die Schutzzonenausscheidung ist von den Amtsstellen ohne wenn und aber vorzunehmen, ansonsten die Trinkwassernutzung stillzulegen ist. Eine Weiternutzung der Anlage ist dann nur noch in absoluten Notlagen (Katastrophen, Unfall, Lieferunterbruch) und zudem nach Rücksprache mit dem Amt für Umwelt und dem Labor der Urkantone möglich.

Der Bezirk Gersau wurde deshalb seitens des Kantons angewiesen, das Grundwasserpumpwerk Matt bis ins Jahr 2013 ausser Betrieb zu nehmen, da es heute nicht mehr möglich ist, hierfür eine gesetzeskonforme und wirksame Schutzzone auszuscheiden. Der Schutz des Einzugsgebietes des Grundwasserbrunnens hätte unverhältnismässige Massnahmen, wie der Abbruch von Gebäuden, Beseitigung von Gefahrenquellen wie, Öltanks, Materiallager, Strassensperrungen und Abdichtungsmassnahmen zur Folge.

1995/96 durchgeführte Untersuchungen haben ergeben, dass Flüssigkeiten ab Oberkante Terrain innert weniger Stunden ins Trinkwasser gelangen. Bei einer derart durchlässigen Deckschicht werden alle möglichen und machbaren Schutzmassnahmen für das 9 m tief gelegene Grundwasser unwirksam, da eine ausreichende Vorwarnzeit fehlt.

Obschon dieses Gefahrenpotenzial latent vorhanden war und ist, sind bis heute glücklicherweise keine negativen Vorkommnisse eingetreten. Aufgrund der heutigen Sachkenntnis und Gesetzeslage wäre es unverantwortlich, pflichtwidrig, ja sogar leichtfertig, weiterhin untätig zu bleiben.

Die Wasserversorgung Gersau hat daher zwingend nach neuen Trinkwasservorkommen Ausschau halten, zumal der Wasserbedarf der Bevölkerung mit Quellwasser allein nicht sicherzustellen ist. Eine Konzessionsverlängerungen seitens des Kantons kann ausgeschlossen werden, ein kurzzeitiger Aufschub wäre einzig beim Vorliegen eines konkreten Ersatzprojektes bis zu dessen Inbetriebnahme noch denkbar und realistisch. Zudem steht die Überbauung des „Neuheim“-Areals in Abhängigkeit zur neuen Trinkwasserbeschaffung, d. h. solange der Pumpbetrieb Matt andauert, ist es fraglich, ob Baubewilligungen erteilt werden können. Der Gestaltungsplan Neuheim wurde nur unter dem Vorbehalt vom Regierungsrat genehmigt, dass bis zur Aufnahme der Bautätigkeit das Grundwasserpumpwerk ausser Betrieb genommen worden ist.

3. Alternativen

für die Trinkwasserbeschaffung sind:

- eine neue Grundwasserfassung,
- Quellwasser,
- Seewasser und
- der Einkauf von Fremdwasser.

3.1. Neue Grundwasserfassung

Für ein ergiebiges Trinkwasservorkommen müssen die folgenden Voraussetzungen gegeben sein:

- genügende Menge
- genügende Grösse / Volumen
- Erreichbarkeit < 50 m
- Gut durchlässiger Kieskörper, damit Grundwasser nachfliessen kann
- Wasserqualität
- Schutzzonenausscheidung (s1 - s3)

Gut durchlässiger Kieskörper findet sich in Gersau innerhalb eines Streifens von 100 - 200 m entlang des Sees ab Seeniveau. In grösserer Distanz zum See und hangaufwärts nehmen die Durchlässigkeit des Bodens und somit die Erfolgschancen für einen Grundwasserbrunnen markant ab.

Ein chancenreicher Standort oberhalb der Wyssgerbi kam vorweg nicht in Frage, da eingezontes Bauland und eine Schutzzonenausscheidung somit nicht möglich ist. Die Bohrung im Rotacher brachte keinen Erfolg. Als letzte Möglichkeit verbleibt ein Bereich im Gebiet Kirchenmatt nördlich des Friedhofs. Die Erfolgschance einer Probebohrung wird auf 90% geschätzt.

3.1.1. Schutzzonenausscheidung

Rechtliche Grundlagen bilden:

- das Gewässerschutzgesetz
- die Gewässerschutzverordnung
- die Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer
- Wegleitung zur Ausscheidung von Gewässerschutzbereichen, Grundwasserschutzzonen und Grundwasserschutzarealen

Die Gemeinden scheiden die Schutzzonen für die im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen aus. Sie legen die notwendigen Eigentumsbeschränkungen fest. Die Inhaber von Grundwasserfassungen haben dazu die notwendigen Erhebungen für die Abgrenzung der Schutzzonen durchzuführen, die erforderlichen dinglichen Rechte zu erwerben und für allfällige Entschädigungen von Eigentumsbeschränkungen aufzukommen. Erforderlich sind die nachfolgenden

Schutzzonenunterlagen:

1. Geologisch-Hydrogeologischer Bericht
2. Schutzzonenplan

3. Schutzzonenreglement
4. Gefahrenkataster

Arten von Schutzarealen und -zonen:

Zone S
Grundwasserschutzzonen und -areale sichern gezielt einzelne Fassungen.

Zone S1
Sie umfasst den sogenannten Fassungsbereich. Die Zone S1 soll verhindern, dass Fremdstoffe in die Fassung gelangen, ohne dass vorher Eliminations- oder Reinigungsvorgänge wirksam werden. Auch der Schutz der unmittelbaren Umgebung vor Beschädigung und Verschmutzung gehört dazu. Die Ausscheidung dieser Zone ist immer notwendig. In der Schutzzone 1 gilt in der Regel ein totales Bauverbot.

Zone S2
Sie wird auch als engere Schutzzone bezeichnet und soll verhindern, dass Keime und Viren in die Grundwasserfassung gelangen, Grabungen oder unterirdische Anlagen das Grundwasser verunreinigen oder den Grundwasserzufluss behindern. Bei akuten Gefahren wie z.B. Ölunfällen gewährleistet sie genügend Raum und Zeit für Sanierungsmassnahmen.

Zone S3
Die sogenannte weitere Schutzzone soll ebenfalls ausreichend Zeit und Raum sicherstellen, um entweder bei unmittelbar drohenden Gefahren die nötigen Sanierungsmassnahmen treffen zu können oder um allgemein während der Fliessdauer durch Filterung und Verdünnung die schädlichen Stoffe zu eliminieren oder auf ein unbedenkliches Mass zu reduzieren. Dieses Ziel schliesst auch eine Kontrolle der möglichen Verunreinigungsherde mit ein. Sie ist eine eigentliche Pufferzone zwischen der Zone S2 und dem sich an die Grundwasserschutzzone anschliessenden Gewässerschutzbereich.

