

An den Grossen Gemeinderat
(zuhanden Volksabstimmung)

W i n t e r t h u r

Gemeinsame Anstalt «Regionale Abwasserentsorgung Tösstal»: Gründungsvertrag und Finanzierungsmodell

Antrag:

Der Gründungsvertrag und das Finanzierungsmodell gemäss Beilagen für die gemeinsame Anstalt «Regionale Abwasserentsorgung Tösstal» werden genehmigt.

Die Vorlage unterliegt der obligatorischen Volksabstimmung.

Weisung:

1. Ausgangslage

1.1 Abwasserfreie obere Töss

Das Grundwasser der Töss oberhalb der Stadt Winterthur bildet eine der wichtigsten Trinkwasserressourcen des Kantons Zürich und bedarf nicht nur einer nachhaltigen Nutzung, sondern auch eines umfassenden Schutzes. Die zurzeit sehr gute Qualität des Tössgrundwassers soll erhalten und insbesondere vor chronischen Belastungen wie Mikroverunreinigungen aus Abwassereinleitungen geschützt werden. Das langfristige Ziel ist deshalb, das gesamte anfallende Abwasser aus dem oberen Tösstal abzuleiten und zentral auf der Kläranlage in der Hard in Winterthur zu behandeln.

Aus diesem Grund hat das kantonale Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) im Jahr 2009 eine Konzeptstudie ausarbeiten lassen, um mögliche Massnahmen zum Schutz des Tösstal-Grundwasserkörpers aufzuzeigen. Die Gemeinden des oberen Tösstals und die Stadt Winterthur haben daraufhin im Jahr 2010 eine Arbeitsgruppe aus Vertreterinnen und Vertretern der Abwasserverbände Tösstal und Bläsimühle, der Gemeinden des oberen Tösstals, welche heute eigene Kläranlagen besitzen, der Stadt Winterthur und des Kantons Zürich, unter Mitwirkung von Stefan Binggeli, Firma INFRAconcept, gebildet. Der Auftrag der Arbeitsgruppe war die Erarbeitung möglicher Trägerschaften und Finanzierungsmodelle zur Umsetzung des Zieles einer abwasserfreien oberen Töss.

Die in der Arbeitsgruppe erarbeitete Studie zeigte, dass eine technische Lösung zur Ableitung der anfallenden Abwässer möglich ist und die Kläranlage in der Hard die nötigen Kapazitätsreserven für einen Anschluss des oberen Tösstals besitzt. Am 13. August 2014 (SR.14.732-1) hat der Stadtrat der Strategie Trägerschaft und Finanzierung für eine «Abwasserfreie obere Töss» gemäss Schlussbericht vom 11. Dezember 2013 des AWELs zugestimmt. Die Strategie basiert auf einem entsprechenden Entwässerungsprojekt.

1.2 Entwässerungsprojekt

Das Entwässerungsprojekt sieht vor, eine neue Verbindungsleitung von Winterthur-Sennhof nach Winterthur-Töss zu erstellen (Stollen durch den Eschenberg) und im Gebiet Winterthur-Töss bis zur Kläranlage in der Hard an verschiedenen Stellen Kanäle zu vergrössern. Um die erforderlichen Durchflussmengen zu erreichen, sind auch Erweiterungen an Verbandsleitungen des Abwasserverbands Tösstal in den Gemeinden Wila, Turbenthal und Zell notwendig. Insgesamt müssen drei neue Verbindungsleitungen erstellt und die kommunalen Kläranlagen in Bauma, Fischenthal und Weisslingen aufgehoben werden. Die Investitionskosten für die Umsetzung des Projekts wurden auf rund 85 Millionen Franken geschätzt.

Für die technische Umsetzung ist eine Etappierung vorgesehen. Die Aufhebung der Kläranlage Fischenthal mit dem Anschluss an die Kläranlage Bauma ist bereits erfolgt. Bis ins Jahr 2025 sind Kanalsanierungen und -erweiterungen in der Stadt Winterthur sowie der Anschluss der Kläranlage Weisslingen geplant. Die Kanalerweiterungen müssen bis zur Inbetriebsetzung des Eschenbergstollens im Jahr 2035 abgeschlossen sein. Danach erfolgt die Stilllegung der Kläranlage Bauma und der Anschluss an die Verbandsleitung.

Das gewählte Finanzierungsmodell zeigte, dass – auch unter Berücksichtigung ungünstiger Rahmenbedingungen – die Kosten für eine gemeinsame Abwasserreinigung für alle Beteiligten tiefer ausfallen, als wenn die Gemeinden Bauma, Fischenthal und Weisslingen ihre Abwässer weiterhin selber reinigen würden. Das Projekt zeigte auf, dass damit langfristig sowohl ein hoher ökologischer als auch wirtschaftlicher Nutzen erzielt werden kann.

