

Erweiterung Zweckverband Regionale Wasserversorgung Wühre (RWV Wühre) um Mitglieder



Bericht

Liestal, 06.10.2017 – L3407

Zweckverband Regionale Wasserversorgung Wühre
Wasserversorgung Sissach und Umgebung
Wasserversorgung Zunzgen

HOLINGER AG

Galmsstrasse 4, CH-4410 Liestal

Telefon +41 (0)61 926 23 23, Fax +41 (0)61 926 23 24

liestal@holinger.com

Version	Datum	Sachbearbeitung	Freigabe	Verteiler
1.0	06.10.2017	BRT / PRR	PRR	1 x RWV Wühre 1 x Amt für Umweltschutz und Energie 1 x HOLINGER AG

P:\3407_hlt\1_Konzept_Beratung\5_Berichte\Erweiterung RWV Wühre.docx

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUSGANGSLAGE	4
2	GRUNDLAGEN	6
3	BERECHNUNGEN	7
3.1	Kostenteiler	7
3.2	Einkaufssumme	8
3.3	Transitgebühren	9
3.4	Kostenschätzung Grundwasserpumpwerk Leim	10
3.5	Verrechnung jährliche Kosten inkl. Kostenschätzung	10
4	GENEHMIGUNGSPROZESS	11
5	AUSBLICK	12

ANHANG

- Anhang 1 Optimierung Strukturen, Präsentation vom 26.09.2016
- Anhang 2 Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder, Präsentation vom 21.03.2017
- Anhang 3 Berechnungen Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder
- Anhang 4 Grundlagen zur Berechnung: Mittlerer und Maximaler Bezug
- Anhang 5 Grundlagen zur Berechnung: Bewertung der Anlagen RWV Wühre
- Anhang 6 Grundlagen zur Berechnung: Bewertung von Leitungsabschnitten in Sissach

1 **AUSGANGSLAGE**

Die Wasserversorgungsgenossenschaft Sissach und Umgebung (WSU) beliefert die Gemeinden Sissach (Hochzone), Wintersingen, Hersberg, Nussdorf sowie Einzelhöfe mit Wasser. Neben den Transportleitungen, Reservoiren und Pumpwerken betreibt sie die Verteilnetze von Hersberg und Nussdorf sowie das Grundwasserpumpwerk Weiermatt im Ergolzgrundwasserstrom. Während Hersberg und Nussdorf vollständig durch die WSU versorgt werden, nutzt Wintersingen noch eigene Quellen. Darüber hinaus wird Wasser an Itingen abgegeben. Es ist geplant, das eigene Grundwasserpumpwerk Weiermatt aufgrund der anstehenden Investitionen und Nutzungskonflikte in der Schutzzone stillzulegen und das Wasser zukünftig von der RWV Wühre zu beziehen.

Die Regionale Wasserversorgung Wühre (RWV Wühre) ist ein Zweckverband der Gemeinden Sissach, Böckten und Thürnen. Sie betreibt vier Grundwasserfassungen im Gebiet Wühre. Die Fassungen Wühre 1-3 liegen im Grundwasserstrom der Ergolz, das Pumpwerk Gehren befindet sich im Grundwasserstrom des Homburgertals. Das Grundwasser wird in einem Zwischenspeicher gesammelt und von dort direkt in die Dorfnetze gepumpt. Während Thürnen seit 2012 Vollbezügerin ist, hat Böckten eigene Quellen. Sissach versorgt seine Niederzone durch die Regionale Wasserversorgung Wühre. Es ist geplant, ein neues Grundwasserpumpwerk Leim im Grundwasserstrom Homburgertal zu erstellen, um ein vollwertiges zweites Standbein für die Wasserbeschaffung zu haben.

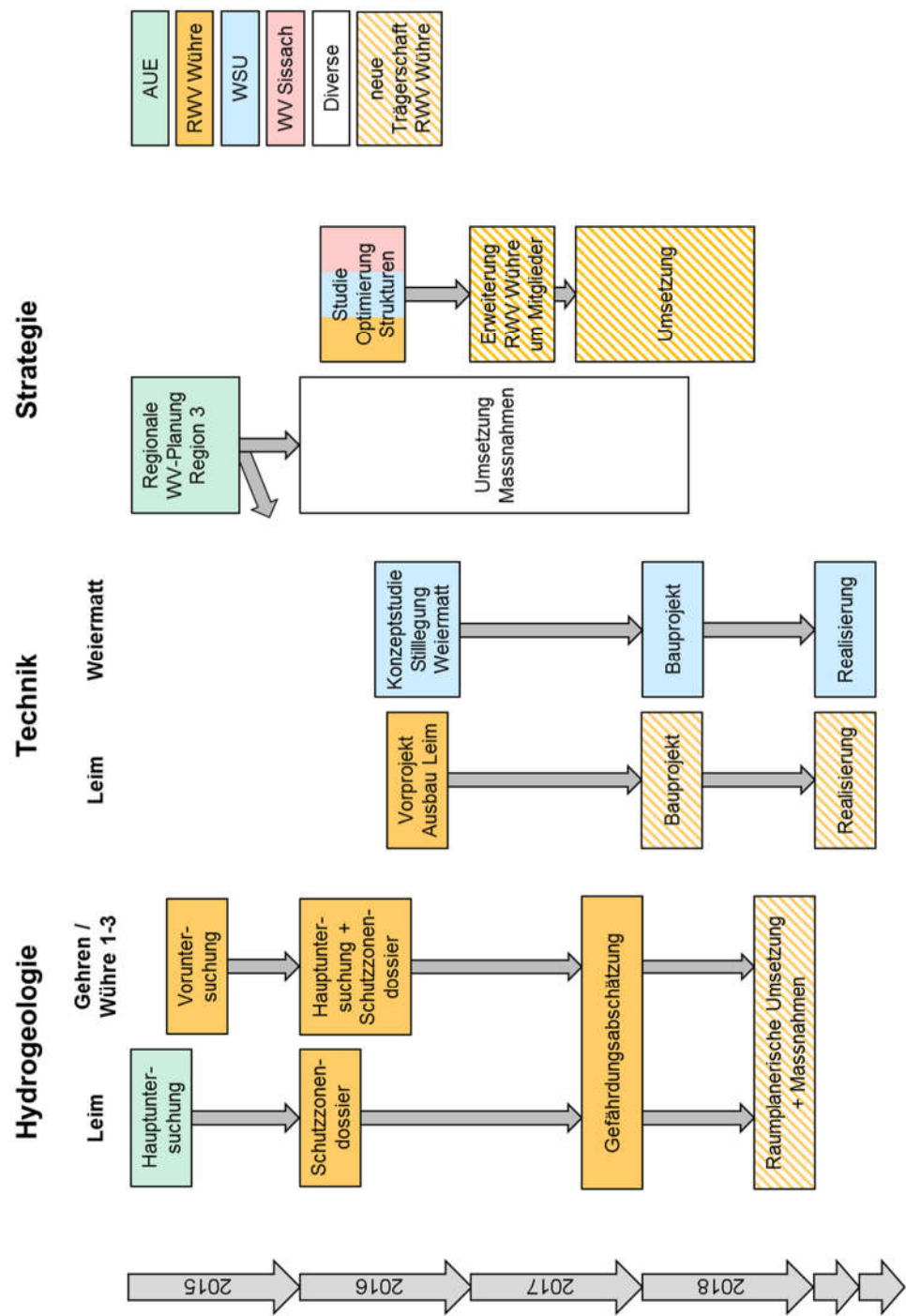
Die strategischen Planungen von der WSU und der RWV Wühre entsprechen der Regionalen Wasserversorgungsplanung des Kantons Basel-Landschaft.

WSU und RWV Wühre haben in einer Studie Möglichkeiten für eine Optimierung der Strukturen im Zusammenhang mit der Stilllegung des Grundwasserpumpwerks Weiermatt und dem Neubau des Grundwasserpumpwerks Leim untersucht (Anhang 1).

In einer weiteren Studie wurden die notwendigen Schritte für eine Erweiterung der RWV Wühre um Mitglieder aufgezeigt und ein neuer Kostenbeteiligungsschlüssel berechnet (Anhang 2). Neben den Mitgliedsgemeinden und der WSU waren auch die Gemeinden Itingen und Zunzgen involviert. Im Juni 2017 haben sich alle Wasserversorger mit Ausnahme von Itingen für eine Erweiterung des Zweckverbands RWV Wühre ausgesprochen. Itingen wird sich vorerst nicht in die RWV Wühre einkaufen, möchte aber einen Beitritt zu einem späteren Zeitpunkt nicht ausschliessen.

Der Entwurf der angepassten Statuten der RWV Wühre und der neuen Verträge wurde auf Basis der vorangehenden Studien erstellt. Im vorliegenden Kurzbericht sind die fach- und finanztechnischen Überlegungen und Berechnungen zur Erweiterung des Zweckverbands erläutert sowie die wesentlichen Arbeitsschritte aufgeführt. Der Bericht dient als Begleitdokument für Beschluss und Umsetzung.

Die folgende Abbildung zeigt das Vorgehen in der Region 3 (Sissach).



2 GRUNDLAGEN

- [1] Regionale Wasserversorgungsplanung Kanton BL – Region 3 (Sissach), HOLINGER AG, 1. September 2015
- [2] Grundwasserpumpwerk Leim, Technischer Bericht Vorprojekt, HOLINGER AG, 09.12.2016

3 BERECHNUNGEN

3.1 Kostenteiler

Der bestehende Kostenbeteiligungsschlüssel wird durch einen neuen Kostenteiler ersetzt. Der neue Kostenteiler berücksichtigt folgende Kennzahlen (je 50% gewichtet):

- Mittlerer Bezug von der RWV Wühre
- Maximaler Bezug von der RWV Wühre (=neues Bezugsrecht)

Die Kennzahlen stammen aus der Regionalen Wasserversorgungsplanung [1] und entsprechen den Szenarien 1 (mittlerer Bezug), 6 (maximaler Bezug Sissach, Böckten, Thürnen und WSU) und 7 (maximaler Bezug Zunzgen). Die Szenarien aus der Regionalen Planung sind im Anhang 4 dargestellt. Die Stilllegung des Grundwasserpumpwerks Weiermatt wurde bei den Szenarien berücksichtigt. Die Berechnung des Kostenteilers befindet sich im Anhang 3.

Die Gemeinden einigen sich auf folgenden Kostenteiler:

Gemeinde	Anteil
Sissach	59 %
Böckten	5 %
Thürnen	13 %
WSU	19 %
Zunzgen	4 %
Total	100 %

Alle zukünftigen Investitionen $\geq 50'000$ CHF werden nach dem neuen Kostenteiler aufgeteilt und über die Investitionsrechnung der RWV Wühre verrechnet.

Der Kostenteiler wird alle 10 Jahre überprüft und entsprechend den Bezugsmengen der vergangenen 10 Jahre angepasst. Bei wesentlichen Änderungen in der Wasserbeschaffung eines Mitglieds (z. Bsp. Stilllegung der eigenen Beschaffungsorte) ist der Kostenteiler auf Antrag zu überprüfen und bei Bedarf entsprechend anzupassen.

3.2 Einkaufssumme

Die Gemeinden Sissach, Böckten und Thürnen haben die bestehenden Anlagen der RWV Wühre gemeinsam finanziert. Der Wiederbeschaffungswert der Anlagen wurde anhand der effektiven Baukosten und dem Baukostenindex berechnet. Er beträgt rund 4.2 Mio. CHF. Ebenfalls in der Berechnung berücksichtigt wurden bereits getätigte Investitionen, die der Schutzzonenausscheidung und dem Neubau vom Grundwasserpumpwerk Leim dienen (Vor- und Hauptuntersuchung, Schutzzonendossier, Vorprojekt GWPW Leim). Der Zeitwert der Anlagen beträgt 1'972'000 CHF mit einer Restnutzungsdauer von 23 Jahren. Aufgrund der Verrechnungspraxis der RWV Wühre hat der Zweckverband kein Nettovermögen, beziehungsweise keine Nettoverschuldung. Eine detaillierte Anlagenbewertung befindet sich im Anhang 5.

Mit dem Beitritt zum Zweckverband kaufen sich WSU und Zunzgen in die bestehenden Anlagen der RWV Wühre ein. Die Einkaufssumme richtet sich nach dem Zeitwert der Anlagen und dem neuen Kostenteiler. Die WSU kauft sich demnach mit 19% des Zeitwerts ein, während Zunzgen 4% des Zeitwerts bezahlt. Durch die Erweiterung des Zweckverbands um Mitglieder verlieren Sissach, Böckten und Thürnen jeweils einen Anteil am Zeitwert der Anlagen. Dieser Anteil wird ihnen in Form eines Guthabens zurückerstattet. Die Berechnung der Einkaufssummen befindet sich im Anhang 3.