Zuströmbereiche
sind eine Ergänzung der Grundwasserschutzzonen, da sie im Einzugsgebiet einer Fassung die Versickerung von schädlichen Stoffen verhindern sollen. Sie schliessen sich an die weitere Schutzzone S3 an und erstrecken sich in Überlagerung des Gewässerschutzbereichs in Zuströmrichtung hin auf 90 % des gesamten Einzugsgebiets einer Fassung.

Der Schutzzonenplan legt die räumliche Ausdehnung der Zone fest. Die Grundwasserschutzzone muss zur Erreichung ihres Ziels - der Standortsicherung einer Fassung - den Teil des Zuflussbereichs umfassen, in dem das genutzte Grundwasser am meisten gefährdet ist. Räumlich erstreckt sich die Zone deshalb primär gegen die Zuflussrichtung. Die genaue Dimensionierung ergibt sich aus den vorherrschenden hydrogeologischen Verhältnissen, d.h. in Lockergestein und reinen Porengrundwasserleitern beruht die Dimensionierung der Schutzzonen auf einer bestimmten Fliesszeit, welche das Grundwasser braucht, um zur Fassung zu gelangen. **Der Grenzabstand der Zone S1 (= Distanz von der Fassung bis zur Grenze S1/ S2) beträgt i.d.R. fünf bis zwanzig Meter. Kommen ungünstige Verhältnisse dazu, vergrössert sich der Abstand.**

Für die Dimensionierung der Zone S2 ist von einem niederen Wasserstand und von der Wassermenge auszugehen, die höchstens entnommen werden darf . Gemäss ihrem Zweck dient diese Zone vor allem der Elimination von Bakterien und Viren. Damit die Filterwirkung des Untergrundes ihre Wirkung zeitigen kann, wird die Grösse der Zone so

gewählt, dass ein Wasserteilchen im Grundwasserleiter vom äusseren Rand der Zone S2 bis zur Grundwasserfassung mindestens zehn Tage im Boden braucht.
Dabei wird nachgewiesenermassen der grösste Teil der Keime eliminiert. Die Wegleitung stellt dabei auf die mittlere wahre Fliessgeschwindigkeit ab. **Unabhängig von dieser Berechnung muss aber der Abstand von der Zone S1 bis zum äusseren Rand der Zone S2 mindestens hundert Meter in Zuströmrichtung betragen.** Bei Unfällen mit Erdölderivaten ist die Dimensionierung der Zone S2 ziemlich knapp. Trotzdem sollte die Zehn-Tage-Verweildauer ausreichen damit rechtzeitig Sanierungsmassnahmen ergriffen werden können. **Die Zone S3 ist i.d.R. mindestens so gross, wie der Abstand von S1 bis zum äusseren Rand von S2, d.h., einfacher ausgedrückt, so gross wie die Zone S2.**

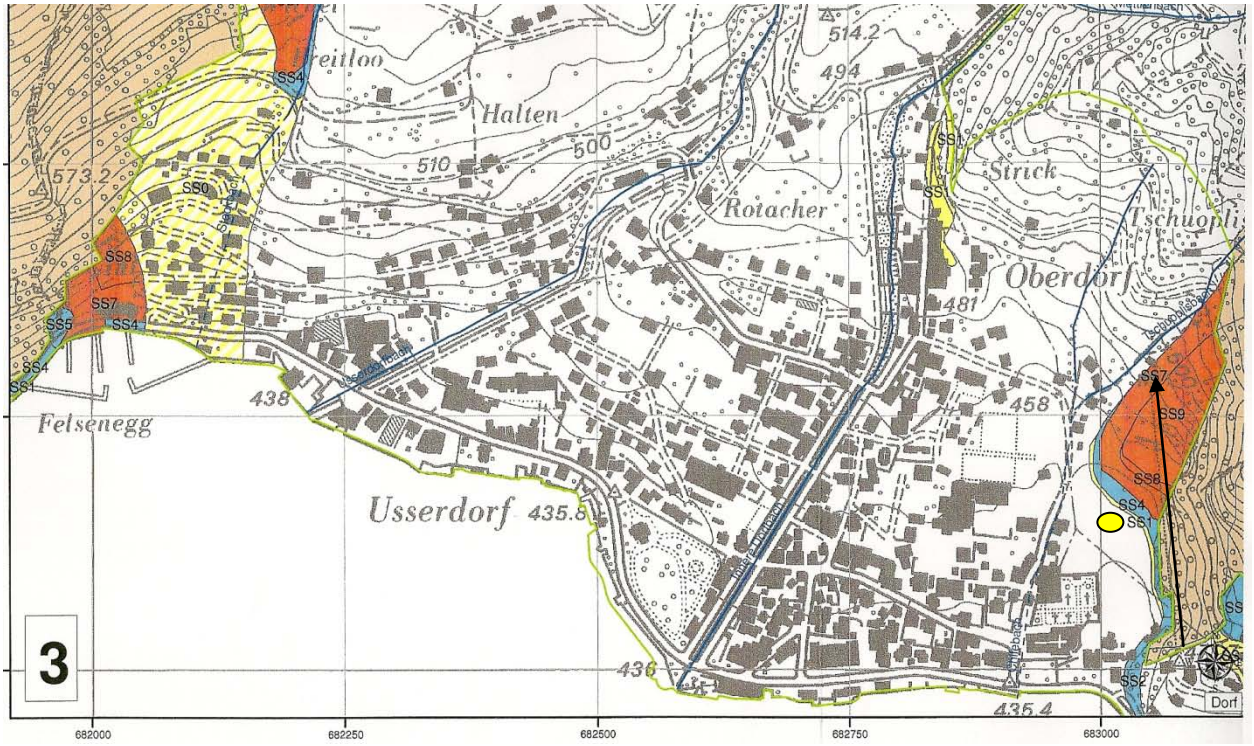
Grundwasserschutzzonen und -areale	
Zone S3 (in der Regel + mindestens 100 m ab S2)	• Keine industriellen und gewerblichen Betriebe, von denen eine Gefahr für das Grundwasser ausgeht. • Keine Einbauten unter den höchsten Grundwasserspiegel.
Zone S2 (in der Regel + mindestens 100 m ab S1)	Zusätzlich zu den Massnahmen in S3: • Bauverbot (Ausnahmen möglich) • Keine Grabungen und Terrainveränderungen • Keine Tätigkeiten, die das Trinkwasser quantitativ oder qualitativ beeinträchtigen können. • Keine mobilen und persistenten Pflanzenschutzmittel • Kein flüssiger Hofdünger (Ausnahmen möglich)
Zone S1 (in der Regel 5 - 20 m)	Zulässig sind nur Tätigkeiten, die der Trinkwassernutzung dienen.
Grundwasserschutzareale	Bauverbot
Weitere Empfindlichkeiten im Grundwasserbereich	Baustellen, Wärmenutzungen, Strassen, Landwirtschaft, Abwässer, Friedhöfe usf.

