

# Erweiterung Zweckverband Regionale Wasserversorgung Wühre (RWV Wühre) um Mitglieder



## Bericht

Liestal, 01.12.2017 – 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 (digital)
1.0	06.10.2017	BRT / PRR	PRR	1 x RWV Wühre 1 x Amt für Umweltschutz und Energie 1 x HOLINGER AG
2.0	01.12.2017	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, Stand 01.12.2017
- Anhang 4 Grundlagen zur Berechnung: Mittlerer und Maximaler Bezug, Stand 01.12.2017
- Anhang 5 Grundlagen zur Berechnung: Bewertung der Anlagen RWV Wühre, Stand 13.09.2017
- Anhang 6 Grundlagen zur Berechnung: Bewertung von Leitungsabschnitten in Sissach, Stand 13.09.2017

# 1 AUSGANGSLAGE

Die Wasserversorgungsgenossenschaft Sissach und Umgebung (WSU) beliefert die Gemeinden Sissach (Hochzone), Wintersingen, Hersberg, Nusshof sowie Einzelhöfe mit Wasser. Neben den Transportleitungen, Reservoiren und Pumpwerken betreibt sie die Verteilnetze von Hersberg und Nusshof sowie das Grundwasserpumpwerk Weiermatt im Ergolzgrundwasserstrom. Während Hersberg und Nusshof 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.

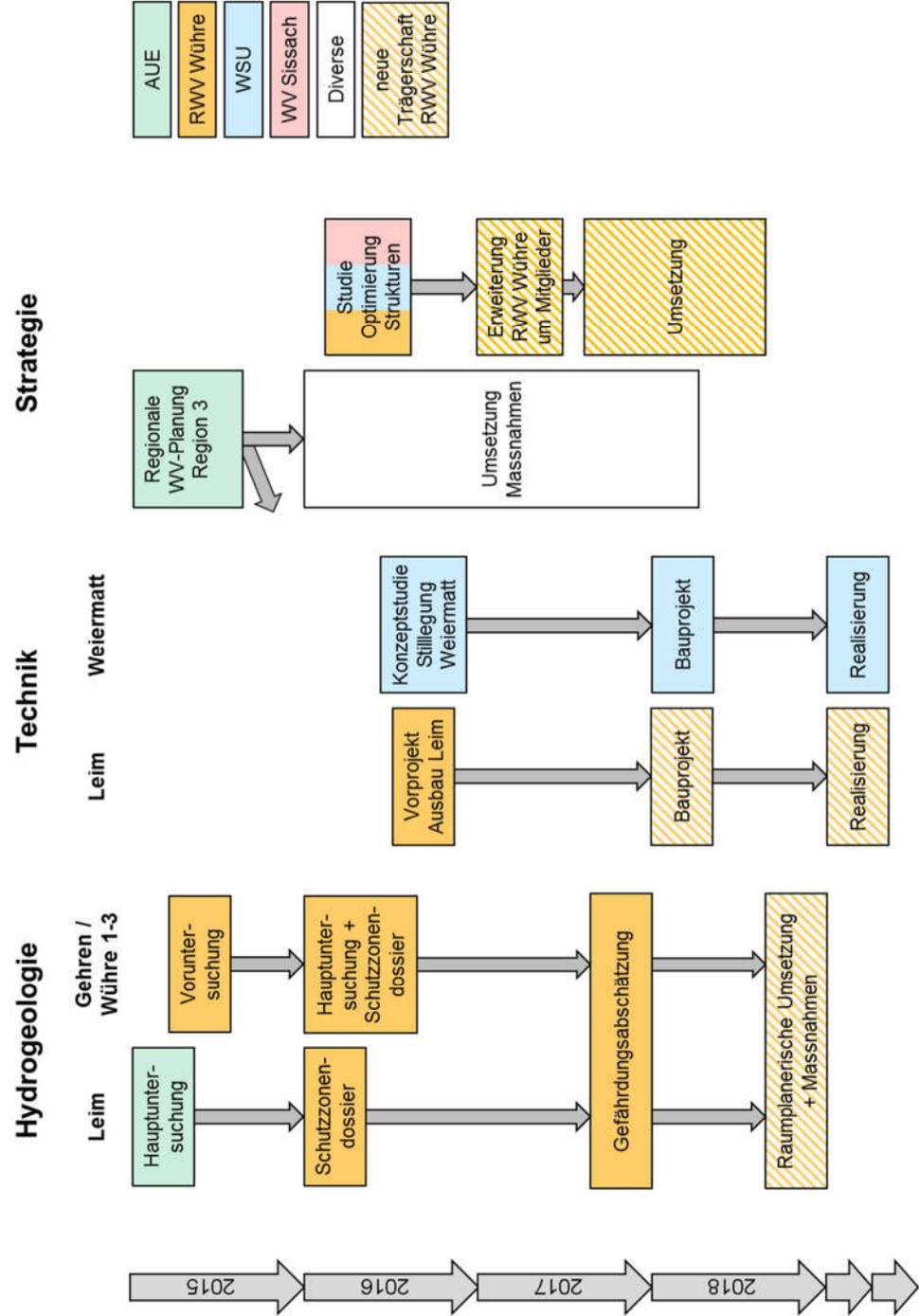
Die strategischen Planungen von der WSU und der RWV Wühre entsprechen der Regionalen Wasserversorgungsplanung des Kantons Basel-Landschaft.

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 und den Verhandlungen innerhalb der Arbeitsgruppe 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] Wasserstatistik Wasserversorgungen Region 3, Statistisches Amt des Kantons Basel-Landschaft, Stand 31.12.2016

## 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 wurden anhand der kantonalen Wasserstatistik und der Regionalen Wasserversorgungsplanung [1] ermittelt. Der mittlere Bezug von der RWV Wühre entspricht dem effektiven Bezug der letzten 5 Jahre (2012-2016), wobei die geplante Stilllegung des Grundwasserpumpwerks Weiermatt berücksichtigt wurde. Die Kennzahlen für den maximalen Bezug stammen aus der Regionalen Planung und entsprechen den Szenarien 6 (maximaler Bezug Sissach, Böckten, Thürnen und WSU) und 7 (maximaler Bezug Zunzgen).

Die Szenarien für die Ermittlung der Kennzahlen sind im Anhang 4 dargestellt. Ebenfalls im Anhang 4 befindet sich die Auswertung der aktuellen Wasserstatistik. Die Berechnung des Kostenteilers befindet sich im Anhang 3.

Die Gemeinden einigen sich auf folgenden Kostenteiler:

<b>Gemeinde</b>	<b>Anteil</b>
Sissach	57 %
Böckten	6 %
Thürnen	13 %
WSU	19 %
Zunzgen	5 %
Total	100 %

Alle zukünftigen Investitionen > 50'000 CHF werden nach dem neuen Kostenteiler aufgeteilt und über die Investitionsrechnung des Zweckverbands den Verbandsmitgliedern verrechnet.

Der Kostenteiler wird alle 5 Jahre überprüft und entsprechend den Bezugsmengen der vergangenen 5 Jahre angepasst. Bei wesentlichen Änderungen in der Wasserbeschaffung eines Mitglieds (z. Bsp. Stilllegung eigener Beschaffungsorte) ist der Kostenteiler auf Antrag zu überprüfen und gegebenenfalls 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 5% 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, bzw. Guthaben:

<b>Gemeinde</b>	<b>Einkaufssumme</b>	<b>Guthaben</b>
Sissach		257'000 CHF
Böckten		79'000 CHF
Thürnen		138'000 CHF
WSU	375'000 CHF	
Zunzgen	99'000 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, wobei der Verband Akontozahlungen erheben darf. 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 bei Bedarf.

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 (57% Sissach, 19% WSU, 5% 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		17'900 CHF/Jahr
WSU	14'900 CHF/Jahr	
Zunzgen	3'000 CHF/Jahr	

Die Transitgebühr wird alle 5 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].

<b>Gemeinde</b>	<b>Gesamtkosten Leim / Einkauf</b>	<b>Kostenteiler gemäss 3.1</b>
Sissach	1'111'000 CHF	57 %
Böckten	65'000 CHF	6 %
Thürmen	174'000 CHF	13 %
WSU	831'000 CHF	19 %
Zunzgen	219'000 CHF	5 %
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, gemessenen Bezugs und zu 50% anhand des Bezugsrechts (maximaler Bezug in Kapitel 3.1 definiert) auf die Mitglieder des Zweckverbands verteilt.