Die Gemeinden einigen sich auf folgende Einkaufssummen:

Gemeinde	Einkaufssumme	Guthaben
Sissach		217'000 CHF
Böckten		99'000 CHF
Thürnen		138'000 CHF
WSU	375'000 CHF	
Zunzgen	79'000 CHF	

Die Verrechnung der Einkaufssumme erfolgt bei der Realisierung vom Grundwasserpumpwerk Leim, d.h. Sissach, Böckten und Thürnen wird der entsprechende Betrag gutgeschrieben, während WSU und Zunzgen die Einkaufssumme zusätzlich zu ihrem Anteil an den Baukosten vom Grundwasserpumpwerk Leim einbringen. Die Kosten für den Einkauf in den Zweckverband fallen somit erst zum Zeitpunkt der Realisierung des Grundwasserpumpwerks Leim an.

Sollte bis Ende 2020 keine Baubewilligung für das Grundwasserpumpwerk Leim vorliegen, so erfolgt die Verrechnung der Einkaufssumme über die Jahresrechnung 2020 bzw. es werden die Guthaben von Sissach, Böckten und Thürnen ausbezahlt.

3.3 Transitgebühren

Mit der Stilllegung des Grundwasserpumpwerks Weiermatt bezieht die WSU in Zukunft den gesamten Wasserbedarf von der RWV Wühre. Für den Wasserbezug nutzt die WSU das Leitungsnetz der Gemeinde Sissach. Die Gemeinde Zunzgen nutzt bereits heute das Leitungsnetz der Gemeinde Sissach für den Wasserbezug in Notsituationen. Als Mitglieder des Zweckverbands werden WSU und Zunzgen zukünftig den Wasserbezug von der RWV Wühre über die Jahresrechnung bezahlen. Für den Transit durch das Leitungsnetz von Sissach wird eine jährliche Gebühr von der Gemeinde Sissach erhoben. Diese Gebühr ist vertraglich festgelegt.

Für die Berechnung der Transitgebühr wurde ein direkter Weg vom Stufenpumpwerk Wühre durch das Leitungsnetz von Sissach bis zum Reservoir Rain (Übergabe WSU), beziehungsweise zum Übergabeschacht nach Zunzgen festgelegt. Die definierten Leitungsabschnitte wurden anhand von Alter und Durchmesser bewertet (Standardisierte Wiederbeschaffungswerte) und ihre jährlichen Kosten abgeschätzt (Kennwerte). Die jährlichen Kosten wurden anschliessend aufgrund des in Kapitel 3.1 festgelegten Kostenteilers auf die Gemeinden verteilt (59% Sissach, 19% WSU, 4% Zunzgen), wobei ein Leitungsabschnitt von Sissach, WSU und Zunzgen genutzt wird, ein weiterer Abschnitt von Sissach und Zunzgen genutzt wird und der dritte Abschnitt von Sissach und WSU genutzt wird. Die Berechnung der Transitgebühren befindet sich im Anhang 3. Die Berechnung der jährlichen Kosten pro Leitungsabschnitt befindet sich im Anhang 6.



Die Gemeinden einigen sich auf folgende jährliche Transitgebühr:

Gemeinde	Transitgebühr an Sissach	Einnahmen durch Transit
Sissach		17'000 CHF/Jahr
WSU	14'600 CHF/Jahr	
Zunzgen	2'400 CHF/Jahr	

Die Transitgebühr wird alle 10 Jahre entsprechend dem neuen Kostenteiler überprüft, beziehungsweise angepasst.

3.4 Kostenschätzung Grundwasserpumpwerk Leim

Im Anhang 3 befindet sich eine Kostenschätzung für die Finanzierung des Grundwasserpumpwerks Leim und den Einkauf in die RWV Wühre. Die Gesamtkosten des Grundwasserpumpwerks Leim betragen gemäss Vorprojekt rund 2.4 Mio. CHF (inkl. MwSt.) [2].

Gemeinde	Gesamtkosten Leim / Einkauf	Kostenteiler gemäss 3.1
Sissach	1'199'000 CHF	59 %
Böckten	21'000 CHF	5 %
Thürmen	174'000 CHF	13 %
WSU	831'000 CHF	19 %
Zunzgen	175'000 CHF	4 %
Total	2'400'000 CHF	100 %

Nicht in den Gesamtkosten enthalten sind die raumplanerische Umsetzung der Schutzzonen der Grundwasserpumpwerke Wühre 1-3, Gehren und Leim, sowie die erforderlichen Massnahmen aus der Schutzzonenausscheidung.

3.5 Verrechnung jährliche Kosten inkl. Kostenschätzung

Die jährlichen Kosten der RWV Wühre werden zu 50% anhand des effektiven Bezugs und zu 50% anhand des Bezugsrechts (maximaler Bezug in Kapitel 3.1 definiert) auf die Mitglieder des Zweckverbands verteilt.

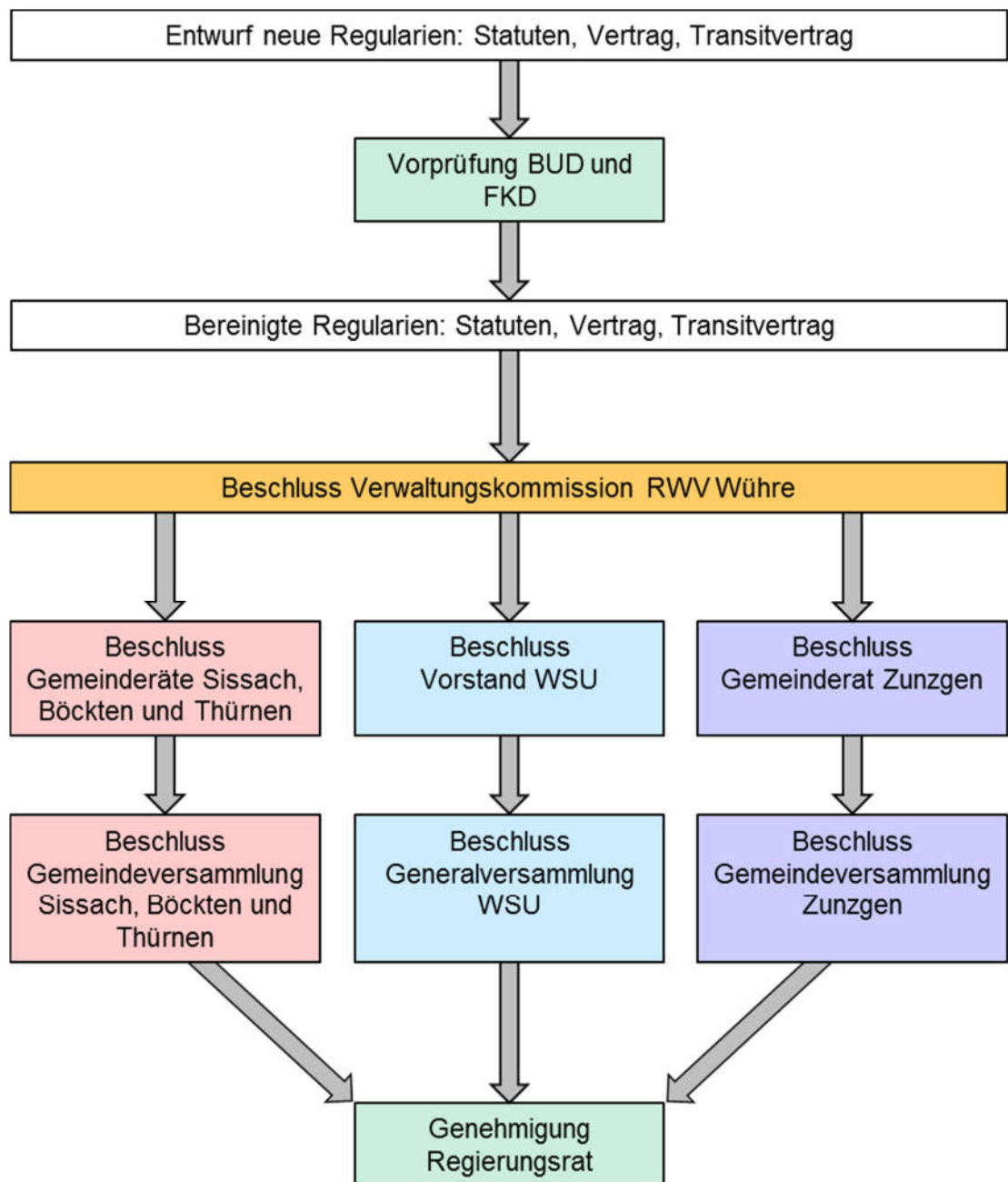
Im Anhang 3 befindet sich eine Kostenschätzung der jährlichen Kosten nach dem Neubau des Grundwasserpumpwerks Leim. Die jährlichen Kosten steigen mit der Inbetriebnahme der Grundwasserfassung Leim von rund 120'000 CHF auf 170'000 CHF pro Jahr (Kennzahlen).

Gemeinde	Total jährliche Kosten
Sissach	83'300 CHF/Jahr
Böckten	8'500 CHF/Jahr
Thürmen	22'100 CHF/Jahr
WSU	46'900 CHF/Jahr
Zunzgen	9'200 CHF/Jahr
Total	170'000 CHF/Jahr

Nicht in den jährlichen Kosten enthalten sind Abschreibungen und Kosten für den Wertehalt der Anlagen. Abschreibungen erfolgen über die Finanzbuchhaltung und -planung der Mitgliedsgemeinden, beziehungsweise der WSU.

4 GENEHMIGUNGSPROZESS

Die bestehenden Statuten und der Gründungsvertrag der RWV Wühre wurden von Pascal Leumann, LEXPARTNERS basierend auf dem vorliegenden Bericht überarbeitet. Zudem wurde ein neuer Transitvertrag zwischen Sissach, WSU und Zunzgen erstellt. Die Regularien werden nach der Prüfung durch die Gemeinderäte und den Vorstand der WSU der Bau- und Umweltschutzdirektion (BUD) sowie der Finanz- und Kirchendirektion (FKD) zur Vorprüfung eingereicht. Die folgende Abbildung zeigt den Genehmigungsprozess für die Erweiterung des Zweckverbands RWV Wühre.



5 AUSBLICK

Der erweiterte Zweckverband RWV Wühre besteht aus den 4 Gemeinden Sissach, Böckten, Thürnen und Zunzgen und der Genossenschaft WSU. Der Zweckverband besitzt und betreibt die Grundwasserpumpwerke Wühre 1-3 und Gehren und plant den Neubau des Grundwasserpumpwerks Leim. Alle 5 Grundwasserfassungen sind von wichtiger Bedeutung für die regionale Versorgungssicherheit. Sofern sich in Zukunft weitere Wasserversorgungen am Gemeinschaftswerk beteiligen möchten, ist dies ohne Anpassungen der Statuten möglich. Es besteht zudem die Möglichkeit, dass der Zweckverband durch Übernahme von Anlagen von den Verbandsmitgliedern zum Primärversorger der Region ausgebaut wird.

Liestal, 06.10.2017

Verfasser: Nathalie Bruttin

HOLINGER AG



Rainer Prüss
Leiter Geschäftsbereich
Wasserversorgung / Hydrogeologie



Nathalie Bruttin
Projektingenieurin

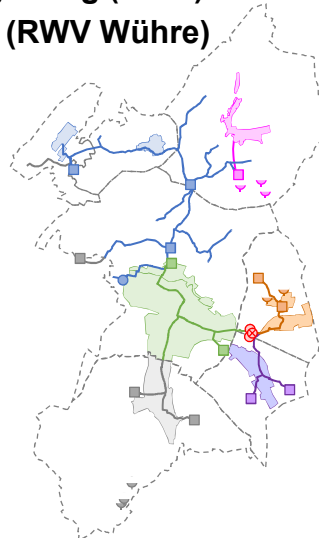
Anhang 1

Optimierung Strukturen, Präsentation vom 26.09.2016

Wasserversorgung Sissach und Umgebung (WSU) Regionale Wasserversorgung Wühre (RWV Wühre) Wasserversorgung Sissach

Zwischenbesprechung
am 26. September 2016

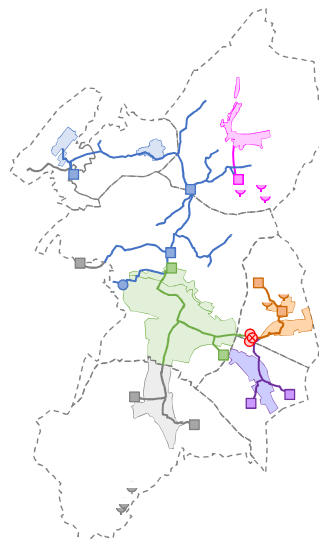
Rainer Prüss / Nathalie Bruttin
HOLINGER AG



holinger.com

Inhalte

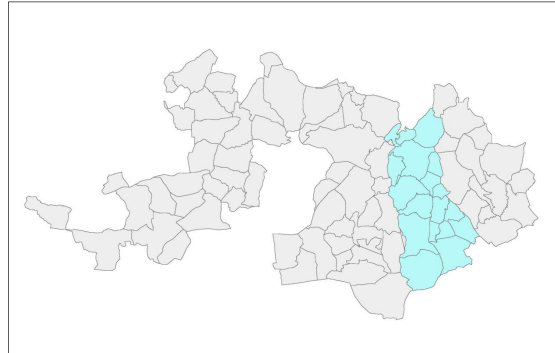
- Ausgangslage / Regionale Planung
- Aktuelle Situation
- Neubau Leim / Stilllegung Weiermatt
- Mögliche Organisationsformen
- Weiteres Vorgehen



holinger.com

Regionale Wasserversorgungsplanung Region 3 (Sissach)