3.1.2. Probebohrung Kirchmatt

markiert in der Naturgefahrenkarte Sturzprozess

Massstab: 1 : 5‘000 (1 cm = 50 m)

Gefahrenstufen: gelb = geringe Gefährdung
blau = mittlere Gefährdung
rot = erhebliche Gefährdung



Alter Schiessstand: ⟶

Empfohlener Bohrstandort: ●

3.1.3. Entwurf eines möglichen Schutzzonenperimeters Kirchenmatt

Dieser ist weder durch hydrogeologische Untersuchungen noch durch eine amtliche Vorprüfung gestützt. Der Perimeter basiert im Wesentlichen auf den allgemeinen Kenntnissen des Gersauer Untergrundes der geologischen Beratungsfirma sowie auf grundsätzlichen Regeln zur Schutzzonenausscheidung.

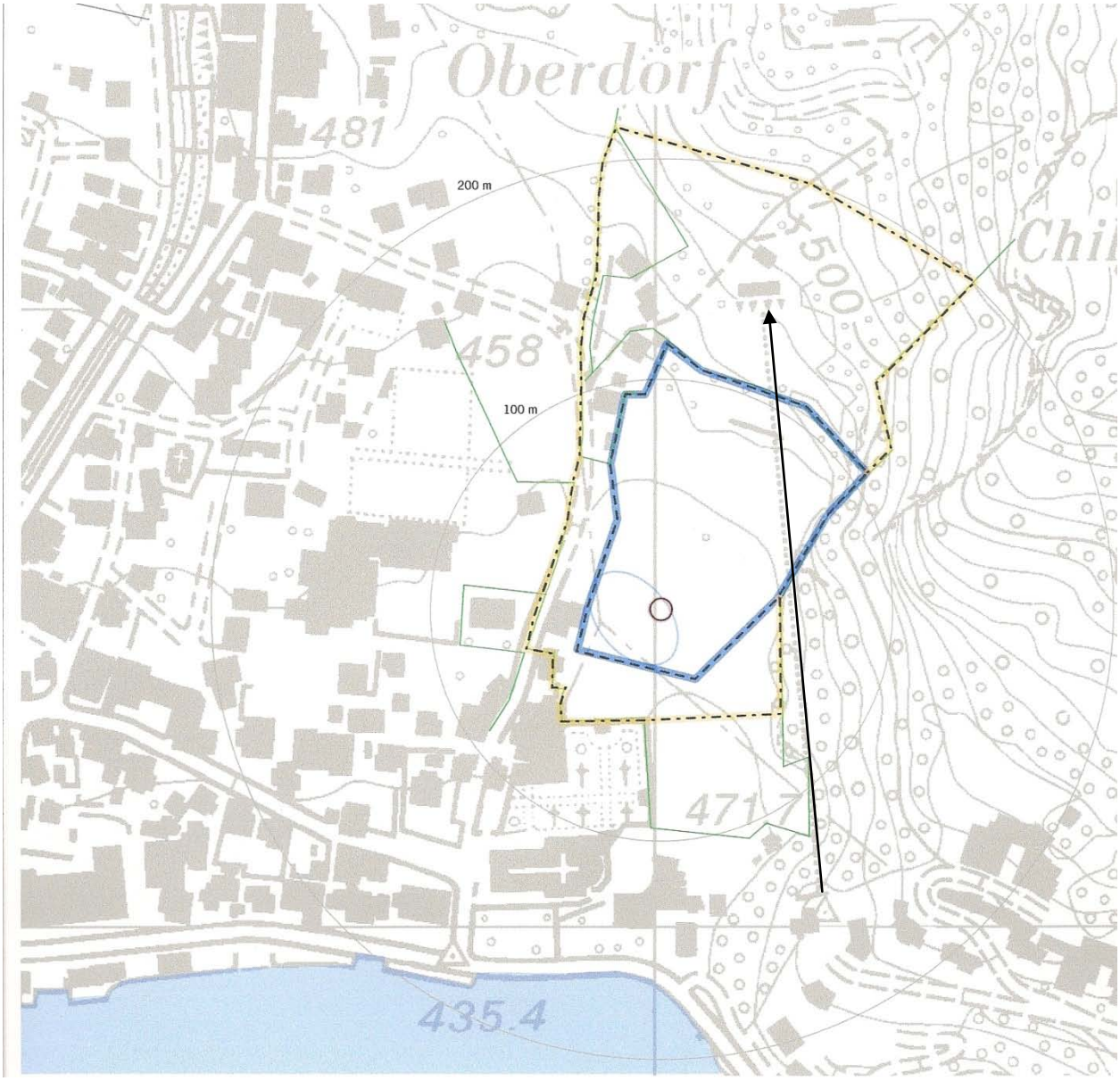
Massstab: 1 : 2‘500 (1 cm = 25 m)

Alter Schiessstand: ⟶

Zone S1 = Fassungsbereich = roter Kreis

Zone S2 = Engere Schutzzone = blaue Umrandung => Bauverbot, kein flüssiger Dünger

Zone S3 = Weitere Schutzzone = gelbe Umrandung => keine gewerblichen Betriebe



+	-
voraussichtlich kostengünstigste Lösung Eigenständigkeit, unabhängig	Schutzzonenausscheidung Verlust potentielles, künftiges Bauland Verlust möglicher Gewerbezone Nähe zum Friedhof Altlasten Zeigerstand (Blei)

Kostenabschätzung:

Offerte Schenker Korner & Partner GmbH für Voruntersuchung mit
Phase 1: Erstellen des Probebrunnens
Phase 2: Hydrogeologische Untersuchungen

Phase 3: Auswertung der Daten als Entscheidungsgrundlage	Fr.	45‘000.00
Schutzzonenausscheidung	Fr.	15‘000.00
Landerwerb	Fr.	?
Infrastrukturbau	Fr.	1‘000‘000.00
Anschluss an das Hauptleitungsnetz (Laufmeter Fr. 500.00)	Fr.	200‘000.00
Jährliche Betriebskosten	Fr.	100‘000.00

Themenkreis/Vorhaben	Detailbeschrieb	Verantwortlich / Zeitplan
Orientierung, Verhandlungsführung Grundeigentümer.		Toni Waldis, Peter Vogel
Möglicher Schutzzonenperimeter Kirchenmatt S1 - S3 liegt im Entwurf vor.	Denkanstoss: Verlegung der Strassenführung Gütsch etwas in Richtung Matt, damit auf der Freistattseite ein Streifen potenzielles Bauland (EFH) noch möglich würde.	Oskar Küttel Baupräsident
Probebrunnen, Hydrogeologische Untersuchungen, Entscheidungsgrundlagen	Ist das Grundwasservorkommen quantitativ und qualitativ gegeben?	Peter Vogel
Falls ja, Schutzzonenausscheidung S1 - S3 definitiv vornehmen und amtlich bestätigen lassen.	Möglichst baulandschonende Bestimmung der Schutzzonen!	
Dingliche Rechte erwerben; Entschädigung Eigentumsbeschränkungen regeln.		