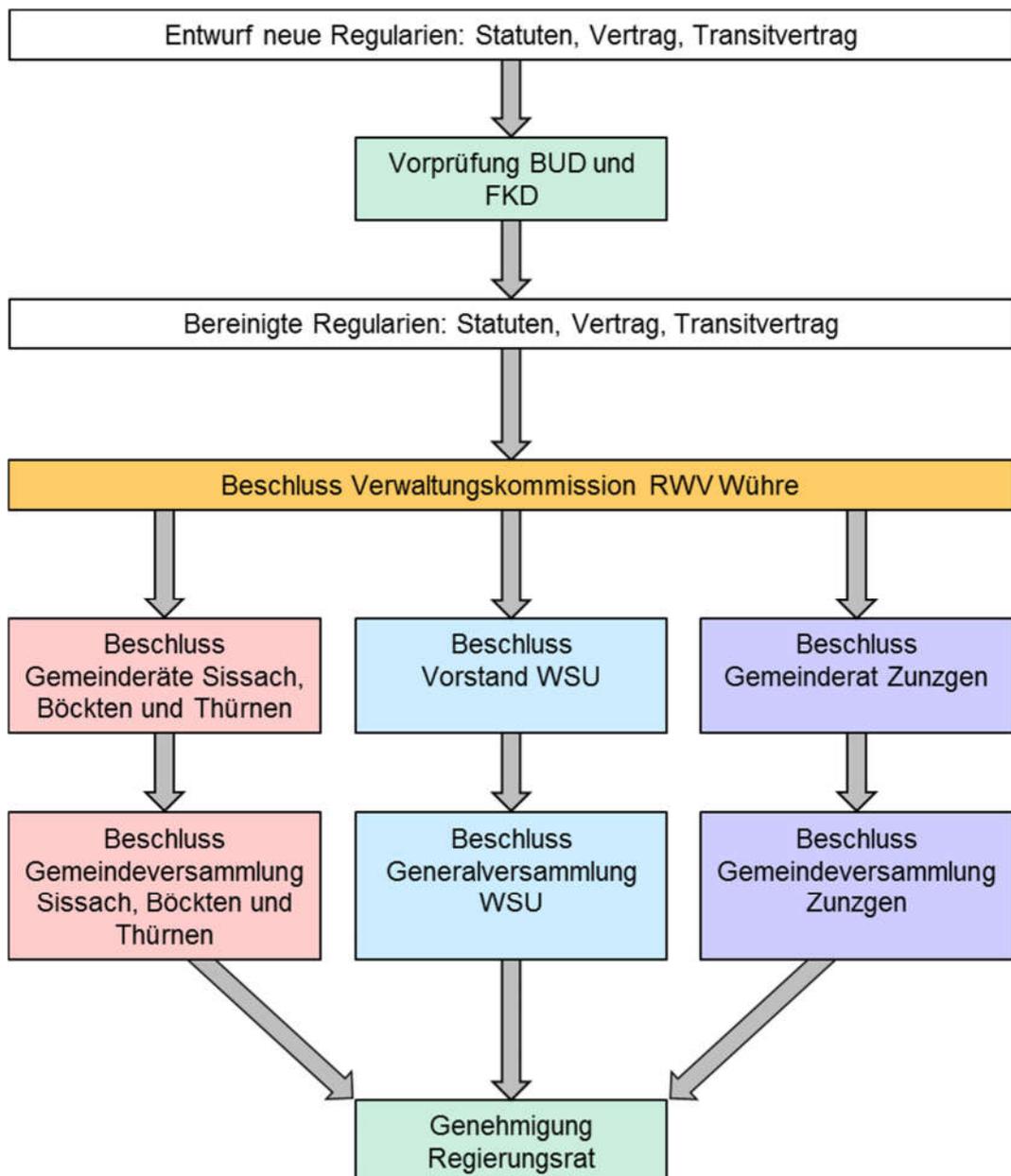
Im Anhang 3 befindet sich eine Kostenschätzung der jährlichen Kosten nach dem Neubau des Grundwasserpumpwerks Leim. Die jährlichen Kosten steigen mit der Inbetriebnahme der Grundwasserfassung Leim von rund 120'000 CHF auf 170'000 CHF pro Jahr (Kennzahlen).

<b>Gemeinde</b>	<b>Total jährliche Kosten</b>
Sissach	79'000 CHF/Jahr
Böckten	10'200 CHF/Jahr
Thürmen	22'100 CHF/Jahr
WSU	47'200 CHF/Jahr
Zunzgen	11'500 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 Dr. Pascal Leumann, LEXPARTNERS basierend auf dem vorliegenden Bericht und den Verhandlungen innerhalb der Arbeitsgruppe überarbeitet. Zudem wurde ein Verwaltungs- und Betriebsreglement für die RWV Wühre sowie 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, 01.12.2017

Verfasser: Nathalie Bruttin

HOLINGER AG



Rainer Prüss  
Leiter Geschäftsbereich  
Wasserversorgung / Hydrogeologie



Nathalie Bruttin  
Projektingenieurin

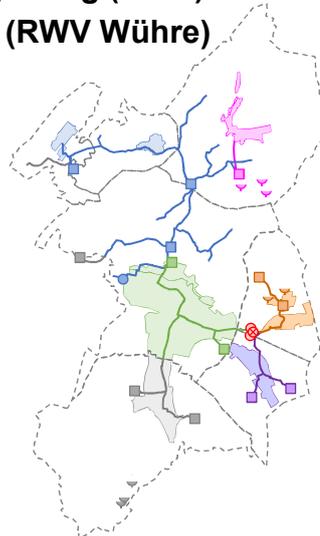
# Anhang 1

Optimierung Strukturen, Präsentation vom 26.09.2016

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

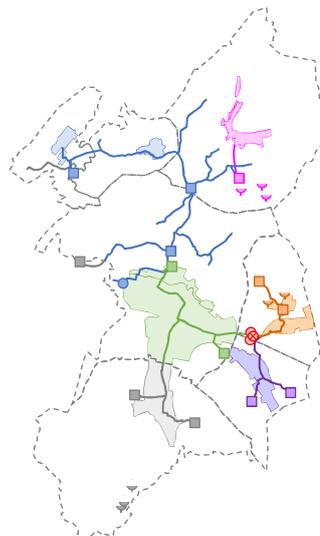
Zwischenbesprechung  
am 26. September 2016

Rainer Prüss / Nathalie Bruttin  
HOLINGER AG



## Inhalte

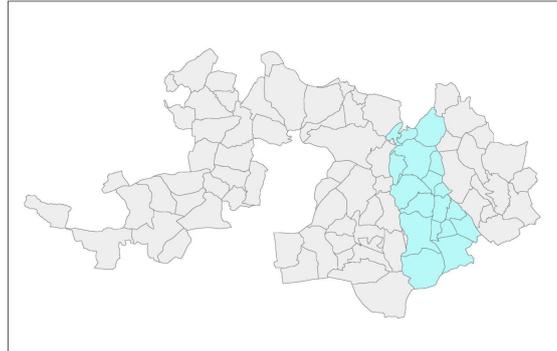
- Ausgangslage / Regionale Planung
- Aktuelle Situation
- Neubau Leim / Stilllegung Weiermatt
- Mögliche Organisationsformen
- Weiteres Vorgehen



## Ausgangslage

### Regionale Wasserversorgungsplanung Region 3 (Sissach)

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



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

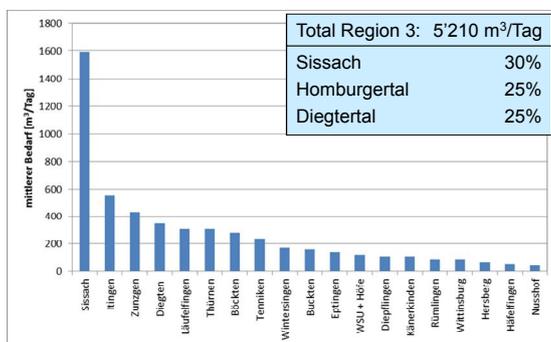
26.09.2016

3

## Regionale Wasserversorgungsplanung

### Wasserbedarf der Region 3 (Sissach)

- Sissach ist Hauptverbraucher



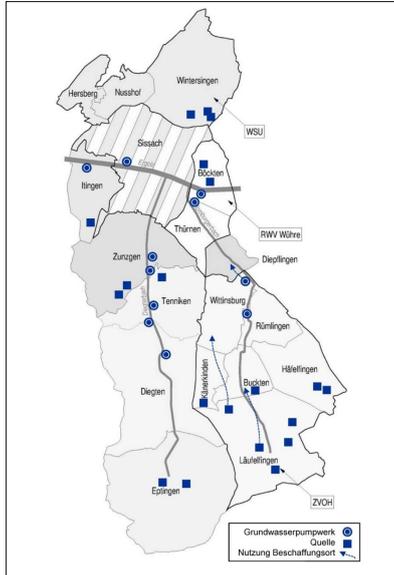
Total Region 3: 5'210 m³/Tag	
Sissach	30%
Homburgertal	25%
Diegtertal	25%