- Technisches Leitbild im Jahr 2015 fertiggestellt
- von den beteiligten Gemeinden genehmigt



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

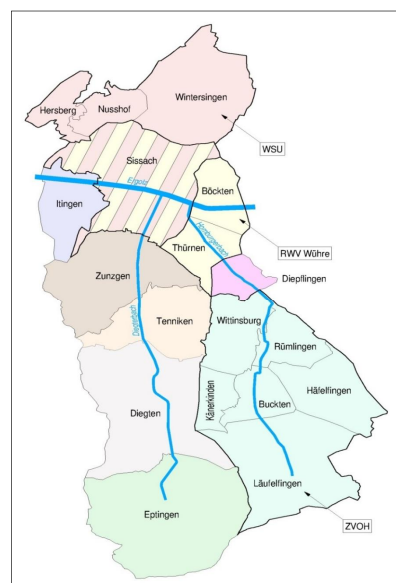
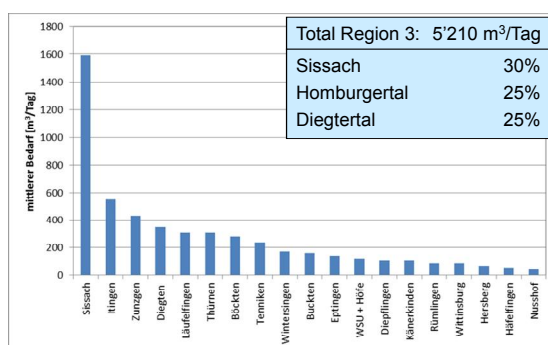
3

holinger.com

Regionale Wasserversorgungsplanung

Wasserbedarf der Region 3 (Sissach)

- Sissach ist Hauptverbraucher



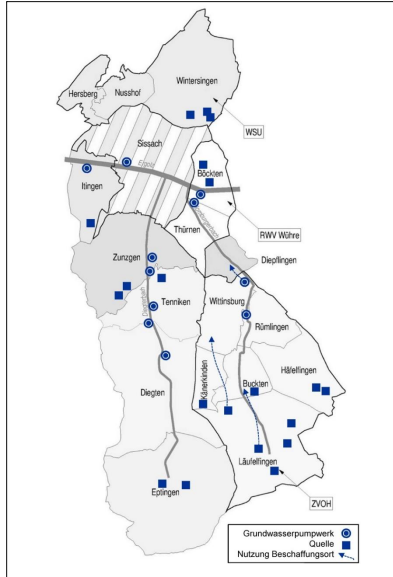
Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

4

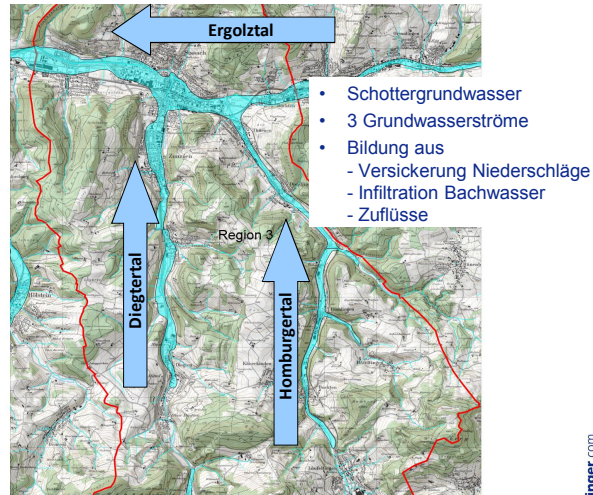
holinger.com

Regionale Wasserversorgungsplanung



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

Grundwasserdargebot der Region 3 (Sissach)



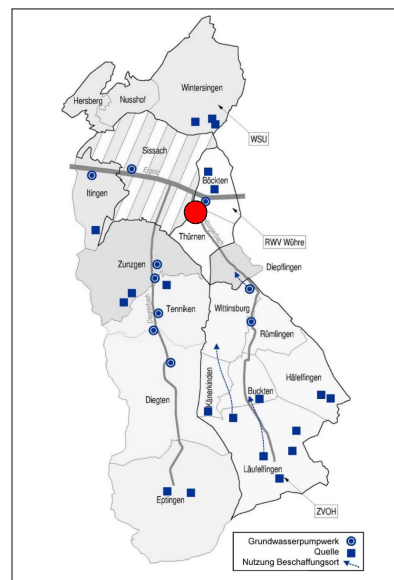
26.09.2016

5

Regionale Wasserversorgungsplanung

Neue Grundwasserfassung Leim

- Bestehende Versuchsbohrung mit Konzession und Schutzzone
- Abklärungen / Pumpversuch
 - 2. Standbein zu Wühre 1-3 (ausschliesslich Grundwasser des Homburgertals), mit Gehren mengenmässig vollwertig
 - Hohe Ergiebigkeit (langfristig ca. 1'500, kurzfristig ca. 3'000 m³/Tag)
 - Inbetriebnahme qualitativ und technisch möglich, Überbohrung und Vergrösserung Brunnenrohr notwendig



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

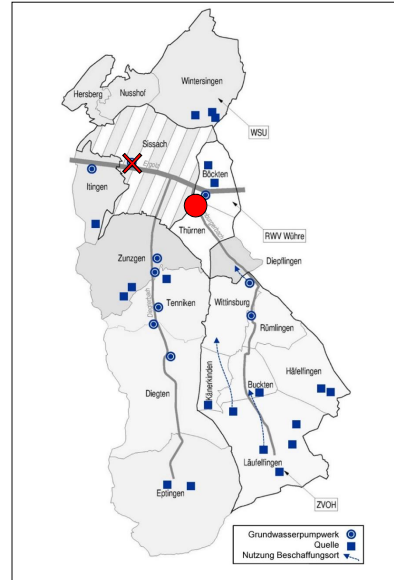
26.09.2016

6

Regionale Wasserversorgungsplanung

Stilllegung Grundwasserpumpwerk Weiermatt

- Kein 2. Standbein zu den Fassungen Wühre 1-3
- Erhebliche Nutzungskonflikten im Siedlungsgebiet Sissach
- Anstehende grössere Investitionen am Grundwasserpumpwerk und der Transportleitung (Weiermatt – Übergabeschacht Rebbergweg)

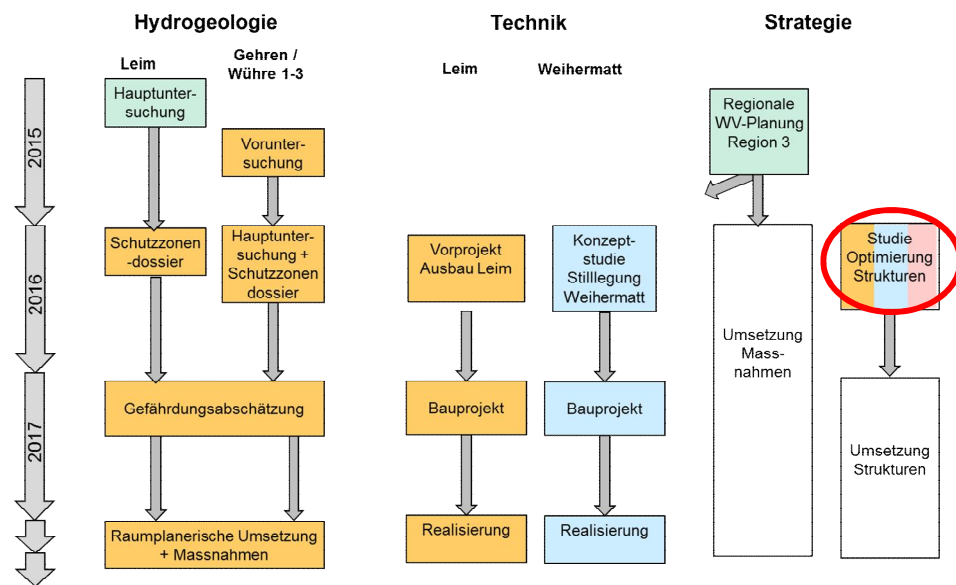
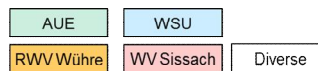


Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

7

Terminplan



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

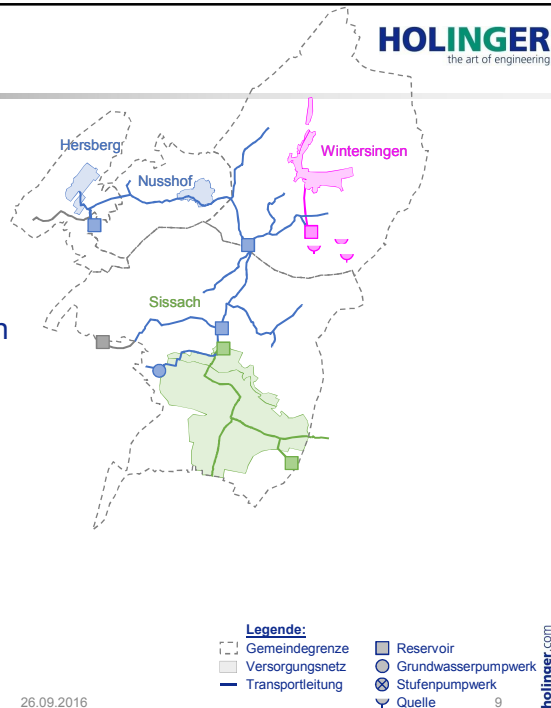
8

Aktuelle Situation – WSU

Mitgliedsgemeinden

Anlagen im Besitz der WSU

- GWPW Weiermatt
- 3 Reservoirs, inkl. Pumpstation
- Transportleitungen
- Versorgungsnetze Hersberg und Nusschhof



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

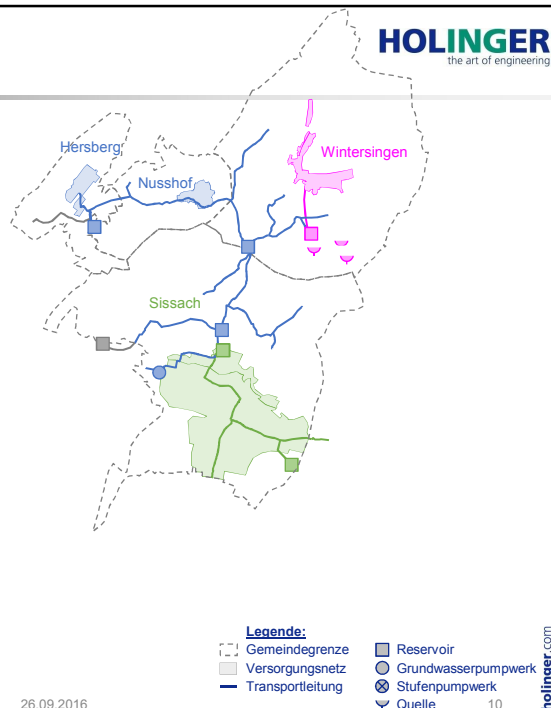
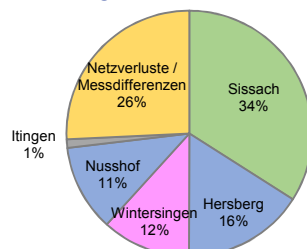
26.09.2016

Aktuelle Situation – WSU

Wassergewinnung

- Weiermatt: 162'000 m³/Jahr
- Bezug Sissach: 1'000 m³/Jahr

Wasserabgabe



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

Aktuelle Situation – WSU

	WSU	RWV Wühre	WV Sissach
Rechtsform	Genossenschaft	Zweckverband	Gemeinde
Mitgliedsgemeinden	Sissach, Hersberg, Wintersingen und Nussdorf	Sissach, Thümen, Böckten	Sissach
Weitere Mitglieder	Einzelgenossenschaftler (rund 800)		
Beschaffungsanlagen	GWPW Weiermatt (163'000 m³/Jahr)	GWPW Wühre 1-3 GWPW Gehren (713'000 m³/Jahr)	keine eigenen
Fremdbezug	Sissach	keinen	RWV Wühre, WSU, (Zunzgen)
Speicher- und Förderanlagen	Res. Halden inkl. STPW Res. Hinterhard Res. Hersberg	STPW Wühre	Res. Rain Res. Burgenrain
Transportleitungen	im Besitz der WSU	keine	im Besitz der Gemeinde
Versorgungsnetze	Hersberg und Nussdorf	keine	Hoch- und Niederzone
Brunnenmeisterei	John Haustechnik AG	John Haustechnik AG	John Haustechnik AG

Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

11

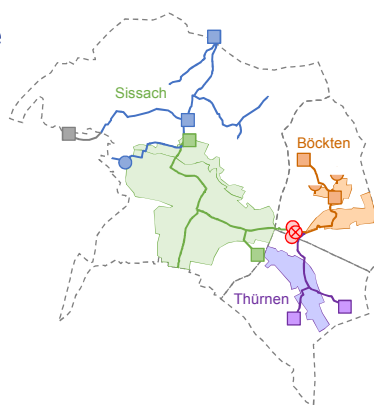
holinger.com

Aktuelle Situation – RWV Wühre

Mitgliedsgemeinden

Anlagen im Besitz des RWV Wühre

- GWPW Wühre 1-3
- GWPW Gehren
- STPW Wühre



Legende:

- Gemeindegrenze
- Versorgungsnetz
- Transportleitung
- Reservoir
- Grundwasserpumpwerk
- ⊗ Stufenpumpwerk
- ▼ Quelle

Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

12

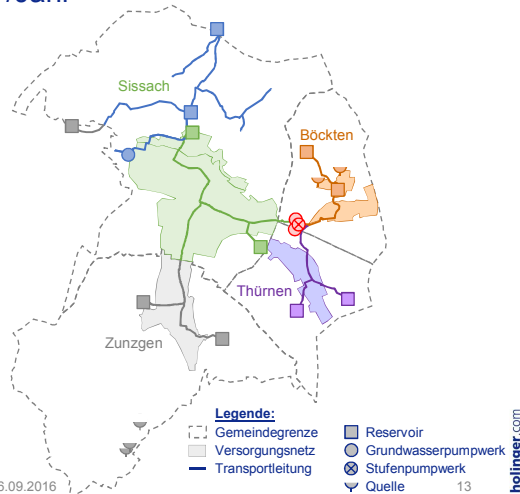
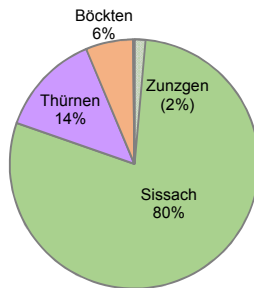
holinger.com

Aktuelle Situation – RWV Wühre

Wassergewinnung

- Wühre 1-3 & Gehren: 713'000 m³/Jahr

Wasserabgabe



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

13

Aktuelle Situation – RWV Wühre

	WSU	RWV Wühre	WV Sissach
Rechtsform	Genossenschaft	Zweckverband	Gemeinde
Mitgliedsgemeinden	Sissach, Hersberg, Wintersingen und Nusschhof	Sissach, Thürnen, Böckten	Sissach
Weitere Mitglieder	Einzelgenossenschaftler (rund 800)		
Beschaffungsanlagen	GWPW Weiermatt (163'000 m ³ /Jahr)	GWPW Wühre 1-3 GWPW Gehren (713'000 m ³ /Jahr)	keine eigenen
Fremdbezug	Sissach	keinen	RWV Wühre, WSU, (Zunzgen)
Speicher- und Förderanlagen	Res. Halden inkl. STPW Res. Hinterhard Res. Hersberg	STPW Wühre	Res. Rain Res. Burgenrain
Transportleitungen	im Besitz der WSU	keine	im Besitz der Gemeinde
Versorgungsnetze	Hersberg und Nusschhof	keine	Hoch- und Niederzone
Brunnenmeisterei	John Haustechnik AG	John Haustechnik AG	John Haustechnik AG

Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

14

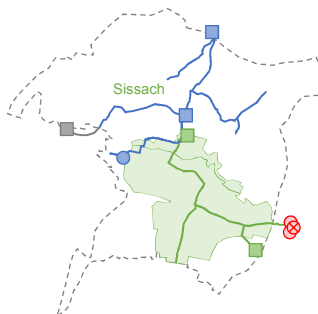
Aktuelle Situation – Gemeinde Sissach

Niederzone Sissach

- Reservoir Rain
- Reservoir Burgenrain

Hochzone Sissach

- Reservoir Halden (WSU)



Legende:
 - Gemeindegrenze
 - Versorgungsnetz
 - Transportleitung
 - Reservoir
 - Grundwasserpumpwerk
 - Stufenpumpwerk
 - Quelle

Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

15

Aktuelle Situation – Gemeinde Sissach

	WSU	RWV Wühre	WV Sissach
Rechtsform	Genossenschaft	Zweckverband	Gemeinde
Mitgliedsgemeinden	Sissach, Hersberg, Wintersingen und Nusschhof	Sissach, Thürnen, Böckten	Sissach
Weitere Mitglieder	Einzelgenossenschaftler (rund 800)		
Beschaffungsanlagen	GWPW Weiermatt (163'000 m³/Jahr)	GWPW Wühre 1-3 GWPW Gehren (713'000 m³/Jahr)	keine eigenen
Fremdbezug	Sissach	keinen	RWV Wühre, WSU, (Zunzgen)
Speicher- und Förderanlagen	Res. Halden inkl. STPW Res. Hinterhard Res. Hersberg	STPW Wühre	Res. Rain Res. Burgenrain
Transportleitungen	im Besitz der WSU	keine	im Besitz der Gemeinde
Versorgungsnetze	Hersberg und Nusschhof	keine	Hoch- und Niederzone
Brunnenmeisterei	John Haustechnik AG	John Haustechnik AG	John Haustechnik AG

Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

16

Neubau Leim & Stilllegung Weiermatt

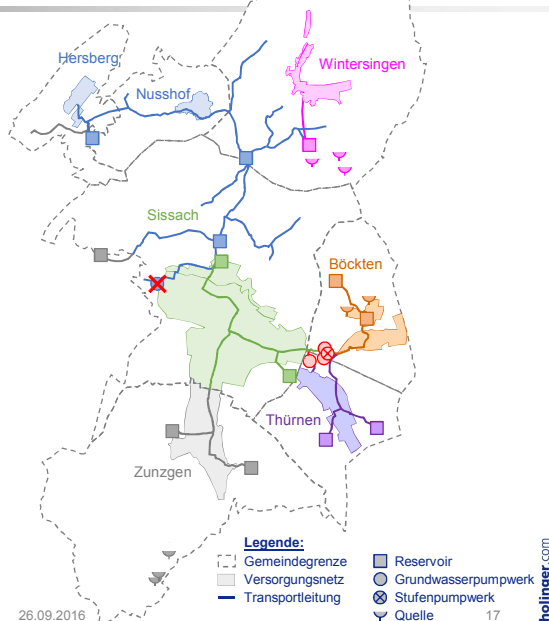
Neubau GWPW Leim

- RWV Wühre mit hoher Förderkapazität und 2 unabhängigen Standbeinen

Stilllegung GWPW Weiermatt

- WSU ohne Bezugsorte

→ Wasserbezug WSU muss neu organisiert werden



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

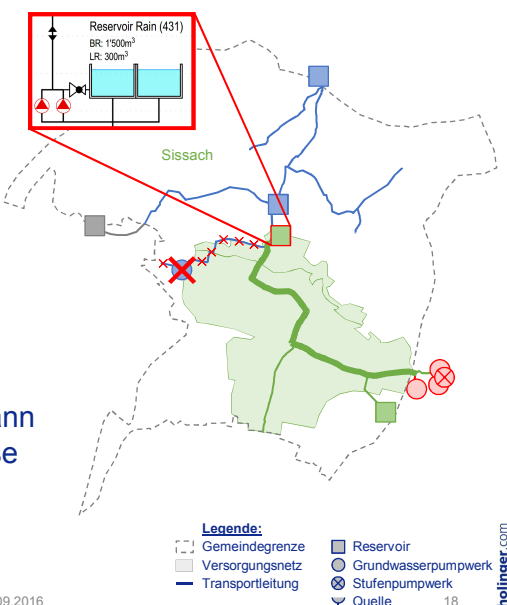
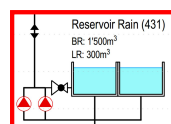
26.09.2016

holinger.com

Neubau Leim & Stilllegung Weiermatt

Technische Auswirkungen

- WSU bezieht Wasser von RWV Wühre über das Netz Sissach
- Umbau Reservoir Rain und Erneuerung Pumpwerk
- Transportleitung Weiermatt – Übergabeschacht Rebbergweg kann stillgelegt werden (Hausanschlüsse werden an Niederzone gehängt)



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

holinger.com

Mögliche Organisationsformen

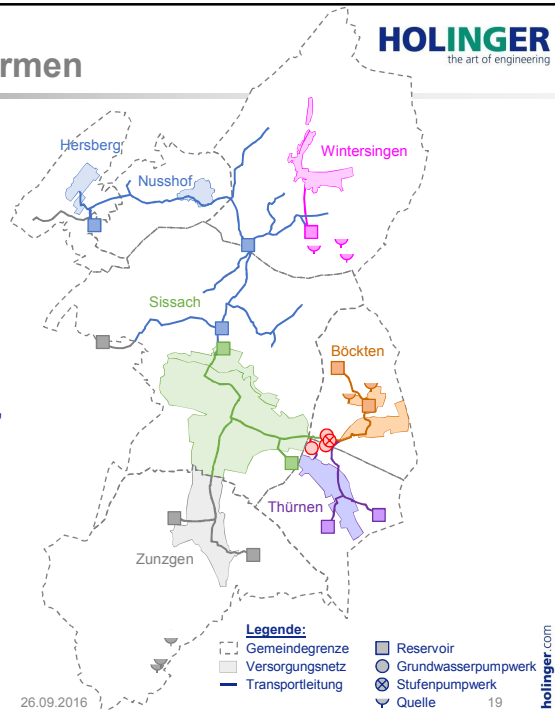
Variante 1: Wassereinkauf WSU

Wassereinkauf von Sissach
(analog Zunzgen)

oder

Wassereinkauf von RWV Wühre,
plus Transitgebühr an Sissach

→ Vertragserstellung und
Verhandlungen Wasserpreis
notwendig



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

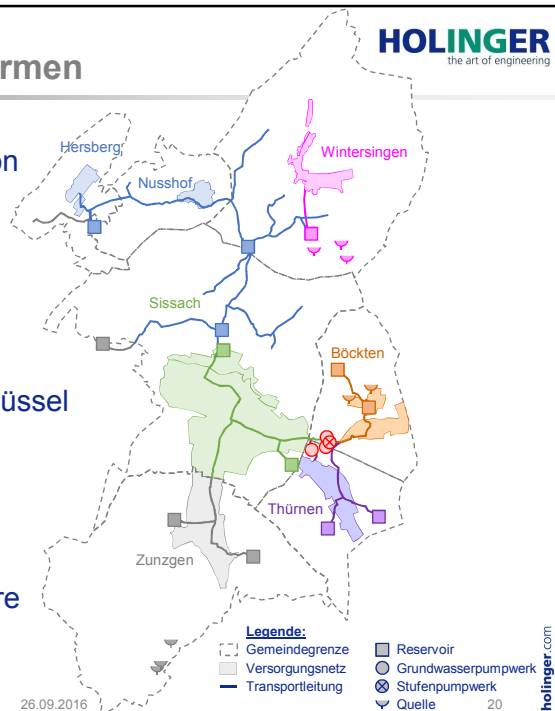
26.09.2016

19

Mögliche Organisationsformen

Variante 2: WSU wird Mitglied von RWV Wühre

- juristische Abklärung über
Zulässigkeit (Statuten WSU)
- Einkaufssumme verhandeln
- Neuer Kostenbeteiligungsschlüssel
in Statuten RWV Wühre
- Regelung Transitgebühr an
Sissach
- Eintritt Zunzgen in RWV Wühre
ebenfalls möglich



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

20

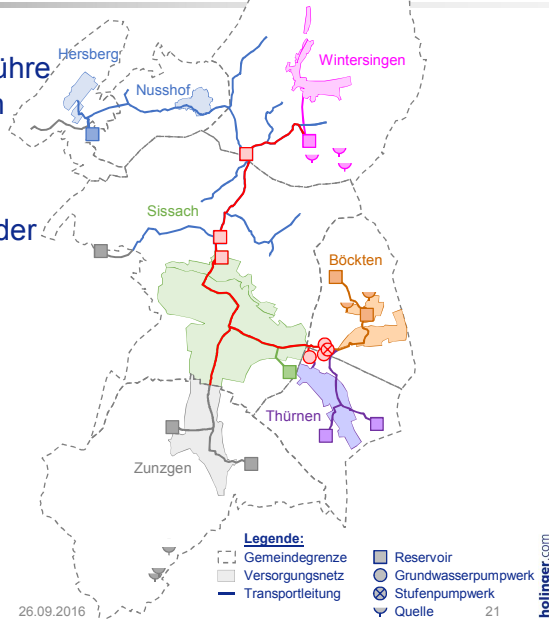
Mögliche Organisationsformen

HOLINGER
the art of engineering

Variante 3: Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder und Primäranlagen

minimales System:

RWV Wühre beliefert alle Mitglieder über eigenen Anlagen



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

21

holinger.com

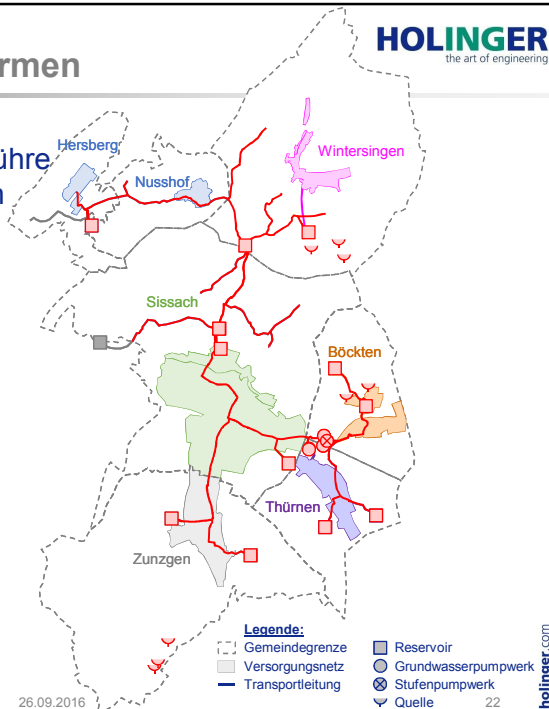
Mögliche Organisationsformen

HOLINGER
the art of engineering

Variante 3: Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder und Primäranlagen

maximales System:

Zweckverband übernimmt alle Primäranlagen in der Region



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

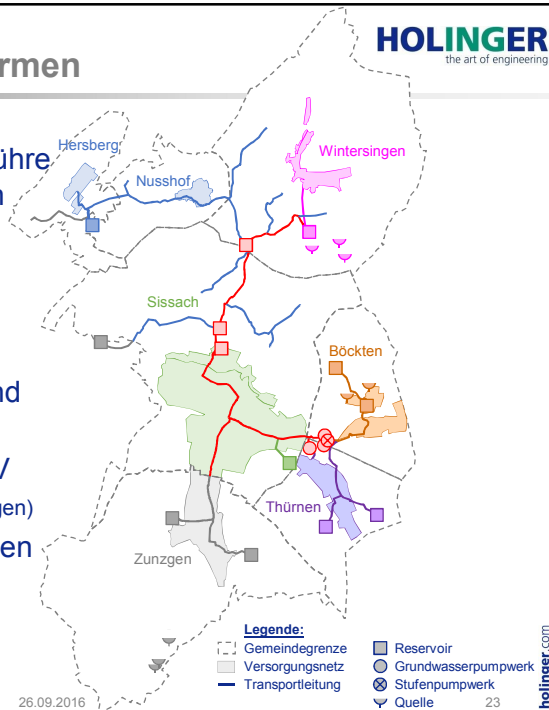
22

holinger.com

Mögliche Organisationsformen

Variante 3: Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder und Primäranlagen

- Austritt von Sissach und Wintersingen aus WSU
- WSU betreibt weiterhin Versorgungsnetze Nussdorf und Hersberg und beliefert Höfe
- Eintritt neue Mitglieder in RWV Wühre (WSU, Wintersingen, ev. Zunzgen)
- Übernahme der entsprechenden Primäranlagen durch RWV Wühre



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

23

Weiteres Vorgehen

Zwischenbesprechung
Optimierung Strukturen

**Entscheid
Grundvariante**

Variante 1:
Wassereinkauf WSU

1. Vertragserstellung und Verhandlungen Wasserpreis notwendig

Variante 2:
WSU wird Mitglied in
RWV Wühre

1. juristische Abklärung über Zulässigkeit (Statuten WSU)
2. Einkaufssumme verhandeln
3. Neuer Kostenbeteiligungsschlüssel in Statuten RWV Wühre
4. Regelung Transitgebühr an Sissach

Variante 3:
Erweiterung RWV
Wühre um Mitglieder
und Primäranlagen

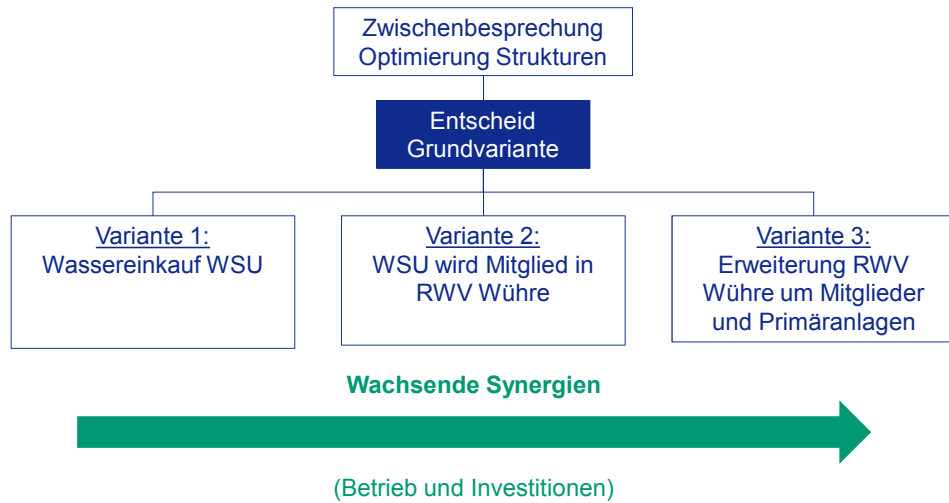
1. Austritt von Sissach und Wintersingen aus WSU
2. WSU betreibt Versorgungsnetze Nussdorf und Hersberg und beliefert Höfe
3. Eintritt neue Mitglieder in RWV Wühre
4. Übernahme Primäranlagen durch RWV Wühre

Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

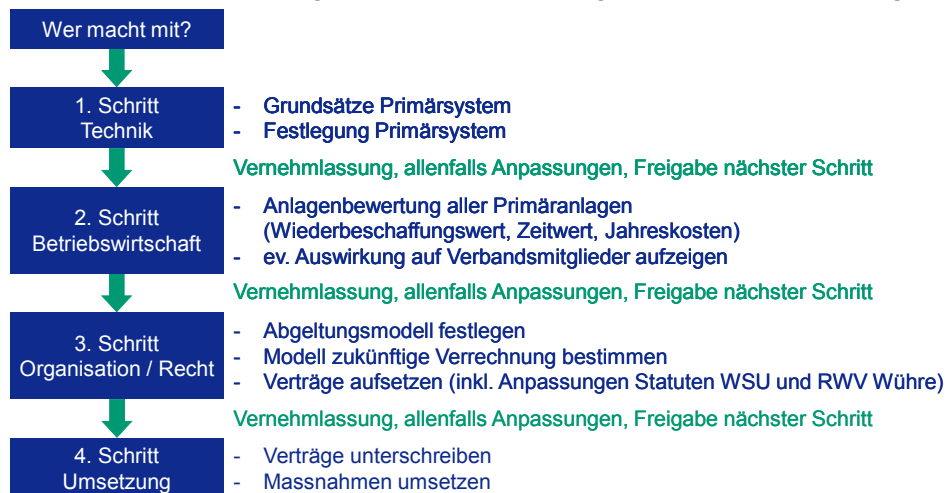
24

Weiteres Vorgehen



Weiteres Vorgehen

Variante 3: Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder und Primäranlagen

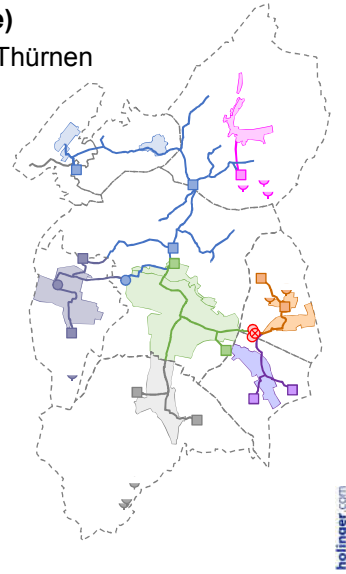


Anhang 2

Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder, Präsentation vom 21.03.2017

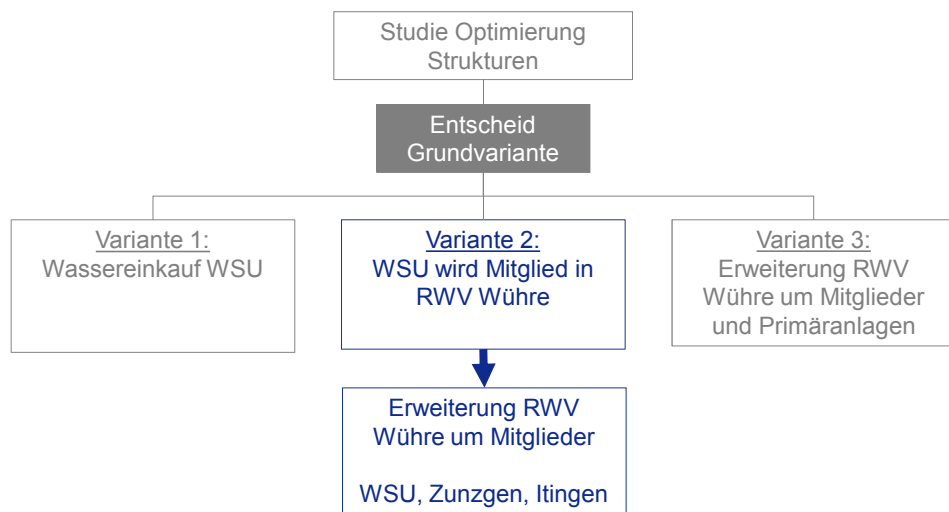
Gemeinde Itingen

Richard Brunner / Nathalie Bruttin
HOLINGER AG



- Ausgangslage
- Anlagebewertung RWV Wühre
- Kostenbeteiligungsschlüssel / Einkaufssummen
- Finanzierung GWPW Leim
- Transitgebühren / Jährliche Kosten
- Rechtliche Schritte
- Weiteres Vorgehen

Ausgangslage



Anlagebewertung RWV Wühre

- Baujahr RWV Wühre: 1989
- Berechnung anhand effektiven Baukosten und Baukostenindex
- Wiederbeschaffungswert: **4'108'000 CHF**
- Zeitwert: **1'894'000 CHF**
- Nettovermögen / -verschuldung: keine

Kostenbeteiligungsschlüssel

- **Alter Kostenbeteiligungsschlüssel:**

50% Einwohner
50% Bezugsrecht

→ Nutzung eigener Beschaffungsorte wird nicht berücksichtigt
→ Bezugsrecht nicht bei allen Beteiligten klar

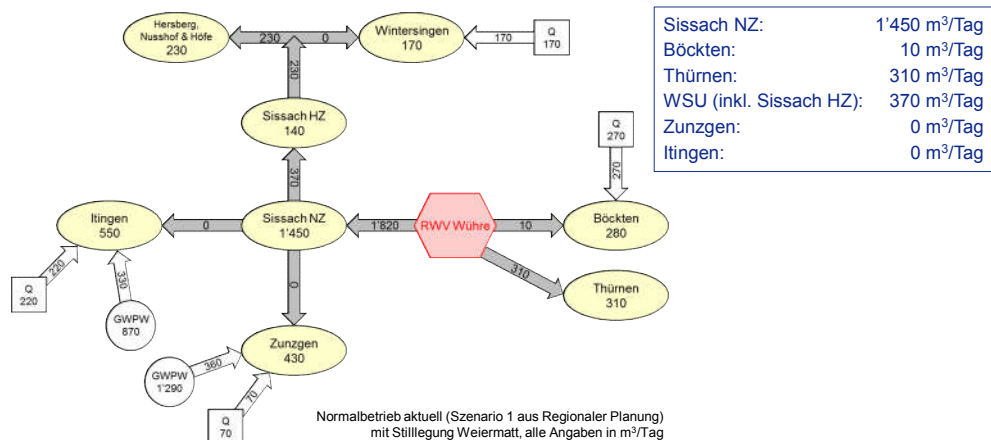
- **Vorschlag neuer Kostenbeteiligungsschlüssel:**

50% mittlerer Bezug gemäss RWP (2003-2012)
50% maximaler Bezug gemäss RWP (= neues Bezugsrecht)

→ Maximaler Bezug gemäss massgebendem Szenario aus
Regionaler Planung
→ Dauerbezug und Versicherung für Ausfallszenario werden
berücksichtigt

Kostenbeteiligungsschlüssel

Mittlerer Bezug von RWV Wühre bei Stilllegung Weiermatt (Bedarf heute)



Tagesspitzenbedarf 2030 (Szenario 6 aus Regionaler Planung ohne Verbindung ins Diegtal, alle Angaben in m³/Tag)

7

[illegible]

8

Kostenbeteiligungsschlüssel

- Berechnung Kostenbeteiligungsschlüssel

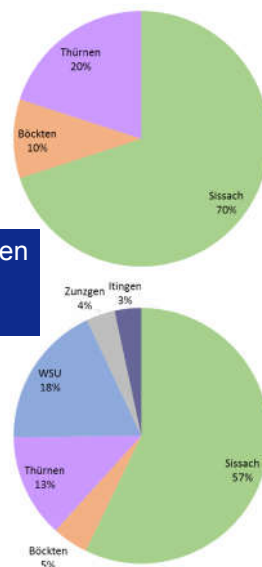
	Mittlerer Bezug		Maximaler Bezug		Neuer Kostenteiler
	m³/Tag	in %	m³/Tag	in %	
Sissach	1'450	68%	2'760	47%	57%
Böckten	10	0%	510	9%	5%
Thürnen	310	14%	690	12%	13%
WSU	370	17%	1'130	19%	18%
Zunzgen	-	0%	430	7%	4%
Ittingen	-	0%	400	7%	3%
	2'140	100%	5'920	100%	100%