3.2. Sanierung / Ausbau Quellwasserfassungen

Die Wasserversorgung Gersau nutzt seit Jahren Quellwasser aus dem Gebiet Tschuoplis, Roteggi und das Überwasser der Quellwassergenossenschaft Rämsy. Der Quellwasseranteil kann nicht genau bestimmt werden, da keine Messung der aktuellen *Tageswerte* vorliegt.

Quellen	Min. Schüttung l/min	Max. Schüttung l/min	Mittel l/min	m^3 pro Jahr
Rämsy	100	300	130	70‘000
Roteggi	50	200	75	40‘000
Tschuoplis	10	150		0

Der Zustand der Quellfassungen Roteggi, Tschuoplis I und II ist echt sanierungsbedürftig und hat einen grösseren Investitionsbedarf. Zudem müssten die Zuleitungen (Dimension) zum Reservoir teilweise erneuert und so ausgelegt werden, dass auch die maximale Schüttung abgeleitet werden könnte.

1995 wurde ein Kataster der rund 100 gefassten und ungefassten Quellen im Bezirk Gersau erstellt und in einen Wasserversorgungsatlas eingetragen. Alle nach dem Wasseratlas bestimmten Quellen wurden im April/Mai 2003 ein- oder zweimal gemessen. Danach erfolgte eine erste Gewichtung und Eliminierung. Der trockene Sommer 2003 brachte in der Folge nochmals eine grosse Reduktion der in Frage kommenden Quellen, da vermeintlich ergiebige Schüttungen versiegten. Eine letzte Reduktion musste schliesslich noch aufgrund der qualitativen Untersuchungen vorgenommen werden, sodass am Schluss noch 2 Quellen übrig bleiben, welche als gute, ergussreiche Quellen für die erweiterte Nutzung empfohlen werden konnten, nämlich:

Quellen	**Min. Schüttung l/min**	**Max. Schüttung l/min**	**Mittel * l/min**	**m3 pro Jahr**
Nüden gefasst G9 + G33	65	200	100	50‘000
Nüden Ost (Reserve) G12	10	20	15	8‘000
Rotzingel (Reserve) Genossame Gersau	50	200	80	40‘000

* = eigene Annahme!

Weitere nutzbare Quellen sind im Bezirk Gersau nicht vorhanden.

Das gesamte Quellwasser allein reicht aber trotz allem zur Trinkwasserversorgung von Gersau nicht aus. Einem täglichen Trinkwasserbedarf von 1000 - 1200 m^3 steht bei Trockenheit eine verfügbare maximale Quellschüttung von 285 m^3 pro Tag gegenüber.

Die Nüden-Quelle war bis anhin auch immer als Option für eine künftige, zusätzliche Wasserversorgung des Baugebietes Rigi-Scheidegg vorgesehen. Nun ist ein Verbund via Rigi Kaltbad geplant.

Aus dem Protokoll vom 15.07.2010 der Sitzung ‚Ausschuss Wasserplanung RigiPlus‘ geht hervor, dass zur optimalen Wasserbewirtschaftung der Rigi ein Verbund der drei Hauptwasserversorgungen, Korporation Weggis, UAK (Unterallmeind Korporation Arth) und Rigi Scheidegg AG notwendig ist. Das Gebiet Scheidegg wird dabei als Einheit betrachtet, welches das Gebiet der Genossame Gersau (Burggeist) und der Scheidegg umfasst. Im Gebiet First sind die Wasserversorgung der UAK und der Korporation verbunden. Der Schacht ist aber nicht funktionsfähig. Es soll ein neuer Verbund unter allen drei Wasserversorgungen geschaffen werden, mit dem Wasser in alle drei Gebiete gespiesen werden kann. Die entsprechenden Pumpen sind einzuplanen. Für den Anschluss der Scheidegg ist eine Verbindungsleitung zu erstellen (Trasse Panoramaweg, L=5500 m). Das Reservoir Scheidegg ist das höchstgelegene und kann für die Rückspeisung verwendet werden. Der Austausch unter den Wasserversorgungen erlaubt auch eine Optimierung des Energiebedarfs für den Pumpbetrieb und die Entkeimungs- resp. Aufbereitungsanlagen. Die Verbundleitung kann im Teilstück First-Unterstetten zusammen mit der notwendigen Abwasserleitung erstellt werden, was Kosten einspart.

Somit stünde grundsätzlich die volle Quellschüttung der Nüden (Überlauf) für das Dorf zur Verfügung und könnte ins Reservoir „Stockli“ eingeleitet werden. Mit der neuen Leitung könnte gleichzeitig der Brandschutz für die hochgelegenen Gebiete entlang der Lei-

tung verbessert werden. Zudem könnte die Höhendifferenz der Quellwasserableitung zur Turbinierung genutzt werden.

Zieht man Bilanz über Angebot und Verbrauch, so ist das Angebot, welches auch Trockenzeiten übersteht, gesamthaft immer noch viel zu klein, um den Bedarf gänzlich zu decken. Dies bedeutet klar und unausweichlich, dass der Bezirk andere Verfügbarkeiten, wie Grundwasser, Seewasser oder Fremdwasser prüfen muss, um den jetzigen und künftigen Bedarf sicherzustellen.

Die mögliche Fassung der vorerwähnten Quellen ergibt nachstehende Vor- und Nachteile:

+	-
Quellen haben freien Zulauf ins Dorf, Turbinierung, Stromerzeugung, senkt langfristig die Betriebskosten, Eigenständigkeit, unabhängig	Nur beschränkt verfügbar, Rückgang Schüttung bei Trockenheit Verwurf bei Starkniederschlag eventuell weiteres, zusätzliches Speichervolumen erforderlich, grosse Investitionskosten und deckt den Wasserbedarf trotz allem nicht vollständig,

<u>Kostenschätzung:</u>

Offerte für Vorprojekt hsk Ingenieur AG Quellwasserableitung Nüden-Stockli-Gersau	Fr.	12‘000.00
Investitionsvolumenfür Fassung und Ableitung der Nüdenquelle ins Reservoir Stockli	Fr.	2‘000‘000.00
Jährliche Betriebskosten	Fr.	40‘000.00
Dringliche Sanierung der bestehenden Quellfassungen und Leitungen der Quellen Roteggi und Tschuoplis	Fr.	300‘000.00

Themenkreis/Vorhaben	Detailbeschrieb	Verantwortlich / Zeitplan
Schenker Korner & Partner GmbH führte im Mai/Juni 2010 aktuelle Qualitäts- und Quantitätsbeurteilungen der Roteggi- und Tschuoplisquellen durch.	Hydrogeologisches Gutachten liegt vor. Zusammenfassung: Schlechte Zugänglichkeit (Helikoptertransporte), Fusswegerneuerung, neue Fassungsbauten, neue Leitungen (Rohrbrücken erforderlich), Schutzzonenausscheidung und bakteriologische Aufbereitung unumgänglich, beide Fassungen sind nicht mehr „state of the art“ und müssen dringend saniert werden.	
Vor Investitionen Quellrechte klären.		