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

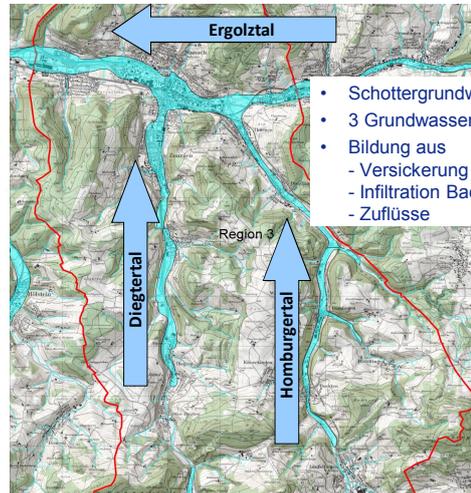
26.09.2016

4



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

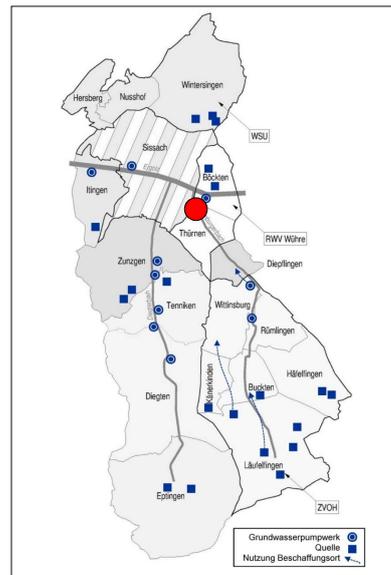
## Grundwasserdargebot der Region 3 (Sissach)



26.09.2016

## Neue Grundwasserfassung Leim

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



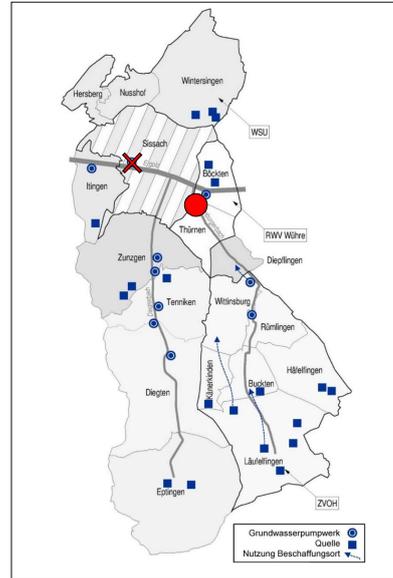
Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

# 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)

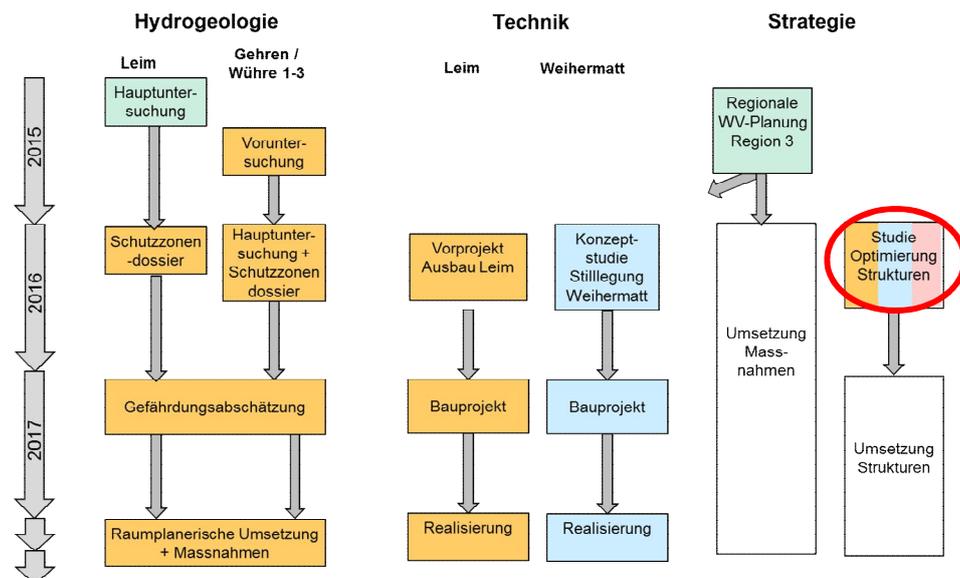
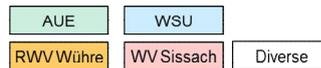


Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

7

## Terminplan



Zwischenbesprechung Optimierung Strukturen

26.09.2016

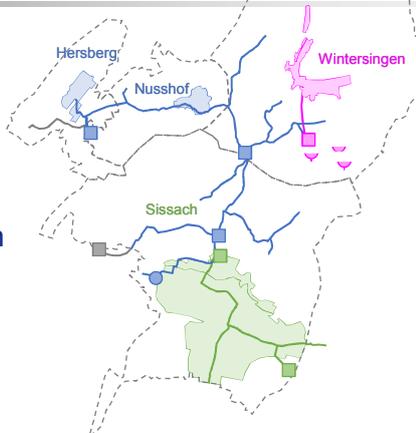
8

## Aktuelle Situation – WSU

### Mitgliedsgemeinden

### Anlagen im Besitz der WSU

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

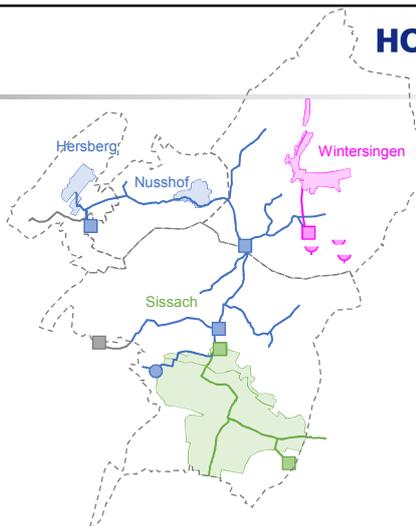
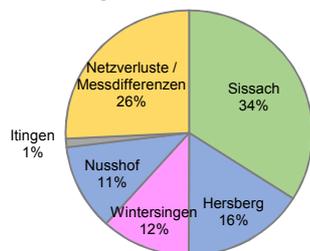


## Aktuelle Situation – WSU

### Wassergewinnung

- Weiermatt: 162'000 m<sup>3</sup>/Jahr
- Bezug Sissach: 1'000 m<sup>3</sup>/Jahr

### Wasserabgabe



## Aktuelle Situation – WSU

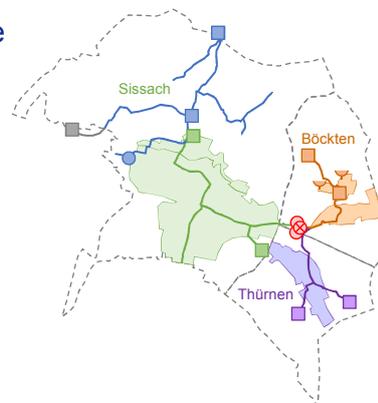
	WSU	RWV Wühre	WV Sissach
Rechtsform	Genossenschaft	Zweckverband	Gemeinde
Mitgliedsgemeinden	Sissach, Hersberg, Wintersingen und Nussdorf	Sissach, Thürmen, Böckten	Sissach
Weitere Mitglieder	Einzelgenossenschaftler (rund 800)		
Beschaffungsanlagen	GWPW Weiermatt (163'000 m <sup>3</sup> /Jahr)	GWPW Wühre 1-3 GWPW Gehren (713'000 m <sup>3</sup> /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

## Aktuelle Situation – RWV Wühre

### Mitgliedsgemeinden

### Anlagen im Besitz des RWV Wühre

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

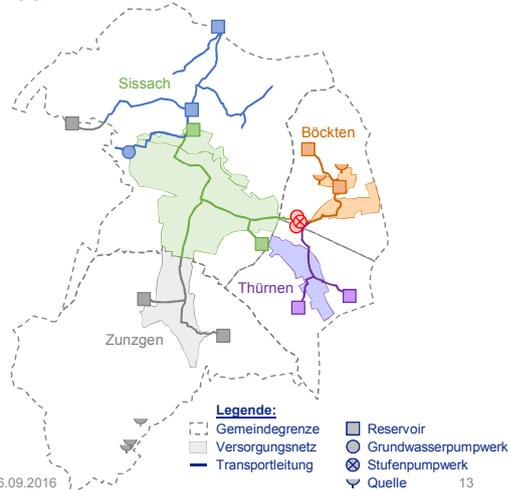
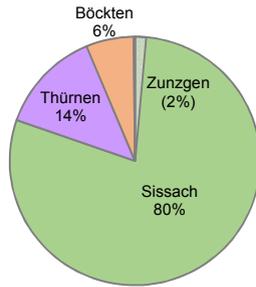


## Aktuelle Situation – RWV Wühre

### Wassergewinnung

- Wühre 1-3 & Gehren: 713'000 m<sup>3</sup>/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 Nussdorf	Sissach, Thürnen, Böckten	Sissach
Weitere Mitglieder	Einzelgenossenschaftler (rund 800)		
Beschaffungsanlagen	GWPW Weiermatt (163'000 m <sup>3</sup> /Jahr)	GWPW Wühre 1-3 GWPW Gehren (713'000 m <sup>3</sup> /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

14

## Aktuelle Situation – Gemeinde Sissach

### Niederzone Sissach

- Reservoir Rain
- Reservoir Burgenrain

### Hochzone Sissach

- Reservoir Halden (WSU)