Kostenbeteiligungsschlüssel

- Alter Kostenbeteiligungsschlüssel
gemäss Statuten RWV Wühre

Empfehlung: Finanzierung Leim und alle zukünftigen grösseren Investitionen (> 100'000 CHF) nach neuem Kostenbeteiligungsschlüssel

- Neuer Kostenbeteiligungsschlüssel



Einkaufssummen

- Zeitwert RWV Wühre: **1'894'000 CHF**

	Alter Kostenteiler		Neuer Kostenteiler		Differenz
	Aufteilung	Zeitwert	Aufteilung	Zeitwert	
Sissach	70%	1'325'800 CHF	57%	1'083'166 CHF	242'634 CHF
Böckten	10%	189'400 CHF	5%	86'008 CHF	103'392 CHF
Thürnen	20%	378'800 CHF	13%	247'559 CHF	131'241 CHF
WSU	-		18%	344'495 CHF	-344'495 CHF
Zunzgen	-		4%	68'785 CHF	-68'785 CHF
Ittingen	-		3%	63'986 CHF	-63'986 CHF
	100%	1'894'000 CHF	100%	1'894'000 CHF	0 CHF

Einkaufssummen

WSU: 344'495 CHF
Zunzgen: 68'785 CHF
Ittingen: 63'986 CHF

Finanzierung GWPW Leim

Variante 1: Vorschuss für GWPW Leim

- WSU, Zunzgen und Ittingen kaufen sich mit den definierten Einkaufssummen in die RWV Wühre ein
- Der Betrag wird von der RWV Wühre als Vorschuss für das GWPW Leim genutzt
- Sissach, Böckten und Thürnen erhalten keine Kompensation für die bereits erbrachten Leistungen in die RWV Wühre

→ einfaches System

Variante 1: Vorschuss für GWPW Leim

- Baukosten Leim: 2'600'000 CHF
- Einkaufssummen als Vorschuss: - 477'267 CHF
- Finanzbedarf Leim: **2'122'733 CHF**
- Berechnung einmalige Kosten gemäss neuem Kostenbeteiligungsschlüssel:

	Finanzbedarf Leim	Einkaufssumme	Gesamt Kosten
Sissach	1'213'976 CHF	-	1'213'976 CHF
Böckten	96'395 CHF	-	96'395 CHF
Thürnen	277'456 CHF	-	277'456 CHF
WSU	386'099 CHF	344'495 CHF	730'595 CHF
Zunzgen	77'092 CHF	68'785 CHF	145'878 CHF
Ittingen	71'714 CHF	63'986 CHF	135'700 CHF
	2'122'733 CHF	477'267 CHF	2'600'000 CHF

Variante 2: Auszahlung an Sissach, Böckten und Thürnen

- WSU, Zunzgen und Ittingen kaufen sich mit den definierten Einkaufssummen in die RWV Wühre ein
- Der Betrag wird anhand der bereits erbrachten Leistungen in die RWV Wühre an Sissach, Böckten und Thürnen ausbezahlt
- Das GWPW Leim wird nach dem neuen Kostenbeteiligungsschlüssel finanziert

→ «faites» System, jedoch kompliziertere Verrechnungsmethode

Variante 2: Auszahlung an Sissach, Böckten und Thürnen

- Baukosten Leim: 2'600'000 CHF
- Bereits erbrachte Leistungen Sissach, Böckten, Thürnen:
entspricht der Differenz des Anteils an der RWV Wühre (heute und nach Erweiterung um Mitglieder), siehe Folie Nr. 10
- Berechnung einmalige Kosten gemäss neuem Kostenbeteiligungsschlüssel:

	Baukosten Leim	Einkaufssumme	Kompensation RWV Wühre	Gesamt Kosten
Sissach	1'486'922 CHF	-	-242'634	1'244'288 CHF
Böckten	118'068 CHF	-	-103'392	14'676 CHF
Thürnen	339'838 CHF	-	-131'241	208'597 CHF
WSU	472'908 CHF	344'495 CHF	-	817'404 CHF
Zunzgen	94'426 CHF	68'785 CHF	-	163'211 CHF
Ittingen	87'838 CHF	63'986 CHF	-	151'824 CHF
	2'600'000 CHF	477'267 CHF	-477'267 CHF	2'600'000 CHF

Zwischenbesprechung Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder

21.03.2017

15

holinger.com

Transitgebühren

Grundsätze

- WSU, Zunzgen und Ittingen beziehen Wasser vom RWV Wühre ab dem Leitungsnetz von Sissach
- Das Wasser wird direkt beim RWV Wühre eingekauft
- Für den Transit wird eine jährliche Gebühr an Sissach bezahlt

Zwischenbesprechung Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder

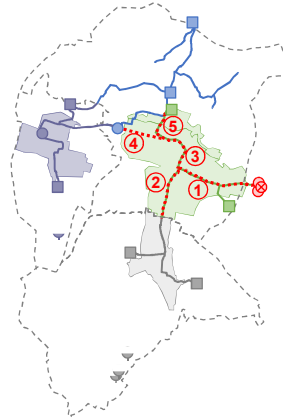
21.03.2017

16

holinger.com

Vorschlag Berechnung Transitgebühr

- Definition eines Transportwegs (möglichst direkter Weg durch das Versorgungsnetz Sissach)
- Leitung genutzt durch:
 - Abschnitt 1: Sissach, Zunzgen, Itingen, WSU
 - Abschnitt 2: Sissach, Zunzgen
 - Abschnitt 3: Sissach, Itingen, WSU
 - Abschnitt 4: Sissach, Itingen
 - Abschnitt 5: Sissach, WSU



Vorschlag Berechnung Transitgebühr

- Berechnung der jährlichen Kosten pro Leitungsabschnitt:
 - Kapitalkosten (Standardisierte Wiederbeschaffungswerte)
 - Personal- und Unterhaltskosten (Kennwerte)
- Aufteilung der jährlichen Kosten pro Leitungsabschnitt
 - 50% mittlerer Bezug
 - 50% maximaler Bezug (Bezugsrecht)
 - jährliche Fixgebühr statt Mengengebühr
 - vereinfachtes Gedankenmodell

Transitgebühren

Vorschlag Berechnung Transitgebühr

Jährliche Kosten pro Leitungsabschnitt	Kapitalkosten	P+U Kosten	Summe
1) Sissach, Zunzgen, Itingen, WSU	22'000 CHF	7'000 CHF	29'000 CHF
2) Sissach, Zunzgen	12'000 CHF	4'000 CHF	16'000 CHF
3) Sissach, Itingen, WSU	16'000 CHF	5'000 CHF	21'000 CHF
4) Sissach, Itingen	8'000 CHF	3'000 CHF	11'000 CHF
5) Sissach, WSU	9'000 CHF	3'000 CHF	12'000 CHF

Leitungsabschnitt	Anteil	Sissach	WSU	Zunzgen	Itingen	Total
1) Sissach, Zunzgen, Itingen, WSU		69%	22%	5%	4%	100%
2) Sissach, Zunzgen		93%		7%		100%
3) Sissach, Itingen, WSU		72%	23%		5%	100%
4) Sissach, Itingen		94%			6%	100%
5) Sissach, WSU		75%	25%			100%

Transitgebühren an Sissach

WSU: 14'282 CHF/Jahr
 Zunzgen: 2'399 CHF/Jahr
 Itingen: 2'904 CHF/Jahr
 19'586 CHF/Jahr

Jährliche Kosten

• Alte Verrechnungsmethode:

<u>feste Kosten</u>	<u>proportional entsprechend Einwohnerzahl</u>
	30% Brunnenmeisterkosten
	100% Verwaltungskosten
	100% Büromaterialkosten
	100% Versicherungskosten
	100% Aufwendungen für Schaffung und Erhaltung von Schutzzonen
<u>bewegliche Kosten</u>	<u>effektiv bezogene Wassermengen</u>
	70% Brunnenmeisterkosten
	100% Energiekosten
	100% Unterhalts- und Reparaturkosten
	100% Nutzungsgebühr
	100% Wasseruntersuchungskosten
	alle weiteren Kosten

Jährliche Kosten

- **Alte Verrechnungsmethode:**
 - kompliziertes und aufwendiges System
- **Vorschlag neue Verrechnungsmethode:**
 - 50% effektiver Bezug
 - 50% maximaler Bezug (Bezugsrecht)
 - einfaches, faires System
 - Bezugsrecht neu definiert (Kostenbeteiligungsschlüssel)

Jährliche Kosten

Betriebs- und Unterhaltskosten

- Bestehende Anlagen Wühre (nach Kennzahlen): 70'000 CHF
- Neues GWPW Leim (nach Kennzahlen): 50'000 CHF
- Strom (Rechnungen Wühre) 50'000 CHF
- 170'000 CHF**

Prognose jährliche Kosten vs. jährliche Kosten aktuell

Prognose	Aufteilung Betriebskosten	Transit-gebühren	Total jährliche Kosten	Jährliche Kosten aktuell (2011-15)
Sissach	97'222 CHF	-19'586 CHF	77'636 CHF	104'000 CHF
Böckten	7'720 CHF		7'720 CHF	9'000 CHF
Thürnen	22'220 CHF		22'220 CHF	21'000 CHF
WSU	30'921 CHF	14'282 CHF	45'203 CHF	
Zunzgen	6'174 CHF	2'399 CHF	8'573 CHF	
Ittingen	5'743 CHF	2'904 CHF	8'647 CHF	
	170'000 CHF	0 CHF	170'000 CHF	134'000 CHF

Rechtliche Schritte

Eintritt WSU:

- Eintritt WSU in RWV Wühre ist zulässig (öffentlich-rechtliche Körperschaft)
- Beschluss Generalversammlung notwendig
- Anpassung Statuten: allenfalls Gesamtrevision da diverse Überbleibsel aus Meliorationsgenossenschaft
→ Bedarf der Zustimmung durch den Regierungsrat

Rechtliche Schritte

Eintritt Zunzgen und ltingen:

- Beschluss durch den Gemeinderat und die Gemeindeversammlung

Rechtliche Schritte

RWV Wühre:

- Statuten anpassen, neuer Vertrag erstellen
 - neue Mitglieder / Kostenbeteiligungsschlüssel
 - Verteilung Betriebskosten
 - Zusammensetzung der Organe
- Beschluss aller Gemeindeversammlungen
- Genehmigung durch den Regierungsrat

Weiteres Vorgehen

März 2017
Zwischenbesprechung

- Diskussionen innerhalb der Gremien
- Feedback ob Einigung möglich
- Weitere Berechnungen / Abklärungen nach Bedarf

Juni 2017
Schlussbesprechung

- Wer macht mit?
- Einigung Kostenteiler / Einkaufssummen
- Einigung Verrechnungsmethode
- Einigung Transitgebühr
- Einigung Verrechnung Betriebskosten

Nächste Schritte

- Vorbereitung Verträge / Statuten
- Beschlüsse der Gremien
- Genehmigung durch den Regierungsrat
- Umsetzung
- Bauprojekt Leim mit definierter Trägerschaft

Anhang 3

Berechnungen Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder

1) Berechnung Kostenteiler (Bezugsmengen gemäss Anhang 4)

	Mittlerer Bezug von RWV Wühre		Maximaler Bezug von RWV Wühre		Neuer Kostenteiler	Alter Kostenteiler
	m ² /Tag	in %	m ² /Tag	in %		
Sissach	1'450	68%	2'760	50%	59%	70%
Böckten	10	0%	510	9%	5%	10%
Thürnen	310	14%	690	13%	13%	20%
WSU	370	17%	1'130	20%	19%	-
Zunzgen	0	0%	430	8%	4%	-
	2'140	100%	5'520	100%	100%	100%

2) Berechnung Einkaufssumme (Zeitwert Wühre gemäss Anhang 5)

Angaben in CHF	Zeitwert Wühre	Aktuelle Aufteilung	Neue Aufteilung	Differenz	Einkaufssumme
	1'972'000				
Sissach		1'380'400	1'163'480	216'920	-217'000
Böckten		197'200	98'600	98'600	-99'000
Thürnen		394'400	256'360	138'040	-138'000
WSU			374'680	-374'680	375'000
Zunzgen			78'880	-78'880	79'000
	1'972'000	1'972'000		-	-

3) Berechnung Transitgebühren (Kosten Leitungsabschnitt gemäss Anhang 6)

Angaben in CHF/Jahr	Kosten pro Leitungsabschnitt			Anteil pro Leitungsabschnitt		
	Annuität	Personal u. Unterhalt	Summe	Sissach	WSU	Zunzgen
				59%	19%	4%
1) Sissach, WSU, Zunzgen	22'000	7'000	29'000	72%	23%	5%
2) Sissach, Zunzgen	12'000	4'000	16'000	94%	-	6%
3) Sissach, WSU	25'000	8'000	33'000	76%	24%	-

Angaben in CHF/Jahr	Leitungsabschnitt (1)	Leitungsabschnitt (2)	Leitungsabschnitt (3)	Summe	Transitgebühr
Sissach	20'880	15'040	25'080	61'000	-17'000
WSU	6'670	-	7'920	14'590	14'600
Zunzgen	1'450	960	-	2'410	2'400
	29'000	16'000	33'000	78'000	-

4) Kostenschätzung Finanzierung Leim und Einkauf in RWV Wühre (Baukosten Leim gemäss Vorprojekt inkl. MwSt. [2])