3.3. Seewasseraufbereitung

Seewasser aus dem Vierwaldstättersee ist praktisch unbeschränkt verfügbar. Der Rohwassernachfluss ist auch bei Trockenzeiten garantiert. Die Qualität des Seewassers wird sich kaum negativ verändern. Der Eintrag in den See infolge von Abwässern oder landwirtschaftlichen Produktionsstoffen (Dünger, medizinische und Pharmaprodukte) wird in Zukunft noch mehr vermieden, reduziert und eingeschränkt werden. Ausser bei Katastrophen mit Gewässerverschmutzung im Bereich des Anströmgebietes der Fassungsanlage sind, nach dem heutigen Stand der Messtechnik und der Forschung, keine ungünstigen Auswirkungen oder Veränderungen zu erwarten.

Am Vierwaldstättersee sind bereits diverse Seewasserfassungen in Betrieb, so in Luzern, Küssnacht, Weggis und für die Festung in Gersau (Obere Nase). Infolge der grossen Zuflüsse weist der See eine gute Umwälzung auf und hat im Raum Gersau eine gute Durchströmung.

Ein potenzielles Seewasserwerk-Gebäude hätte in etwa die folgende Kubatur aufzuweisen: 10m x 16m x 7m = 1‘120m3

Die Gebäudehöhe von 7 m ist beim heutigen Stand der Technik nicht mehr zwingend gegeben.

+	-
Unbeschränkt verfügbar, vor Ort, praktisch kein Transportweg, nachhaltige Lösung, Eigenständigkeit, unabhängig	Konfliktsituation Fischerei, Schifffahrt, Altlastensituation Armeemunition, Konzession Kanton, Seewasser erreicht nicht die Qualität von Quellwasser

Kostenabschätzung:

Vorabklärungen	Fr. 42‘000.00
Investitionsvolumen	Fr. 4‘300‘000.00
Jährliche Betriebskosten	Fr. 100‘000.00

Themenkreis/Vorhaben	Detailbeschrieb	Verantwortlich / Zeitplan
Abklärung Konzessionserteilung		
Abklärung Fassungsstelle, Lage, Eignung		
Kartografierung Seegrund		
Wasseranalyse		
Konzept Wasserfassung, Seeleitung, Pumpwerk		
Vorprojekt Fassung mit Pumpwerk		
Wasseraufbereitung: Abklären Verfahrenstechnik		
Probebetrieb, Versuchsphase		
Standort Aufbereitung		
Vorprojekt Aufbereitungsanlage		

3.4. Einkauf von Fremdwasser

Wird mit einer benachbarten Wasserversorgung ein Vertrag über Wasserlieferung vereinbart, so kann die Lieferung als sicher angesehen werden. Die notwendige Transport- und Pumpleitung nach Gersau liegt im Strassenbereich oder eventuell alternativ als Seeleitung.

Als mögliche Wasserlieferanten kommen die benachbarten Wasserversorgungen von Brunnen und Vitznau in Frage. Verbundlösungen zwischen benachbarten Gemeinden zwecks Wasserbeschaffung und auch Abwasserreinigung sind gerade im Hinblick auf eine optimale Nutzung der Anlagen und der Betriebskosten langfristig gesehen wirtschaftlicher, kostengünstiger und somit sinnvoll.

Beim Verbund via Vitznau-Weggis sind Kapazität und Reserven zum heutigen Zeitpunkt nicht klar ausgewiesen und quantifiziert. Die Leitungslänge ab dem Gebiet Schibern (Floralpina) bis zum Anschluss an eine Hauptleitung beträgt rund 3000 m.

Die Quellwasserversorgung Brunnen AG verfügt über Quellen im Gebiet des Lauerzerberges, welche heute im Normalfall für die Versorgung ihres Konzessionsgebietes ausreichen. Die QWV Brunnen verfügt weiter über ein Grundwasserpumpwerk im Felderboden, welches Wasser in ausreichendem Mass und einwandfreier Qualität liefern kann. Dieses kann für die Abdeckung der Spitzen oder bei Ausfall der Quellen verwendet werden. Die dauerhafte gute Wasserqualität des Grundwassers ist gewährleistet. Die Schutzzone ist ausgeschieden. Die Quellwasserversorgung Brunnen AG fördert genügend Wasser, um auch Gersau beliefern zu können.

Die Wasserlieferung ab dem Netz Brunnen ist möglich. Die Leitungslänge ab dem Gebiet Liegenschaft Schiller bis zum Anschluss an eine Hauptleitung beträgt rund 4600 m. Das Wasser müsste mit einem Stufenpumpwerk nach Gersau gefördert werden.

Entlang des Trassees der Transportleitung befinden sich verschiedene Wohnbauten, die heute über eigenes Wasser verfügen. Im Chindli steht ein privates Seewasser-Pumpwasserwerk in Betrieb. Mit dem Bau der Wasserleitung kann gleichzeitig eine Kanalisationsleitung verlegt und die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung dieser Gebäude geregelt werden. Ob ein Bedarf für weitere Werkleitungen besteht müsste noch geklärt werden (Kostenteiler).

+	-
Kostengünstigste Lösung, gute Ergänzung zur heutigen Quellwassernutzung, gemeinsame, gemeindeübergreifende Lösungen im Bereich Wasserversorgung, Abwasserentsorgen usf. sind generell wirtschaftlicher.	gewisse Abhängigkeit (Preisdiktat) wichtig: Langfristigkeit Abgabevertrag mit Verlängerungsoption

Kostenabschätzung:

Vorabklärungen mit QWV Brunnen AG	Fr. 42‘000.00
Investitionsvolumen	Fr. 3‘200‘000.00
Jährliche Betriebskosten	Fr. 135‘000.00

Themenkreis/Vorhaben	Detailbeschrieb	Verantwortlich / Zeitplan
Hauptstrassensanierung Kirche-Seehof-Rot Chrüz Wasserleitung für Verbund vorsehen!!!		
Beratung Vertragsbedingungen		
Zwischenentscheid Machbarkeit		
Trasseebestimmung, Pumpsystem, Koordination mit Werkleitungen, Beurteilung Verteilnetz Brunnen und Gersau (Berechnung Hauptnetz)		
Vorprojekt Leitung mit Pumpwerk mit KV		

4. Pendenzen / Defizite

4.1. Steuerungsleitstelle

- Überwachung der Anlage der WV Gersau:

  z.B. Wasserstand, Druck, Durchfluss, Drehzahl der Pumpen, Reservoirausgleich, Tages- und Wochenprogrammkurven, Visualisierung.

- Mengen- und Messwertbilanzierung:

  z.B. Grundwasserstände, Leckverluste, Trübung- und Verwurfmessungen, UV-Entkeimung

- Objektschutz:

  z.B. Einbruchüberwachung, Alarmierung

Kostenabschätzung:

Komplette Steuerungsanlage (heute nicht vorhanden) Fr. 200‘000.00

4.2. Wasserverluste

Im Weiteren haben wir eine riesige Diskrepanz zwischen Wasserbezug und effektiv in Rechnung gestelltem Wasserverbrauch, sprich Wasserverluste > 50%.