## Aktuelle Situation – Gemeinde Sissach

	WSU	RWV Wühre	WV Sissach
Rechtsform	Genossenschaft	Zweckverband	Gemeinde
Mitgliedsgemeinden	Sissach, Hersberg, Wintersingen und Nussdorf	Sissach, Thürnen, Böckten	Sissach
Weitere Mitglieder	Einzelgenossenschaftler (rund 800)		
Beschaffungsanlagen	GWPW Weiermatt (163'000 m <sup>3</sup> /Jahr)	GWPW Wühre 1-3 GWPW Gehren (713'000 m <sup>3</sup> /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

## Neubau Leim & Stilllegung Weiermatt HOLINGER the art of engineering

**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 17 [holinger.com](http://holinger.com)

## Neubau Leim & Stilllegung Weiermatt HOLINGER the art of engineering

**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 18 [holinger.com](http://holinger.com)

## Mögliche Organisationsformen

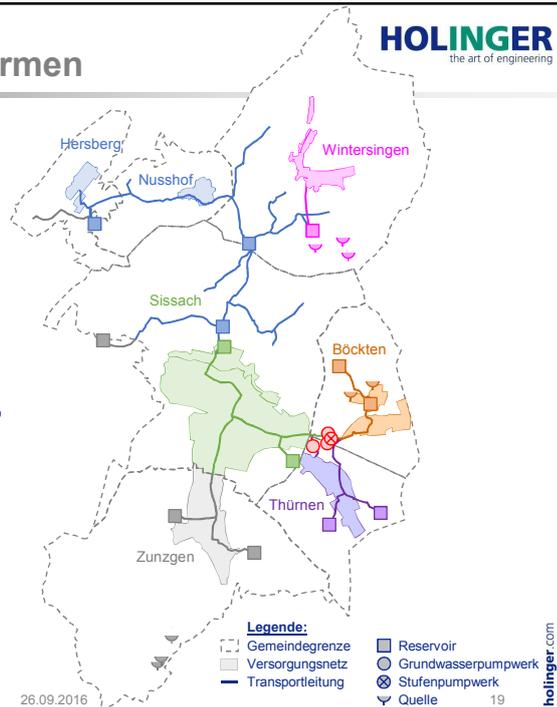
### Variante 1: Wassereinkauf WSU

Wassereinkauf von Sissach  
(analog Zunzgen)

oder

Wassereinkauf von RWV Wühre,  
plus Transitgebühr an Sissach

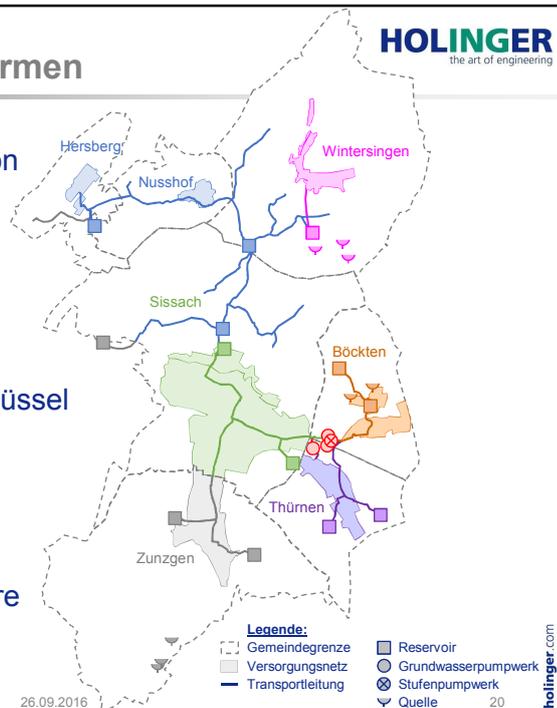
→ Vertragserstellung und  
Verhandlungen Wasserpreis  
notwendig

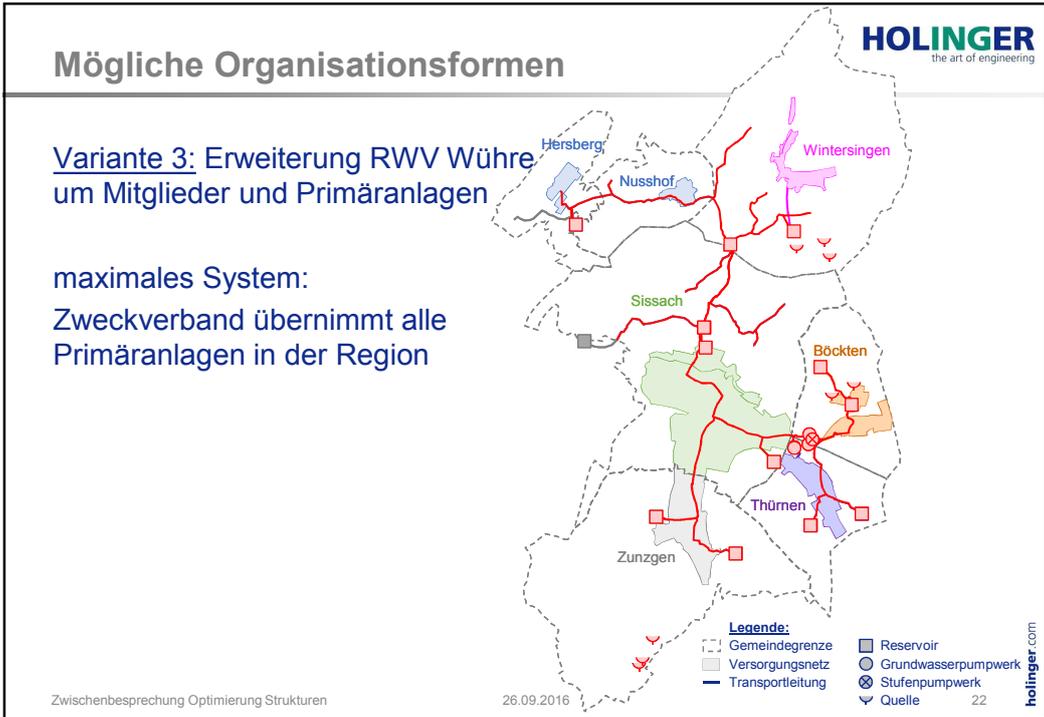
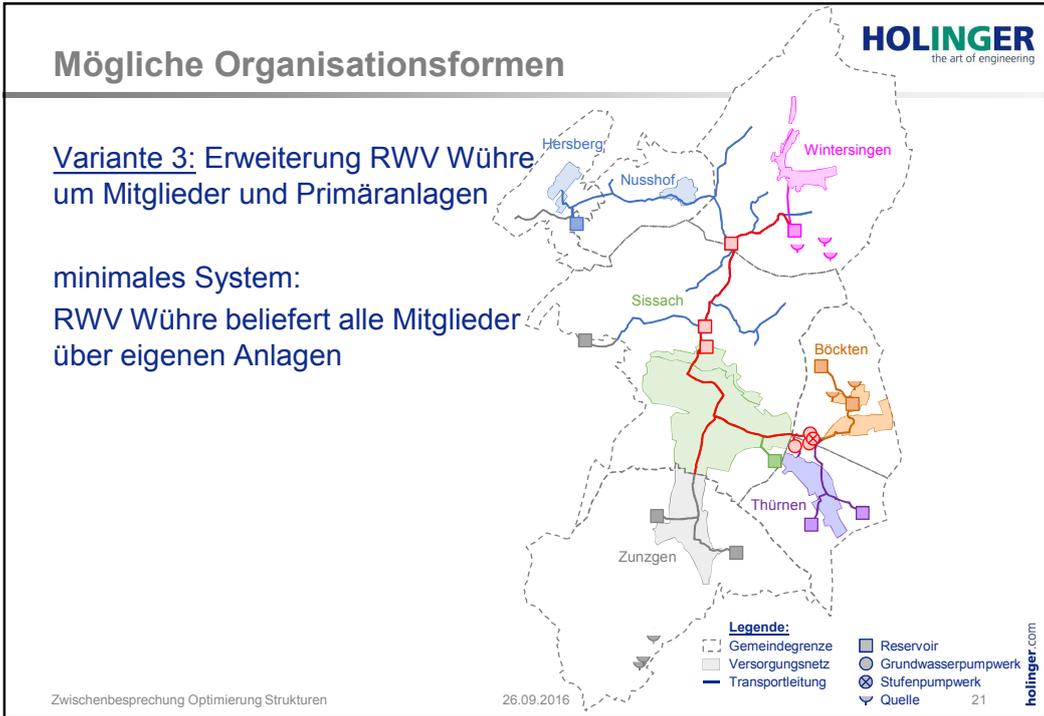