Angaben in CHF	Baukosten Leim	Aufteilung Kosten Leim	Verrechnung Einkaufssumme	Gesamtkosten Leim / Einkauf
	2'400'000			
Sissach		1'416'000	-217'000	1'199'000
Böckten		120'000	-99'000	21'000
Thürnen		312'000	-138'000	174'000
WSU		456'000	375'000	831'000
Zunzgen		96'000	79'000	175'000
	2'400'000		-	2'400'000

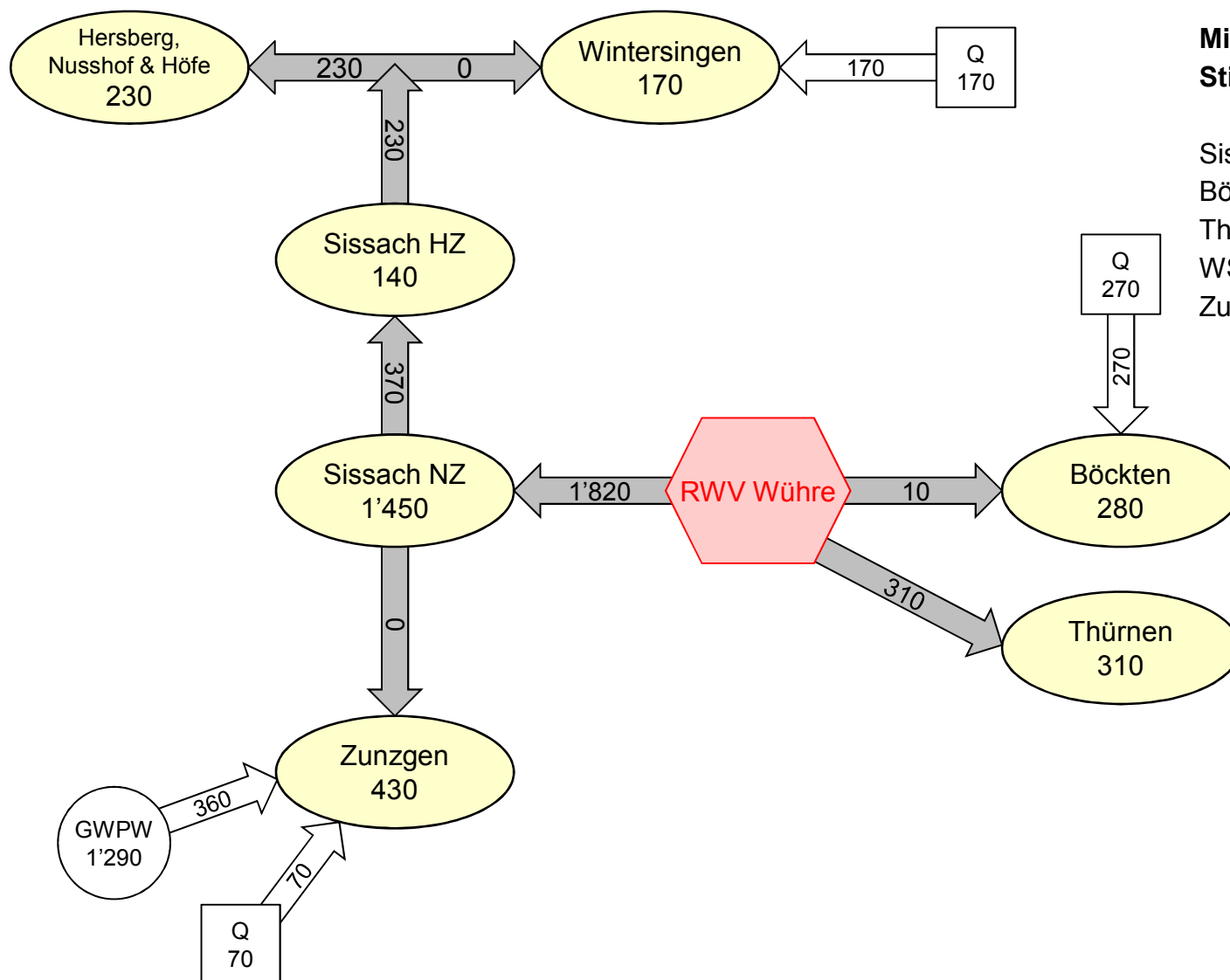
5) Kostenschätzung jährliche Kosten nach Neubau Leim (ohne Werterhalt) (Betriebskosten nach Kennzahlen)

Angaben in CHF	Betriebskosten Wühre + Leim	Aufteilung Betriebskosten	Transitgebühren	Total jährliche Kosten
inkl. MwSt.	170'000			
Sissach		100'300	-17'000	83'300
Böckten		8'500	-	8'500
Thürnen		22'100	-	22'100
WSU		32'300	14'600	46'900
Zunzgen		6'800	2'400	9'200
		170'000	0	170'000

Anhang 4

Grundlagen zur Berechnung: Mittlerer und Maximaler Bezug

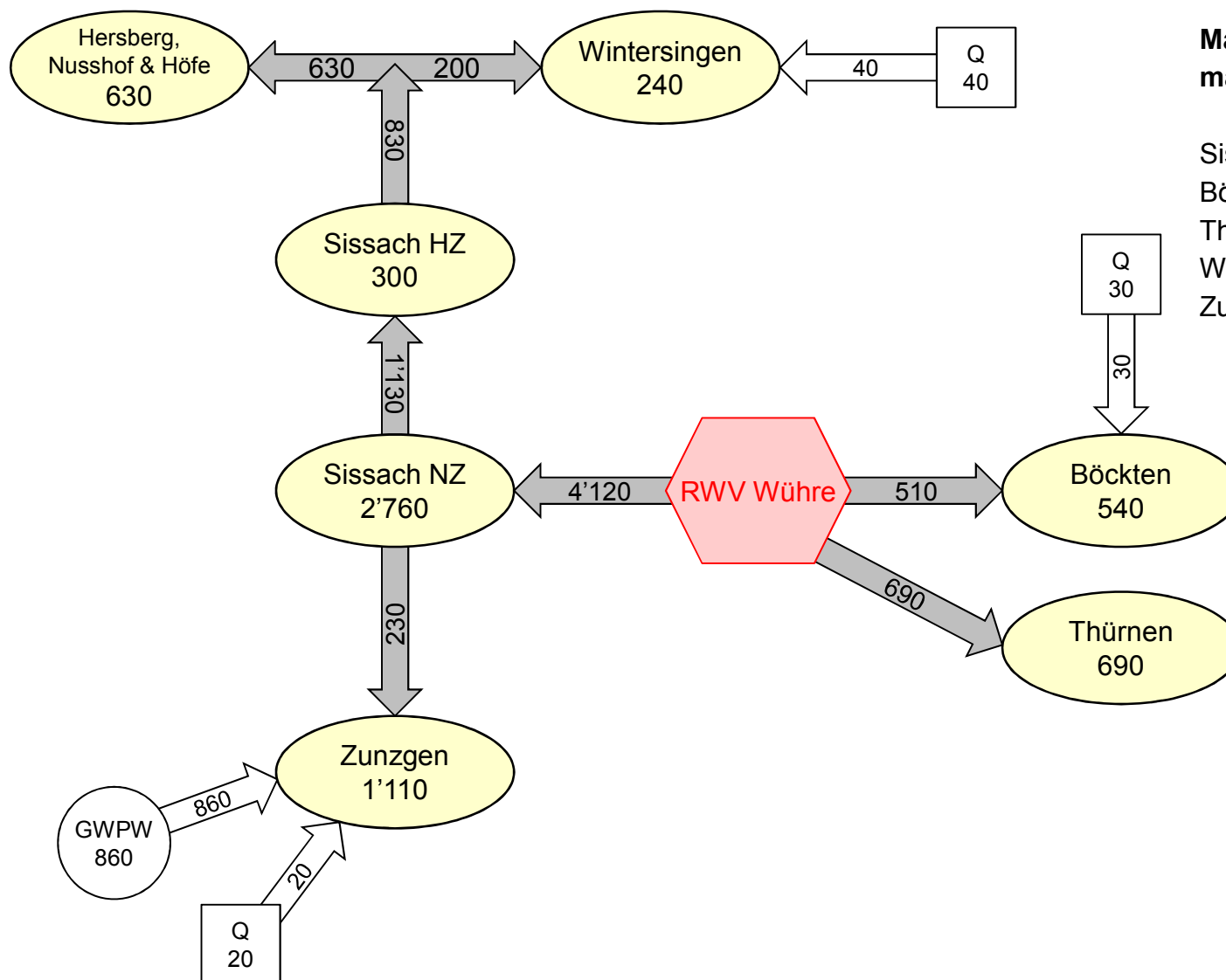
Szenario 1 - Normalbetrieb aktuell mit Stilllegung Weiermatt
alle Angaben in m³/Tag



**Mittlerer Bezug von RWV Wühre bei
Stilllegung Weiermatt (Bedarf heute)**

Sissach NZ:	1'450 m ³ /Tag
Böckten:	10 m ³ /Tag
Thürnen:	310 m ³ /Tag
WSU (inkl. Sissach HZ):	370 m ³ /Tag
Zunzgen:	0 m ³ /Tag

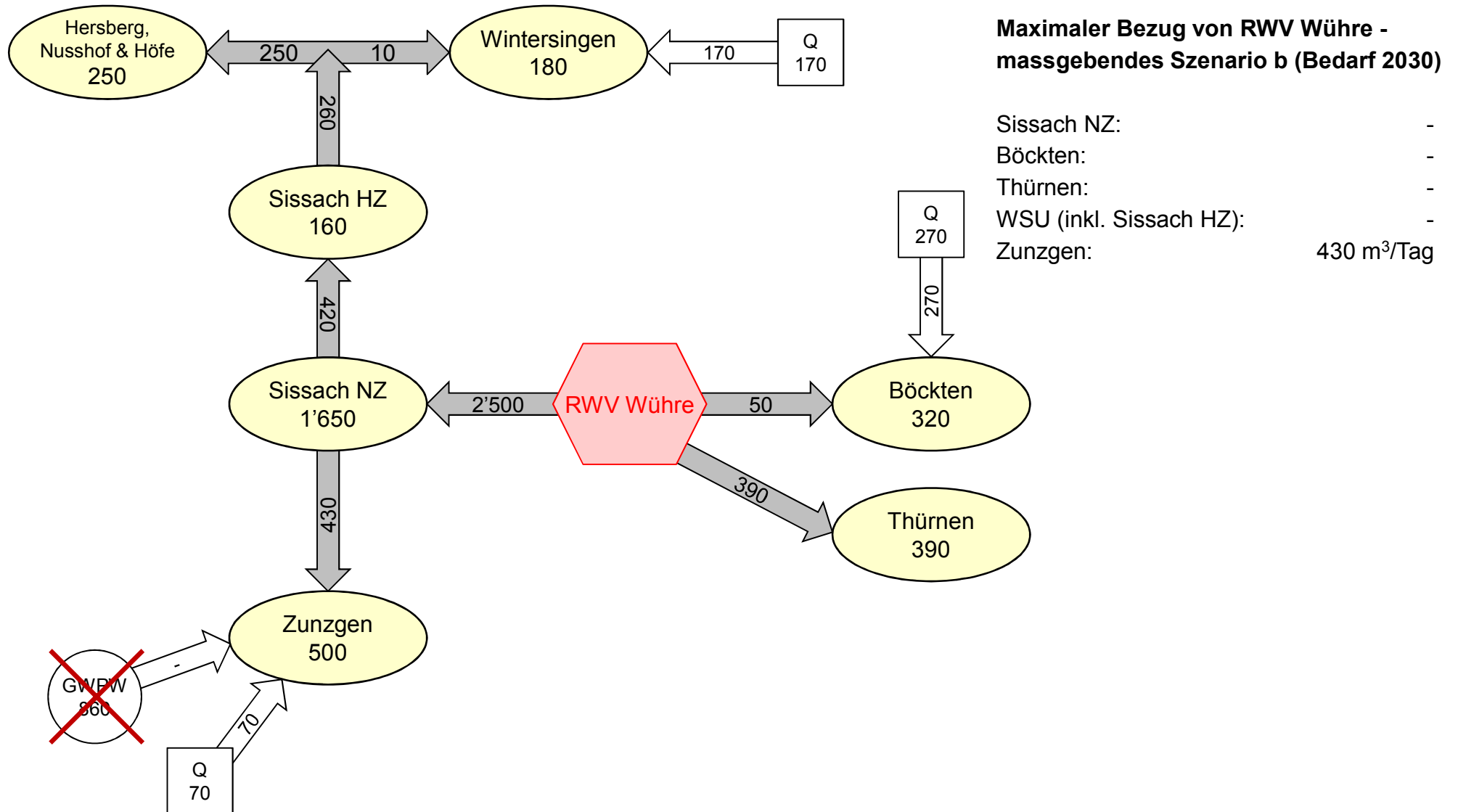
Szenario 6 - Tagesspitzenbedarf 2030 ohne Verbindung ins Diegtertal
 alle Angaben in m³/Tag