Vermutete Ursachen, Abschätzungen der hohen Wasserverluste:

15 %	betriebsüblicher Wasserverlust	=> kaum / nur mit hohem Aufwand vermeidbar
10 %	Wasserlecks Hauptleitungen	=> geprüft und behoben
10 %	Lecks privater Hausanschlüsse	=> Überprüfung noch offen
15 %	Wasseruhren > 30 Jahre	=> 1055 Wasseruhren ersetzen

Massnahmen

zur Behebung und Reduktion der Wasserverluste:

Themenkreis/Vorhaben	Detailbeschrieb	Verantwortlich / Zeitplan
Überprüfung des gesamten Hauptleitungs- und Hydrantennetzes ist erfolgt	7 Lecks wurden bereits behoben, 3 Lecks stehen noch aus	
Überprüfung der Hauszuleitungen, in erster Priorität der älteren		
Erstellen eines Katastersplans aller Werkleitungen Wasser inkl. Hausanschlüsse	Verschiedene Offerten dafür liegen bereits vor.	
Die meisten der 1055 Wasseruhren sind über 30 Jahre alt (Lebensdauer 6 - 10 Jahre). Sie sind auszuwechseln.	Mietgebühr eingerechnet	

Kostenabschätzung:

Überprüfung / Lecksuche der Hauptleitungen		Fr.	?
Sanierung der Hauptleitungen		Fr.	?
Überprüfung / Lecksuche der Hauszuleitungen		Fr.	?
Sanierung der privaten Hauszuleitungen = zu Lasten Eigentümer			
Erstellen Katasterplan		Fr.	40‘000.00
Kauf Wasseruhren	(1‘000 Stk. à Fr. 250.00)	Fr.	250‘000.00
Installation aller Wasseruhren	(1‘000 Stk. à Fr. 200.00)	Fr.	200‘000.00

4.3. Wasserzähler

Der Messwerkantrieb eines Wasserzählers besteht aus Feinmechanikteilen, die durch den Einsatz abgenützt werden und somit zu Messungenauigkeiten führen. Aufgrund der Abnützung sollten die Wasserzähler alle 6 - 10 Jahre ausgewechselt werden. Die Garantie der Hersteller liegt üblicherweise unter 10 Jahren. Dank grossen Bestellmengen kann allenfalls eine Werkgarantie von 10 Jahren ausgehandelt werden.

Alle Wasserzähler bleiben im Besitz des Bezirkes. Dies erleichtert das Auswechseln, Anpassen oder eine etwaige Nachrüstung. Ein Standardmodell vereinfacht zudem die Wartung, den Ersatz und allenfalls die zukünftige elektronische Ablesung und spart erheblich Kosten. Für jeden Wasserzähler ist eine jährliche Miete zu kalkulieren.

Die Zähler müssen die vorgeschriebenen Qualitätsmerkmale des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches SVGW erfüllen. Sie werden nur ausgewechselt, wenn die Lebensdauer abgelaufen ist, d.h. wenn sie also mindestens 10 Jahre alt sind. Das dürfte schätzungsweise bei zirka 90 % der Wasseruhren im Bezirk Gersau der Fall sein. In der Übergangsphase werden also noch unterschiedliche Modelle im Einsatz sein.

Werden der Kauf und die Installation zusammen ausgeschrieben, ist das offene oder selektive Vergebungsverfahren anzuwenden. Bei einer Trennung kann die Vergebung im Einladungsverfahren erfolgen (vgl. Interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen; IVÖB). Als mögliche Anbieter kämen in Frage:

- GWF MessSysteme AG, Obergrundstr. 119, 6002 Luzern
- Arthur Weber AG, Wintersried 7, 6423 Seewen
- NeoVac ATA AG, Eichaustr. 1, 9463 Oberriet
- Aquametro AG, Ringstr. 75, 4106 Therwil.

Leistungsverzeichnis, Eignungs- und Zuschlagskriterien wären zu definieren.

Option Datenauslesung (Funkmodul und Fernauslesung) mit Übertragung der Daten in das Fakturierungssystem: Würde die Anschaffung um das 3 - 4-fache verteuern und kommt somit als Option nicht in Frage

Für den Einbau bzw. den Austausch der Wasserzähler wären für jeden Einbautyp, Nenngrösse ¾“ bis 2“ folgende Schritte vorgesehen:

1. Organisation / Zutritt
2. Erfassungsarbeiten (Erhebung Daten, Foto)
3. Materialbestellung
4. Wasserzählereinbau
5. Nachführung
6. Erfassen von Spezialfällen

Massnahmen

Themenkreis/Vorhaben	Detailbeschrieb	Verantwortlich / Zeitplan
Beim nächsten Ablesetermin des Wasserverbrauchs im November / Dezember 2010 wären pro Abonnent zusätzlich die folgenden Daten (Datenblatt) zu erheben: Marke, Alter, Querschnitt, Nennweite (Zoll; DN), Montageart (horizontal / vertikal) des Wasserzählers, Hauptabstellhahn (Absperrorgan) im Haus vorhanden, wo im Haus, Digitalfoto erstellen.		Josef Camenzind, Brunnenmeister im Auftrag von Bezirksrat Peter Vogel

5. Schlussfolgerungen

Quellwasser	Grundwasser
Die Quellen lösen unser Problem nicht. Die Aktivitäten für zusätzliche Quellfassungen und -einleitungen sind einzustellen. Bei allen ergussreichen Quellen sind die Schutzzonen, mit Ausnahme der Rotzingel-Quelle, für eine künftige Nutzung ausgeschieden. Bei letzterer ist im Falle der Beantragung eines Baugesuches der Schutzzonenausscheidung unbedingt Rechnung zu tragen. Gemäss Bericht Dr. Max Korner sind die Quellfassungen Tschuoplis sowie Roteggi erheblich sanierungsbedürftig. **=>** **Für die weitere Entscheidungsfindung sind die Gesamtkosten für die Sanierung und Erneuerung der bestehenden Quellfassungen zu eruieren.**	Noch ziemlich einzig möglicher Standort für eine neue Grundwasserfassung in Gersau, falls sich Qualität und Quantität als Tatsache (Erfolgschancen 90%) erweisen. Gersau verliert hier eine ohnehin nicht unbeschränkt vorhandene, potenzielle Baulandfläche (auch mögliche Gewerbezone). Ein neuer Grundwasserbrunnen wäre mit Sicherheit die kostengünstigste Lösung. **=>** **Phase A:** **a) Qualität, Quantität gegeben?** **b) Schutzzonenausscheidung festlegen.** **Möglichkeit 1:** **Vorprojekt mit grober Kostenschätzung**
Seewasser	**Einkauf Fremdwasser**
Grundsätzlich teuerste Lösung. Laut Ingenieur haben sich zwischenzeitlich auch die Verfahren verbessert, so dass solche Aufbereitungsanlagen heute kostengünstiger zu realisieren sind. **=>** **Möglichkeit 3:** **Vorprojekt mit grober Kostenschätzung**	Mit dem Einkauf von Fremdwasser begeben wir uns in eine Abhängigkeit, die aber berechenbar, kalkulierbar ist. Mit einer Leitungsführung nach Brunnen könnte gleichzeitig die Frischwasser- und Abwasser-Thematik der Liegenschaften Rot Chrüz bis Waldbruder gelöst werden. (Achtung: die Kantonsstrassensanierung läuft im Herbst wieder an/Leerrohre!!) Es stellt sich zugleich die weitere Frage, nämlich: wie ist der Zustand unserer ARA, wie lange reicht die überalterte Technologie noch aus (Zustandsaufnahme)? Oder wäre es für unser 2000-Seelen-Dorf nicht angezeigt, auch in diesem Bereich und längerfristig eine Verbundlösung zu prüfen und anzustreben? **=>** **Möglichkeit 2:** **Vorprojekt mit grober Kostenschätzung**