## Mögliche Organisationsformen

### 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

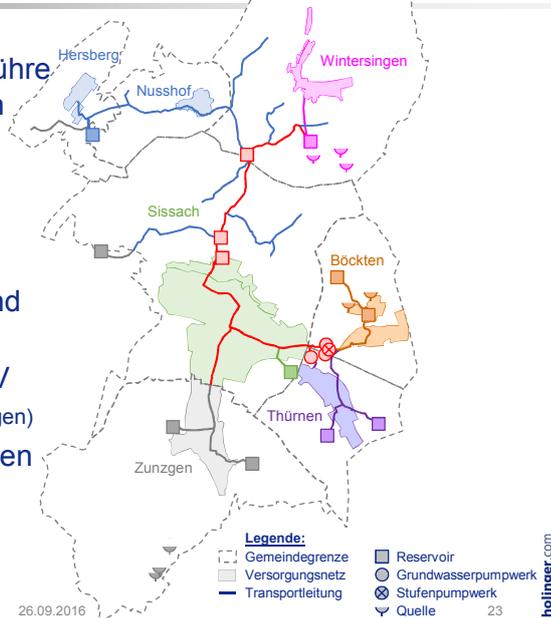




## Mögliche Organisationsformen

### Variante 3: Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder und Primäranlagen

- Austritt von Sissach und Wintersingen aus WSU
- WSU betreibt weiterhin Versorgungsnetze Nusshof 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

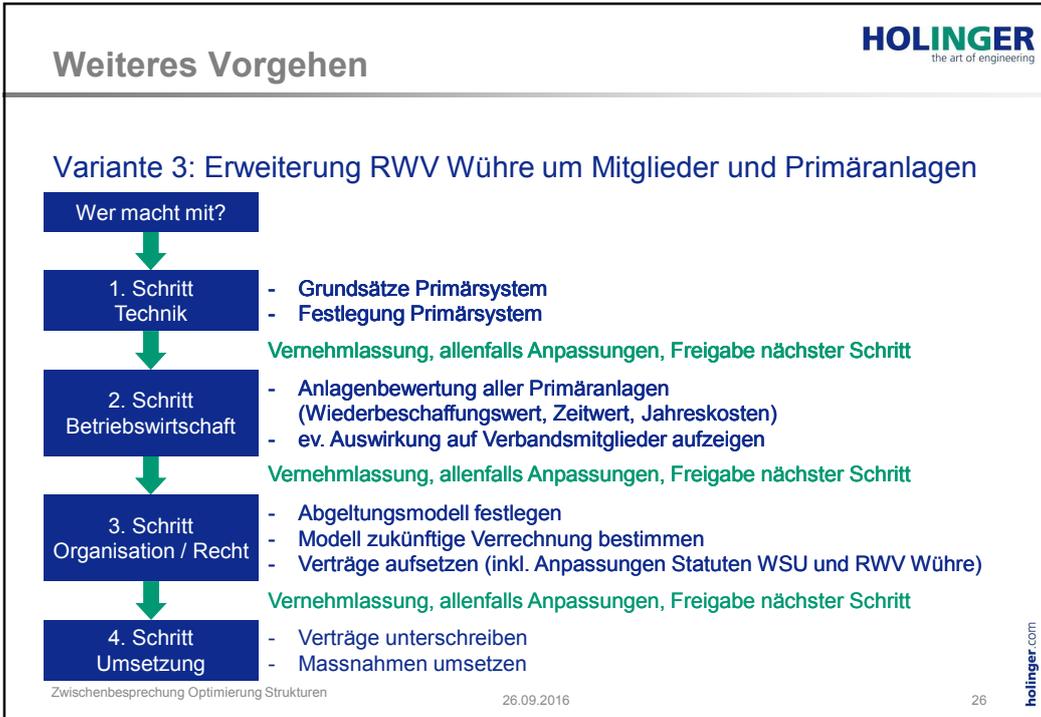
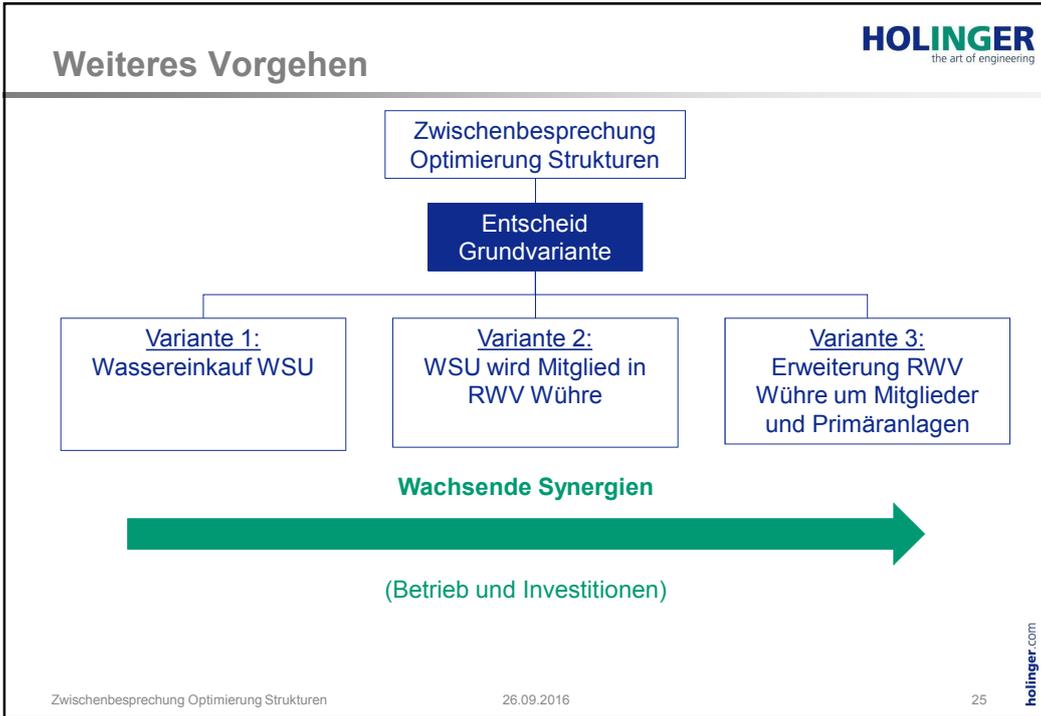
Variante 3:  
Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder und Primäranlagen

1. Austritt von Sissach und Wintersingen aus WSU
2. WSU betreibt Versorgungsnetze Nusshof 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



## **Anhang 2**

Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder, Präsentation vom 21.03.2017

## Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder

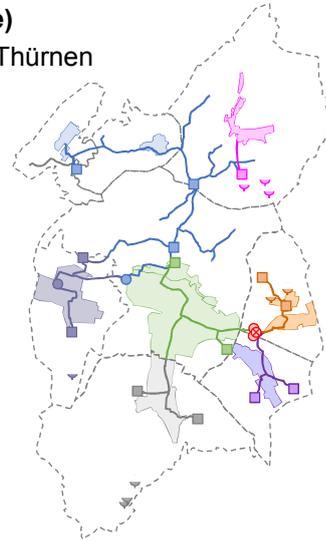
### Regionale Wasserversorgung Wühre (RWV Wühre)

Gemeinde Sissach / Gemeinde Böckten / Gemeinde Thürnen

Wasserversorgung Sissach und Umgebung (WSU)

Gemeinde Zunzgen

Gemeinde Itingen



Zwischenbesprechung  
am 21. März 2017

Richard Brunner / Nathalie Bruttin  
HOLINGER AG

## Inhalte

- 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

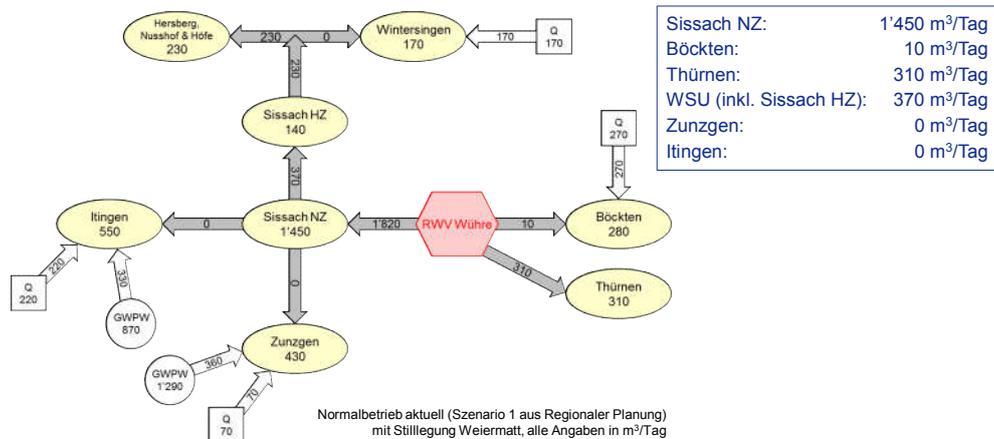
- **Vorschlag neuer Kostenbeteiligungsschlüssel:**