**Maximaler Bezug von RWV Wühre -
 massgebendes Szenario a (Bedarf 2030)**

Sissach NZ:	2'760 m ³ /Tag
Böckten:	510 m ³ /Tag
Thürnen:	690 m ³ /Tag
WSU (inkl. Sissach HZ):	1'130 m ³ /Tag
Zunzgen:	-

Szenario 7 - Ausfall aller GWPW im Diegtertal und unterliegende GWPW 2030 ohne Verbindung ins Diegtertal
alle Angaben in m³/Tag



Anhang 5

Grundlagen zur Berechnung: Bewertung der Anlagen RWV Wühre

Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder

Bewertung der Anlagen RWV Wühre

Bezugsjahr: 2017

	Wiederbeschaffungswert	Standardisierte Nutzungsdauer	gewichtete Restnutzungsdauer	Zeitwert der Anlagen	Annuität ¹	Personal- und Unterhaltskosten (P+U) ²	Summe Annuität und P+U
Kategorie	[CHF]	[Jahre]	[Jahre]	[CHF]	[CHF/Jahr]	[CHF/Jahr]	[CHF/Jahr]
Anlagen RWV Wühre	4'209'000	50	23	1'972'000	84'000	72'000	156'000

¹ Formel Annuität:

Annuitätensatz	$a = [p (1 + p)^n] / [(1 + p)^n - 1]$
Annuität	$A = K \times a$
	$p = \text{Zinssatz}$
	$n = \text{Nutzungsdauer}$
	$K = \text{Kapital}$

0.00% Kalkulatorischer Zinssatz

² Personal- und Unterhaltskosten in % des Wiederbeschaffungswertes:

Kategorie	P+U
Reservoir	0.7%
Quellen	1.7%
STPW	1.7%
GWPW	1.7%
Transportleitungen	0.4%
Verteilungen	0.4%
Steuerung	2.0%
Hydranten	1.7%

Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder
Bewertung der Anlagen RWV Wühre

Bezugsjahr 2017
Baukostenindex¹ 130.9
auszufüllen

Objektkategorie	Objektname	Bemerkung	Gesamtkosten (inkl. MwSt.)	Baukostenindex	Wiederbeschaffungswert pro Einheit	Einheit	Menge	Total	Baujahr	Standardisierte Nutzungsdauer	Restnutzungs- dauer	Zeitwert der Anlage
RWV Wühre	Baukosten Wühre per 31.12.1989	Total	2'876'261	100.0	3'765'025	CHF/Stk	1	3'765'025	1989	50	22	1'657'000
	Anlagenwert: 3'765'025											
	UV-Anlagen Wühre/Gehren	Total	59'030	134.1	57'621	CHF/Stk	1	57'621	2011	20	14	40'000
	Anlagenwert: 57'621											
	Erneuerung Steuerung	Baubegleitung	7'200	114.9	8'203	CHF/Stk	1	8'203	2004	20	7	60'000
	Anlagenwert: 172'237	Zusammenfassung Kosten	164'034	114.9	186'876	CHF/Stk	1	164'034				
		Technische Ausrüstung	51'613									
	Schutzzonen Wühre / Gehren	Vor- und Hauptuntersuchung	120'982	130.9	120'982	CHF/Stk	1	120'982	2017	50	50	170'000
	Anlagenwert: 169'582	Gefährdungsabschätzung*	48'600	130.9	48'600	CHF/Stk	1	48'600				
	GWPW Leim inkl. Schutzzonen	Vorprojekt Neubau GWPW Leim	23'760	130.9	23'760	CHF/Stk	1	23'760	2017	50	50	45'000
	Anlagenwert: 44'928	Nachführung SZ Dossier*	4'968	130.9	4'968	CHF/Stk	1	4'968				
		Gefährdungsabschätzung*	16'200	130.9	16'200	CHF/Stk	1	16'200				
Total Wiederbeschaffungswert								4'209'000			23	1'972'000

* zum Zeitpunkt der Berechnung noch nicht vollständig abgeschlossen, Gesamtkosten gemäss Auftrag

¹ Zürcher Index der Wohnpreise. Basisbezugsjahr 1989 (=100.0)

Anhang 6

Grundlagen zur Berechnung: Bewertung von Leitungsabschnitten in Sissach

Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder

Bewertung von Leitungsabschnitten in Sissach

Bezugsjahr: 2017

	Wiederbeschaffungswert	Wiederbeschaffungswert Anteil an der gesamten WV	Standardisierte Nutzungsdauer	gewichtete Restnutzungsdauer	Zeitwert der Anlagen	Anteil Zeitwert der gesamten WV	Annuität ¹	Personal- und Unterhaltskosten (P+U) ²	Summe Annuität und P+U
Kategorie	[CHF]	[%]	[Jahre]	[Jahre]	[CHF]	[%]	[CHF/Jahr]	[CHF/Jahr]	[CHF/Jahr]
1) Sissach, WSU, Zunzgen	1'766'000		80	46	1'015'000		22'000	7'000	29'000
2) Sissach, Zunzgen	948'000		80	51	605'000		12'000	4'000	16'000
5) Sissach, WSU	1'985'000		80	15	584'000		25'000	8'000	33'000

¹ Formel Annuität:

Annuitätensatz	$a = [p (1 + p)^n] / [(1 + p)^n - 1]$
Annuität	$A = K \times a$
	$p = \text{Zinssatz}$
	$n = \text{Nutzungsdauer}$
	$K = \text{Kapital}$

0.00% Kalkulatorischer Zinssatz

² Personal und Unterhaltskosten in % des WBW:

Kategorie	P+U
Reservoir	0.7%
Quellen	1.7%
STPW	1.7%
GWPW	1.7%
Transportleitungen	0.4%
Verteilleitungen	0.4%
Steuerung	2.0%
Hydranten	1.7%

Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder

Bewertung von Leitungsabschnitten in Sissach

HOLINGER

Bezugsjahr 2017

auszufüllen

Objektkategorie	Objektname	Kürzel Kategorie gem. Standardisierungstabelle	Wiederbeschaffungswert pro Einheit	Einheit	Menge	Total	Baujahr	Standardisierte Nutzungsdauer	Restnutzungs-dauer	Zeitwert der Anlage
-----------------	------------	--	------------------------------------	---------	-------	-------	---------	-------------------------------	--------------------	---------------------

Leitungen	1) Sissach, WSU, Zunzgen	LE1	900	m1	0		1983	80	46	1'015'000
	Anlagenwert: 1'765'500	LE2	1'100	m1	719	790'900				
		LE3	1'300	m1	392	509'600				
		LE4	1'500	m1	310	465'000				
	Total Wiederbeschaffungswert					1'766'000			46	1'015'000

Leitungen	2) Sissach, Zunzgen	LE1	900	m1	87	78'300	1988	80	51	605'000
	Anlagenwert: 948'400	LE2	1'100	m1	791	870'100				
		LE3	1'300	m1	0					
		LE4	1'500	m1	0					
	Total Wiederbeschaffungswert					948'000			51	605'000

Leitungen	3) Sissach, WSU	LE1	900	m1	0		1981	51	15	584'000
	Anlagenwert: 1'984'600	LE2	1'100	m1	286	314'600				
		LE3	1'300	m1	65	84'500				
		LE4	1'500	m1	1'057	1'585'500				
	Total Wiederbeschaffungswert					1'985'000			15	584'000

Bezugsjahr 2017
Nutzungsdauer 80 Jahre

Leitungen Sissach

Mittleres Alter	1989
Summe Länge [m]	3'706
Summe Länge mal Restnutzungsdauer	171'519
Gewichtete Restnutzungsdauer	46 Jahre
Mittleres Alter mit gewichteter Restnutzungsdauer	1983

- LE1: Leitung DN bis 100mm (inkl. Armaturen, Anschlüsse)
LE2: Leitung DN bis 200mm (inkl. Armaturen, Anschlüsse)
LE3: Leitung DN bis 300mm (inkl. Armaturen, Anschlüsse)
LE4: Leitung DN > 300mm (inkl. Armaturen, Anschlüsse)

1) Sissach, WSU, Zunzgen				Mittleres Alter gewichtet: 1983
davon LE1	davon LE2	davon LE3	davon LE4	
0	719	392	310	
2) Sissach, Zunzgen				Mittleres Alter gewichtet: 1988
davon LE1	davon LE2	davon LE3	davon LE4	
87	791	0	0	
3) Sissach, WSU				Mittleres Alter gewichtet: 1981
davon LE1	davon LE2	davon LE3	davon LE4	
0	286	65	1'057	

Gesamtes Leitungsnetz

Eigentümer	Nutzer	Material	Durchmesser	Jahr	Total Länge	Restnutzungsdauer	Länge mal Restnu.
Sissach	Si,WSU	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	0.450090986	71	32
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	350	1979	6.957133711	42	292
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	350	1979	117.2337147	42	4924
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	350	1979	153.9774386	42	6467
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	350	1979	8.68955071	42	365
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	350	1979	178.0709609	42	7479
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	200	1988	3.731279467	51	190
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	200	1988	8.270396435	51	422
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	200	1988	38.51314468	51	1964
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	200	1988	0.931243578	51	47
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	200	1988	35.88311418	51	1830
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	200	1988	24.35183907	51	1242
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	200	1988	4.524523053	51	231
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	200	1988	8.1948405	51	418
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	200	1988	7.325309095	51	374
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	200	1988	5.732671656	51	292
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	200	1988	6.018769525	51	307
Sissach	Si,WSU	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	2.000395497	71	142
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	200	1988	43.86184572	51	2237
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	200	1988	48.2714677	51	2462
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	200	1988	17.53525145	51	894
Sissach	Si,WSU	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	20.10485714	71	1427
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	200	1988	5.690121228	51	290
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	200	1988	4.193120224	51	214
Sissach	Si,WSU	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	250	2008	2.894086992	71	205
Sissach	Si,WSU	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	250	2008	2.000188689	71	142
Sissach	Si,WSU	Kunststoff Polyethylen HDPE	250	1999	59.87727934	62	3712
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	350	1979	5.993706163	42	252
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	350	1950	52.64193435	13	684
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	350	1979	77.61795636	42	3260
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	350	1950	8.75541359	13	114
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	350	1979	71.62108712	42	3008
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	350	1979	5.219548361	42	219
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	350	1975	30.57567967	38	1162
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	350	1979	314.1710237	42	13195
Sissach	Si,WSU	Guss duktil	350	1975	25.61914849	38	974
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss Grauguss	180	1940	33.47655842	3	100
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss Grauguss	180	1940	71.64302974	3	215
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss Grauguss	180	1940	99.72969412	3	299
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil	180	1975	3.014633236	38	115
Sissach	Si,WSU,Zu	Kunststoff Polyethylen HDPE	180	2001	3.877846295	64	248
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2014	43.58068478	77	3356
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	63.76653269	71	4527
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	49.98934595	71	3549
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	2.00043172	71	142
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	2.0001241	71	142
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	2.000055364	71	142
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	2.000057044	71	142
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	17.47707496	71	1241
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	1.999670805	71	142
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	66.68100663	71	4734
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	2.000029071	71	142
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss Grauguss	200	1940	59.04367089	3	177
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	2.000412954	71	142
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	49.87892254	71	3541
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	90.87283858	71	6452
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	2.000342285	71	142
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	2.000342282	71	142
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	12.49838022	71	887
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	200	2008	35.53110786	71	2523
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil	300	1989	129.4052465	52	6729
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil	300	1989	3.436140047	52	179
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil	300	1989	31.47096145	52	1636
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil	300	1989	227.5227998	52	11831
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil	400	1976	304.3315876	39	11869
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil	400	1976	2.648319449	39	103
Sissach	Si,WSU,Zu	Guss duktil	400	1976	3.289023098	39	128
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	100	1975	41.33654782	38	1571
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	100	1975	45.71202085	38	1737
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	150	1989	83.60014537	52	4347
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	150	1989	4.970385543	52	258
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	150	1989	6.368007939	52	331

Sissach	Si,Zu	Guss duktil	150	1989	84.22932164	52	4380
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	150	1989	25.57232761	52	1330
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	150	1989	12.93991671	52	673
Sissach	Si,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	150	2008	4.862547392	71	345
Sissach	Si,Zu	Guss duktil FZM (innen und aussen mit Zementmörte	150	2008	2.000092403	71	142
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	150	1989	16.90793011	52	879
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	150	1989	8.076478728	52	420
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	150	1989	6.457615671	52	336
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	150	1989	6.475766938	52	337
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	150	1989	6.001270455	52	312
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	150	1989	7.612183806	52	396
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	150	1975	16.03426399	38	609
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	200	1989	7.800163116	52	406
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	200	1989	7.086537036	52	368
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	200	1989	44.78981947	52	2329
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	200	1989	110.4380961	52	5743
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	200	1989	22.96418961	52	1194
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	200	1989	27.56036549	52	1433
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	200	1989	6.457640826	52	336
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	200	1989	6.81179148	52	354
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	200	1989	65.78857589	52	3421
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	200	1989	4.427965452	52	230
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	200	1989	97.68731342	52	5080
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	200	1989	32.38256187	52	1684
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	200	1989	52.04379026	52	2706
Sissach	Si,Zu	Guss duktil	200	1989	12.3297716	52	641