6. Minimales Investitionsvolumen

Lecksuche	Fr. 50‘000.00
Leitungssanierungen	Fr. 100‘000.00
Erstellen Katasterplan	Fr. 40‘000.00
Austauschaktion Wasserzähler	Fr. 450‘000.00
Sanierung Quellfassungen Tschuoplis & Roteggi	Fr. 300‘000.00
Probebrunnen Kirchenmatt	Fr. 50‘000.00
Erstellen eines neuen Grundwasserpumpwerkes	Fr. 1‘010‘000.00
Gesamthaft (bei kostengünstigster Variante)	Fr. 2‘000‘000.00

7. Spezialfinanzierung

Die Rechnung der Wasserversorgung wird als Spezialfinanzierung geführt. Sie ist verursachergerecht und mittelfristig kostendeckend auszugestalten.

Die Kosten für Planung, Projektierung, Erstellung, Betrieb, Unterhalt, Erneuerung, d.h. auch die zukünftigen Investitionen und die notwendigen Rücklagen, Verzinsung und Abschreibung der öffentlichen Wasserversorgungs-Anlagen werden gedeckt durch einmalige Anschlussgebühren und Baubeiträge der Grundeigentümer und durch jährliche Betriebsgebühren.

Die Gebühren sind so zu kalkulieren, dass die Finanzierung der Wasserversorgung mittelfristig sichergestellt ist. Sie sind alle vier bis fünf Jahre zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Dazu sind die jeweils neuen rechtlichen, ökonomischen und technischen Rahmenbedingungen und Erkenntnisse zu berücksichtigen.

Die Anschlussgebühr dient dem Einkauf in die öffentliche Wasserversorgung und ist eine Abgeltung der vom Bezirk getätigten Nettoinvestitionen.

Die Betriebsgebühr setzt sich aus einer Grundgebühr und einer Mengengebühr zusammen. Damit sind die jährlich anfallenden Betriebskosten zu decken.

Grundlage bildet das Reglement für die Wasserversorgung des Bezirkes Gersau.

Artikel 4 des Reglements regelt die Eigenwirtschaftlichkeit und die Spezialfinanzierung und Artikel 24 die Kompetenzen des Bezirksrates für Zu- und Abschläge.

Auch die Rechnungsprüfungskommission ermahnte in ihrem internen Bericht zum Voranschlag 2010 zu Recht den Negativbestand dieser Spezialfinanzierung. Aufgrund der erst ein Jahr zurückliegenden Gebührenerhöhung (in Kraft gesetzt per 1.1.2009) verzichtete der Bezirksrat dannzumal bewusst auf eine erneute Tariferhöhung, die nun aber per 01.01.2011unausweichlich wird.

8. Auswirkungen

8.1. Entwicklung der Gebühreneinnahmen

Die Gebühreneinnahmen seit 2006 zeigen folgendes Bild:

periodische Gebühren	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2011**
Anzahl Wohnungen	997	1'000	1'010	1'020	1‘055
Wasserverbrauch (m^3)	137‘397	131‘521	140‘260	129‘897	130‘000
Betriebsgebühr in Fr. inkl. Wassermessermiete	20.00	30.00	30.00	150.00	**200.00**
Wasserzins m3 in Fr.	0.15	0.225	0.225	0.60	**0.90**
Total Betriebsgebühr	19'940.00	30'000.00	30'300.00	153'000.00	211‘000.00
Total Wasserzins	20‘609.00	29‘592.00	31‘558.00	77‘938.00	117‘000.00
TOTAL exkl. MWSt	**40‘549.00**	**59‘592.00**	**61‘858.00**	**230‘938.00**	**328‘000.00**
Effektiv	45‘956.35	71‘576.45	61‘055.60	226‘720.30	

Anschluss-gebühren	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	Schätzung **2011**
Einnahmen	**55'983.00**	**34'801.00**	**7‘510.00**	**25‘403.00**	

Erschliessungs-beiträge	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	Schätzung **2011**
Einnahmen	**0.00**	**0.00**	**75‘040.00**	**65‘839.00**	