- 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

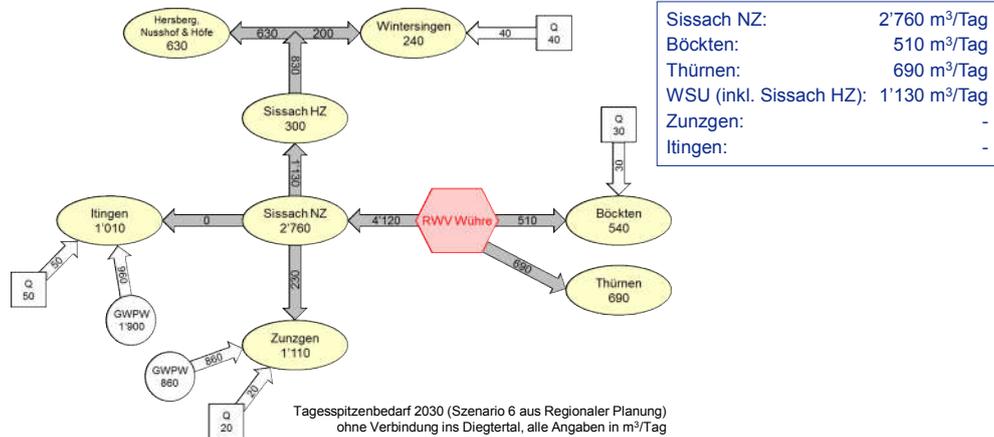
## Kostenbeteiligungsschlüssel

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



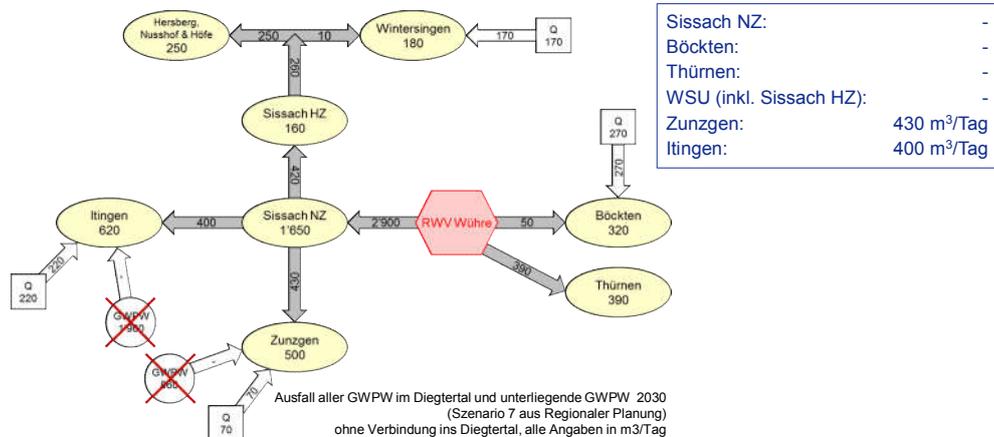
## Kostenbeteiligungsschlüssel

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



## Kostenbeteiligungsschlüssel

### Maximaler Bezug von RWV Wühre - massgebendes Szenario b (Bedarf 2030)



## Kostenbeteiligungsschlüssel

- Berechnung Kostenbeteiligungsschlüssel

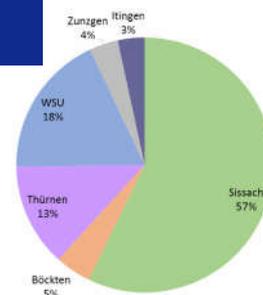
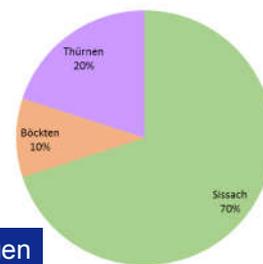
	Mittlerer Bezug		Maximaler Bezug		Neuer Kostenteiler
	m <sup>3</sup> /Tag	in %	m <sup>3</sup> /Tag	in %	
Sissach	1'450	68%	2'760	47%	<b>57%</b>
Böckten	10	0%	510	9%	<b>5%</b>
Thürnen	310	14%	690	12%	<b>13%</b>
WSU	370	17%	1'130	19%	<b>18%</b>
Zunzgen	-	0%	430	7%	<b>4%</b>
Ittingen	-	0%	400	7%	<b>3%</b>
	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	<b>242'634 CHF</b>
Böckten	10%	189'400 CHF	5%	86'008 CHF	<b>103'392 CHF</b>
Thürnen	20%	378'800 CHF	13%	247'559 CHF	<b>131'241 CHF</b>
WSU	-		18%	344'495 CHF	<b>-344'495 CHF</b>
Zunzgen	-		4%	68'785 CHF	<b>-68'785 CHF</b>
Itingen	-		3%	63'986 CHF	<b>-63'986 CHF</b>
	100%	1'894'000 CHF	100%	1'894'000 CHF	0 CHF

### Einkaufssummen

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

## Finanzierung GWPW Leim

### Variante 1: Vorschuss für GWPW Leim

- WSU, Zunzgen und Itingen 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

## Finanzierung GWPW Leim

### 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	-	<b>1'213'976 CHF</b>
Böckten	96'395 CHF	-	<b>96'395 CHF</b>
Thürnen	277'456 CHF	-	<b>277'456 CHF</b>
WSU	386'099 CHF	344'495 CHF	<b>730'595 CHF</b>
Zunzgen	77'092 CHF	68'785 CHF	<b>145'878 CHF</b>
Ittingen	71'714 CHF	63'986 CHF	<b>135'700 CHF</b>
	<b>2'122'733 CHF</b>	<b>477'267 CHF</b>	<b>2'600'000 CHF</b>

## Finanzierung GWPW Leim

### 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	<b>1'244'288 CHF</b>
Böckten	118'068 CHF	-	-103'392	<b>14'676 CHF</b>
Thürnen	339'838 CHF	-	-131'241	<b>208'597 CHF</b>
WSU	472'908 CHF	344'495 CHF	-	<b>817'404 CHF</b>
Zunzgen	94'426 CHF	68'785 CHF	-	<b>163'211 CHF</b>
Itingen	87'838 CHF	63'986 CHF	-	<b>151'824 CHF</b>
	<b>2'600'000 CHF</b>	<b>477'267 CHF</b>	<b>-477'267 CHF</b>	<b>2'600'000 CHF</b>

Zwischenbesprechung Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder

21.03.2017

15

holinger.com

## Transitgebühren

### Grundsätze

- WSU, Zunzgen und Itingen 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

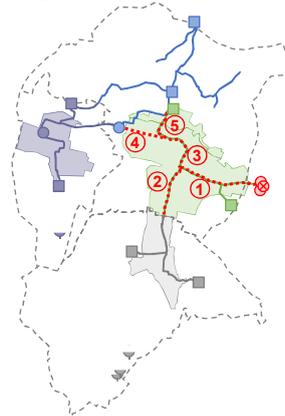
21.03.2017

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

### 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

### 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,  
Stand 01.12.2017

## 1) Berechnung Kostenteiler (Bezugsmengen gemäss Anhang 4)

	Mittlerer Bezug von RWV Wühre		Maximaler Bezug von RWV Wühre		Neuer Kostenteiler	Alter Kostenteiler
	m <sup>3</sup> /Tag	in %	m <sup>3</sup> /Tag	in %		
Sissach	1'475	65%	2'760	50%	57%	70%
Böckten	63	3%	510	9%	6%	10%
Thürnen	284	13%	690	13%	13%	20%
WSU	412	18%	1'130	20%	19%	-
Zunzgen	36	2%	430	8%	5%	-
	2'270	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	1'124'040	256'360	-257'000
Böckten		197'200	118'320	78'880	-79'000
Thürnen		394'400	256'360	138'040	-138'000
WSU			374'680	-374'680	375'000
Zunzgen			98'600	-98'600	99'000
	1'972'000	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
1) Sissach, WSU, Zunzgen	22'000	7'000	29'000	70%	23%	6%
2) Sissach, Zunzgen	12'000	4'000	16'000	92%	-	8%
3) Sissach, WSU	25'000	8'000	33'000	75%	25%	-

Angaben in CHF/Jahr	Leitungsabschnitt (1)	Leitungsabschnitt (2)	Leitungsabschnitt (3)	Summe	Transitgebühr
Sissach	20'300	14'720	24'750	59'770	-17'900
WSU	6'670	-	8'250	14'920	14'900
Zunzgen	1'740	1'280	-	3'020	3'000
	28'710	16'000	33'000	77'710	-

## 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		1'368'000	-257'000	1'111'000
Böckten		144'000	-79'000	65'000
Thürnen		312'000	-138'000	174'000
WSU		456'000	375'000	831'000
Zunzgen		120'000	99'000	219'000
		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		96'900	-17'900	79'000
Böckten		10'200	-	10'200
Thürnen		22'100	-	22'100
WSU		32'300	14'900	47'200
Zunzgen		8'500	3'000	11'500
		170'000	0	170'000

## **Anhang 4**

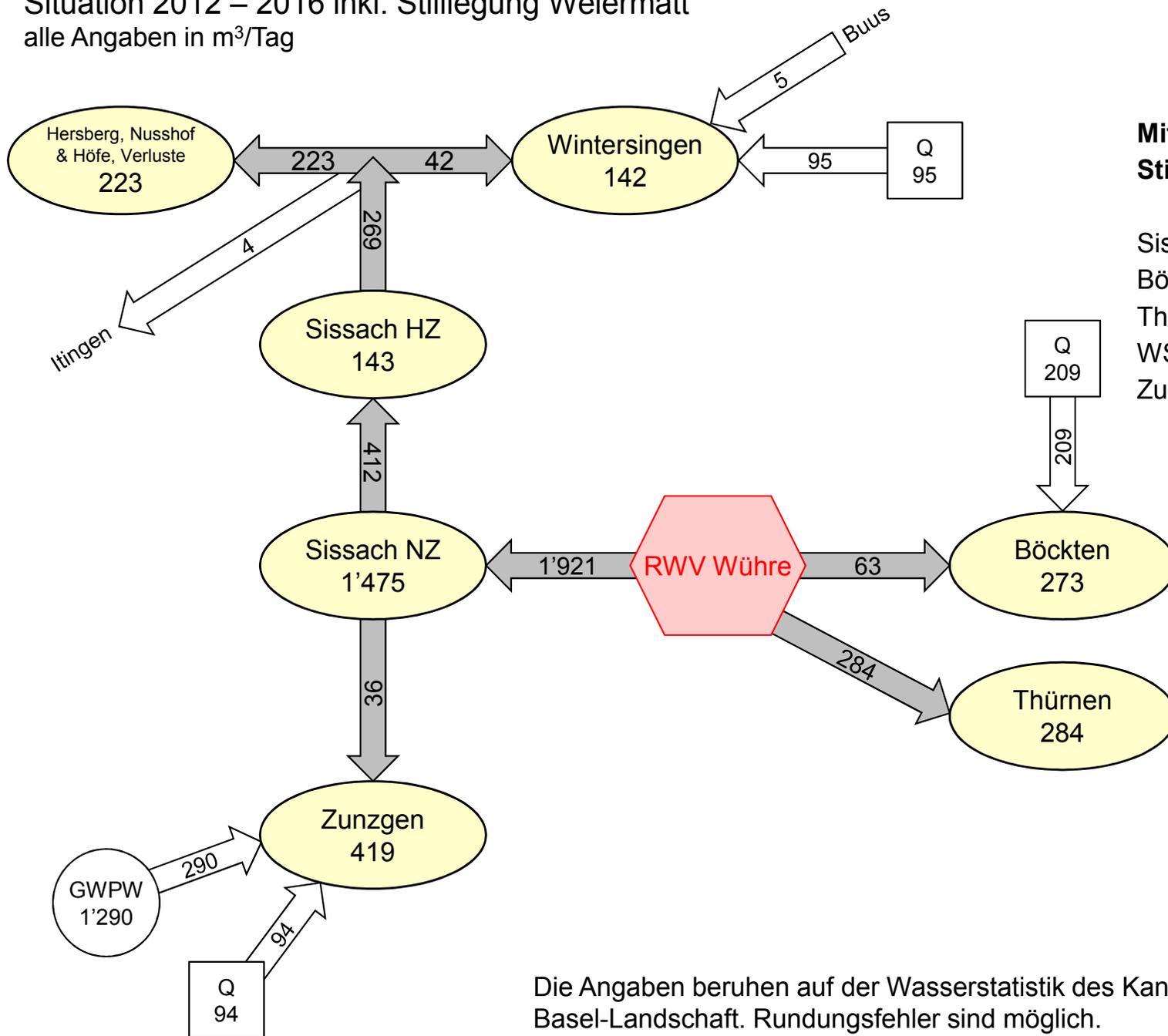
Grundlagen zur Berechnung: Mittlerer und Maximaler Bezug,  
Stand 01.12.2017

# Wasserstatistik Region 3



alle Angaben in m <sup>3</sup> /Jahr												Mittelwert in m <sup>3</sup> /Tag		Mittlerer Bezug für Kostenteiler
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2007-2016	2012-2016		
<b>Sissach</b>														1'475
<i>Fremdwasserbezug</i>														
Bezug von Zunzgen	74	-	315	78	40	463	143	105	102	111	0	1	= Bezug RWV Wühre - Abgabe Zunzgen und WSU	
Bezug von RWV Wühre	554'078	612'317	598'170	632'005	662'172	554'934	517'253	495'541	588'596	605'652	1'595	1'513		
Bezug von WSU	55'093	47'534	52'743	60'110	65'129	47'032	54'890	52'446	57'703	49'394	149	143		
<i>Fremdwasserlieferung</i>														
Abgabe an Zunzgen	5'093	6'119	14'708	12'389	26'974	5'513	7'154	3'008	28'310	22'250	36	36		
Abgabe an WSU	1'384	1'007	1'077	1'058	1'886	1'944	831	325	495	759	3	2		
<b>Böckten</b>														63
<i>Fremdwasserbezug</i>														
Bezug von Gelterkinden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	0	0	= Bezug RWV Wühre	
Bezug von RWV Wühre	83'472	64'598	36'050	119'070	61'468	6'035	15'434	16'770	39'355	37'647	131	63		
<b>Thürnen</b>														284
<i>Fremdwasserbezug</i>														
Bezug von RWV Wühre	92'797	89'966	81'839	73'494	100'257	103'423	100'520	98'133	113'259	102'207	262	284	= Bezug RWV Wühre	
<b>Zunzgen</b>														36
<i>Fremdwasserbezug</i>														
Bezug von Sissach	5'093	6'119	14'708	12'389	26'974	5'513	7'154	3'008	28'310	22'250	36	36	= Bezug von Sissach	
<i>Fremdwasserlieferung</i>														
Abgabe an Sissach	74	-	315	78	40	463	143	105	102	111	0	1		
Abgabe an Tenniken	-	-	425	-	-	-	-	-	-	-	1	-		
<b>WSU</b>														412
<i>Wassergewinnung</i>														
Bezug von Sissach	1'384	1'007	1'077	1'058	1'886	1'944	831	325	495	759	3	2	= Total Wassergewinnung (Bezug Sissach + GWPW Weiermatt)	
GWPW Weiermatt	141'740	142'107	150'200	191'704	170'393	138'771	152'914	162'573	156'043	137'300	423	410		
<i>Wasserabgabe</i>	100'159	105'390	119'943	127'355	133'322	107'729	125'354	116'921	122'552	114'329	321	322		
Hersberg	21'371	22'229	26'573	26'035	26'387	29'289	23'379	26'664	25'192	22'198	68	69		
Itingen	943	3'362	2'843	1'922	1'999	2'012	1'996	1'525	1'723	693	5	4		
Nusshof	12'721	11'813	14'196	14'711	14'461	15'032	22'790	26'605	24'949	25'064	50	63		
Sissach	55'093	47'534	52'743	60'110	65'129	47'032	54'890	52'446	57'703	49'394	149	143		
Wintersingen	10'031	20'452	23'588	24'577	25'346	14'364	22'299	9'681	12'985	16'980	49	42		
<i>Netzverluste und Messdifferenzen</i>	42'965	37'724	31'334	65'407	38'957	32'986	28'391	45'977	33'986	23'730	105	90		

Situation 2012 – 2016 inkl. Stilllegung Weiermatt  
 alle Angaben in m<sup>3</sup>/Tag