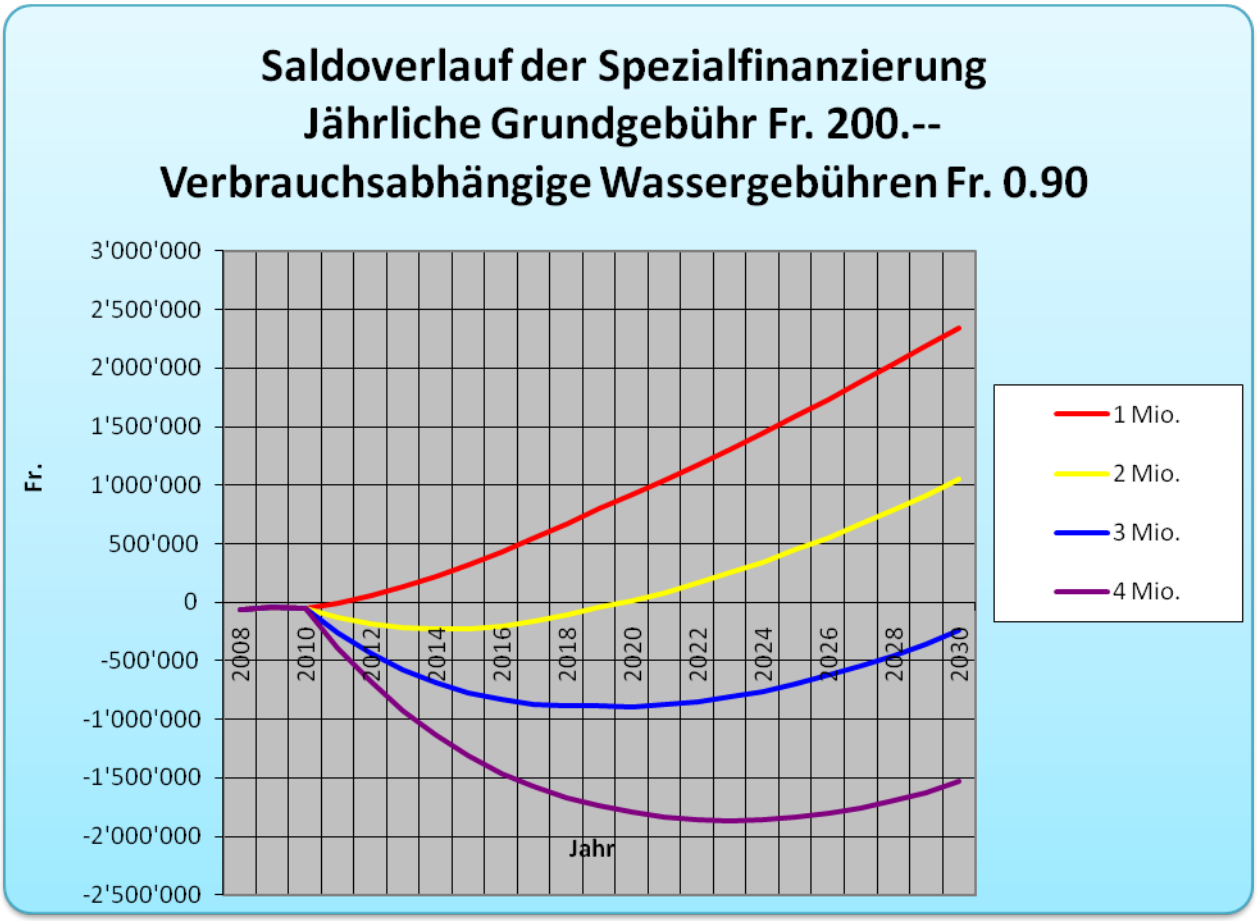
8.2. Preisfindung

Wie Sie den vorerwähnten Ausführungen entnehmen können, stehen in der Wasserversorgung je nach Lösungsvariante in den nächsten Jahren Ersatzinvestitionen zwischen Fr. 2.0 - 4.2 Mio. an, die über die Spezialfinanzierung zu berappen sind.

Die vom Bezirksrat in Anwendung von Art. 24 des Reglements für die Wasserversorgung per 01.01.2011beschlossene Erhöhung der Frischwassergebühren, nämlich die Anhebung der Grundgebühr von bisher Fr. 150.00 auf neu Fr. 200.00 und des Wasserzinses von bisher 0.60 je m^3 auf neu 0.90 je m^3, generiert jährliche Einnahmen von Fr. 328‘000.00 in die Spezialfinanzierung.

Aus der nachstehenden Grafik ist ersichtlich, dass mit der beschlossenen Gebührenerhöhung und einem Investitionsvolumen von Fr. 2.0 Mio. die Spezialfinanzierung im Jahre 2020 wieder einen positiven Stand erreicht und bei einem Investitionsvolumen von Fr. 3 Mio. die Null-Franken-Achse erst im Jahr 2031 wieder erreicht wird.

Die offizielle Bekanntgabe, Veröffentlichung der Gebührenanpassung erfolgt mit dem Budget 2011 zur Wasserrechnung. Weitere, mittelfristige Anpassungen im Bereich der Wassergebühren und des -reglements richten sich nach den umgesetzten Massnahmen in diesem Bereich.



8.3. Gebührenvergleiche / -erhöhung per 01.01.2011

Mit einer Grundgebühr von Fr. 30.00 und einem Wasserzins von 0.225 m^3 gültig bis am 31.12.2008 profitierte der Wasserbezüger von Gersau von ausserordentlich preisgünstigen Wassergebühren. Dies hat nun zur Folge, dass das Polster für notwendige Investitionen fehlt und dringend geschaffen werden muss.

Ein direkter Vergleich mit den benachbarten Gemeinden rund um die Rigi und weiteren ausgesuchten Standorten zeigt, dass der Aufschlag in Prozenten wohl beachtlich ausfällt, jedoch in absoluten Zahlen im Preisspektrum liegt:

Wasser-versorgung	**Grund- / Bereitschaftstaxe inklusive Miete Wassermesser** Basis: Durchmesser des Wassermessers		**Wasserzins** pro m3
Brunnen	15 mm 150.00	32 mm 300.00	0.55
Schwyz	20 mm 84.00	40 mm 288.00	0.80
Steinen	20 mm 60.00	40 mm 120.00	0.80

Arth	pro Haus 100.00 pro Wohnung 50.00		0.80
Küssnacht am Rigi	20 mm 120.00	40 mm 200.00	0.90
Lauerz	19 mm 180.00	38 mm 400.00	0.50
Luzern	16 mm 108.00	40 mm 468.00	1.35
Zug	EFH 135.00 MFH pro Whg 79.80		1.28
Gersau ab 01.01.2007	30.00		0.225
Gersau ab 01.01.2009	150.00		0.60
Gersau ab 01.01.2011	**200.00**		**0.90**

Wir hoffen, Ihnen mit dieser umfassenden Dokumentation zur Wasserversorgung des Bezirkes Gersau die Thematik und die möglichen Lösungswege verständlich aufgezeigt zu haben und zählen auf Ihr Verständnis für die beschlossene Gebührenerhöhung.

Gersau, im Oktober 2010 im Namen des Bezirksrates

Sepp Camenzind
Bezirkssäckelmeister

Peter Vogel
Bezirksrat Ressort
Umwelt / Sicherheit

Massnahmenkatalog

Prio.	Aufgabe	Zeit	Verantwortlich
2	**Wasserleitungs-Katasterplan:** 3 Offerten liegen vor, preiswertester Anbieter: Hsk Ingenieur AG, Küssnacht Auftrag erteilen	sofort	Peter Vogel
1	**Datenblatt kreieren:** Daten definieren, die für den Austausch der Wasserzähler, Ausschreibung, Materialbestellung usf. zwingend vorgängig zu erheben sind.	Oktober 2010	Peter Vogel, Brunnenmeister, Oskar Küttel, Antonio Setari, Marco Martucci, Sepp Camenzind
1	**Erheben der Daten noch in diesem Jahr beim Ablesen der Wasserzähler:**	Nov./Dez. 2010	Brunnenmeister +……..?
1	**Probebrunnen Kirchenmatt:** Quantität und Qualität (Schutzzone)	Oktober 2010	Peter Vogel
2	**Kostenfolgen für Sanierung der Quellfassungen und Leitungen der Roteggi- und Tschuoplisquellen als Entscheidungsgrundlage eruieren.**	sofort	Peter Vogel + Kommission
2	**Vorprojekt mit grober Kostenschätzung der Möglichkeiten 1-3 für weitere Entscheidungsfindung**	sofort	Peter Vogel + Kommission