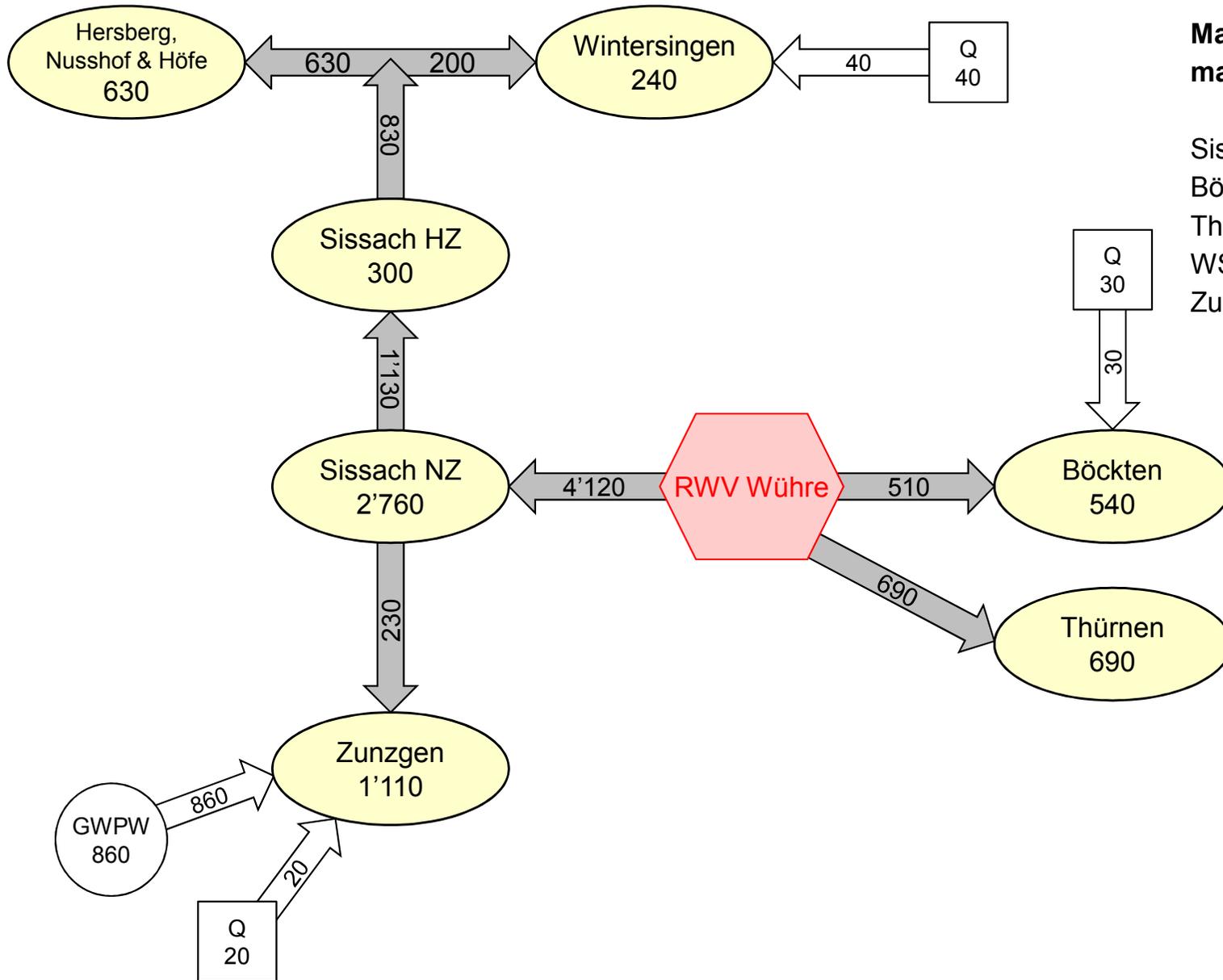


**Mittlerer Bezug von RWV Wühre bei Stilllegung Weiermatt (Bedarf heute)**

Sissach NZ:	1'473 m <sup>3</sup> /Tag
Böckten:	63 m <sup>3</sup> /Tag
Thürnen:	283 m <sup>3</sup> /Tag
WSU (inkl. Sissach HZ):	412 m <sup>3</sup> /Tag
Zunzgen:	36 m <sup>3</sup> /Tag

Die Angaben beruhen auf der Wasserstatistik des Kantons Basel-Landschaft. Rundungsfehler sind möglich.

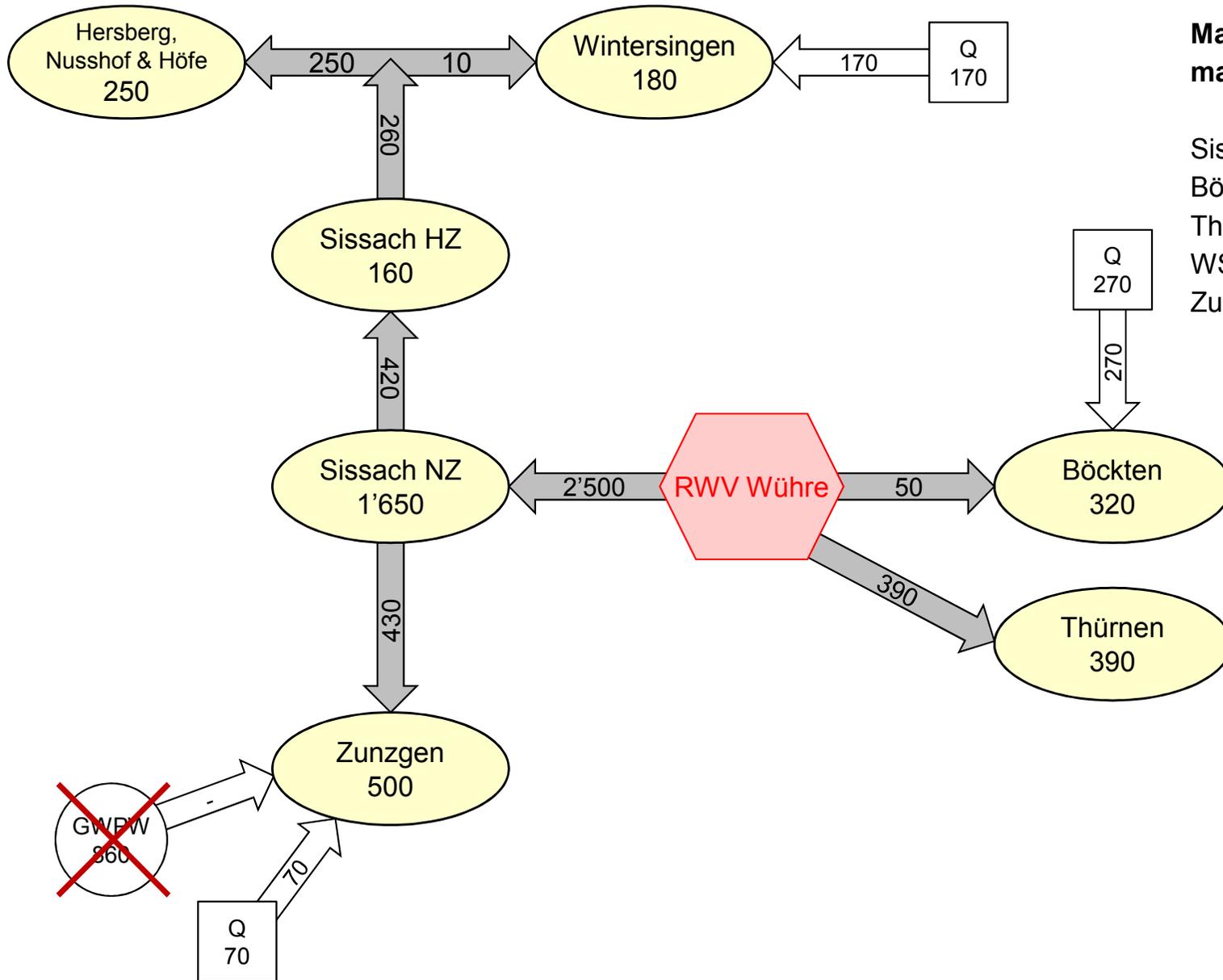
Szenario 6 - Tagesspitzenbedarf 2030 ohne Verbindung ins Diegtal  
 alle Angaben in m<sup>3</sup>/Tag



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

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

Szenario 7 - Ausfall aller GWPW im Diegtertal und unterliegende GWPW 2030 ohne Verbindung ins Diegtertal  
 alle Angaben in m<sup>3</sup>/Tag



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

- Sissach NZ: -
- Böckten: -
- Thürnen: -
- WSU (inkl. Sissach HZ): -
- Zunzgen: 430 m<sup>3</sup>/Tag

## **Anhang 5**

Grundlagen zur Berechnung: Bewertung der Anlagen RWV Wühre,  
Stand 13.09.2017

**Erweiterung RWV Wühre um Mitglieder**  
 Bewertung der Anlagen RWV Wühre

Bezugsjahr: 2017

	Wiederbeschaffungswert	Standardisierte Nutzungsdauer	gewichtete Restnutzungsdauer	Zeitwert der Anlagen	Annuität <sup>1</sup>	Personal- und Unterhaltskosten (P+U) <sup>2</sup>	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

<sup>1</sup> **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

<sup>2</sup> **Personal- und Unterhaltskosten in % des Wiederbeschaffungswertes:**

Kategorie	P+U
Reservoirre	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 der Anlagen RWV Wühre

Bezugsjahr 2017  
Baukostenindex<sup>1</sup> 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
	<b>Anlagenwert: 3'765'025</b>											
	UV-Anlagen Wühre/Gehren	Total	59'030	134.1	57'621	CHF/Stk	1	57'621	2011	20	14	40'000
	<b>Anlagenwert: 57'621</b>											
	Erneuerung Steuerung	Baubegleitung	7'200	114.9	8'203	CHF/Stk	1	8'203	2004	20	7	60'000
	<b>Anlagenwert: 172'237</b>	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
	<b>Anlagenwert: 169'582</b>	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
	<b>Anlagenwert: 44'928</b>	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				
<b>Total Wiederbeschaffungswert</b>								<b>4'209'000</b>			<b>23</b>	<b>1'972'000</b>

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

<sup>1</sup> Zürcher Index der Wohnpreise. Basisbezugsjahr 1989 (=100.0)

## **Anhang 6**

Grundlagen zur Berechnung: Bewertung von Leitungsabschnitten in Sissach,  
Stand 13.09.2017

# 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 <sup>1</sup>	Personal- und Unterhaltskosten (P+U) <sup>2</sup>	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

### <sup>1</sup> Formel Annuität:

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

0.00%	Kalkulatorischer Zinssatz
-------	---------------------------

### <sup>2</sup> 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



Bezugsjahr 2017

auszufüllen

Objektkategorie	Objektname	Kürzel Kategorie gem. Standardisierungstabelle	Wiederbeschaffungswert pro Einheit	Einheit	Menge	Total	Baujahr	Standardisierte Nutzungsdauer	Restnutzungsdauer	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	2.00005364	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