1.3 Organisationsform

Am 24. Februar 2016 (SR.16.166-1) hat der Stadtrat die Entscheidungsgrundlagen vom 26. November 2015 für eine interkommunale Anstalt (IKA) oder einen Zweckverband zur Kenntnis genommen und beschlossen, dass eine IKA als Organisationsform «Abwasserfreie obere Töss» angestrebt werden soll. Eine Zweckverbands-Lösung soll nicht weiterverfolgt werden. Das Tiefbauamt, vertreten durch den damaligen Stadttingenieur und den Leiter der Stadtentwässerung, wurde beauftragt, zusammen mit der Projektgruppe einen Gründungsvertrag auszuarbeiten.

Das neue Gemeindegesetz (GG) sieht in § 74 vor, dass Gemeinden zur gemeinsamen Erfüllung einer oder mehrerer Aufgaben eine gemeinsame Anstalt errichten können, die über Rechtspersönlichkeit sowie eigene personelle und finanzielle Mittel verfügt. Die Bezeichnung interkommunale Anstalt wird im neuen Gemeindegesetz nicht mehr verwendet. Rechtlich erfordert diese Zusammenarbeit eine Rechtsgrundlage, die verschiedene Punkte der Zusammenarbeit regelt (§ 76 ff GG). Gemäss § 79 GG beschliessen die Stimmberechtigten jeder beteiligten Gemeinde an der Urne die Rechtsgrundlage der Zusammenarbeit. Zudem bedarf die Rechtsgrundlage der Genehmigung durch den Regierungsrat (§ 80 GG).

2. Gründungsvertrag

Die politischen Gemeinden Fischenthal, Bauma, Wila, Turbenthal, Zell, Weisslingen und Winterthur errichten eine gemeinsame Anstalt mit eigener Rechtspersönlichkeit und Sitz in Zell.

Die gemeinsame Anstalt «Regionale Abwasserentsorgung Tösstal» übernimmt die für die Erfüllung der Aufgaben notwendigen technischen Einrichtungen (Leitungen und Sonderbauwerke). Diese werden bei der Gründung der Anstalt durch die Anstaltsgemeinden als Verwaltungsvermögen eingebracht.

2.1 Anstaltsvermögen (Art. 3)

Jede Anstaltsgemeinde partizipiert mit einem Dotationskapital von 1,5 Millionen Franken, welches entweder als Verwaltungsvermögen durch den Übertrag der in diesem Vertrag bezeichneten technischen Anlagen, oder aus dem spezialfinanzierten Finanzvermögen errichtet wird. Übersteigt der Restwert der Anlagen einer Gemeinde den Einlagesatz von 1,5 Millionen Franken, wird der Mehrwert von der gemeinsamen Anstalt ausbezahlt.

Gemäss der Restwertberechnung der Bauwerke vom 27. Juni 2018 (Beilage) handelt es sich bei der Stadt Winterthur um folgende Anlagen:

<i>Anlage</i>	<i>Restwert/Sacheinlage</i>
Anschlussleitung Zell/Sennhof	Fr. 213'191
Pumpwerk Sennhof	Fr. 771'371
Anschlussleitung Sennhof/Winterthur Seen (Druckleitung)	Fr. 1'115'869
Total	Fr. 2'100'431
./. Dotationskapital	<u>Fr. 1'500'000</u>
Auszahlung an Winterthur (Anhang 2 Gründungsvertrag)	<u>Fr. 600'431</u>

2.2 Aufsicht (Art. 5) / Finanzkompetenzen (Art. 6)

Die Kompetenzen von Verwaltungsrat und Geschäftsführung im Rahmen der Erfolgsrechnung und der Investitionsrechnung werden wie folgt geregelt:

	Verwaltungsrat Beträge in Franken	Geschäftsführung Beträge in Franken
Erfolgsrechnung		unbeschränkt
Ausgaben innerhalb des genehmigten Budgets		
Ausgaben ausserhalb des genehmigten Budgets	ab 50'000 (einmalig) ab 10'000 (wiederkehrend)	bis 50'000 (einmalig) bis 10'000 (wiederkehrend)
Unvorhergesehene und dringende Ausgaben ausserhalb des Budgets (gebundene Ausgabe)		unbeschränkt
Investitionsrechnung		unbeschränkt
Ausgaben innerhalb des Budgets		
Ausgaben ausserhalb des genehmigten Budgets	ab 100'000	bis 100'000
Verpflichtungskredite, die sich über mehrere Jahre erstrecken.	ab 5'000'000	bis 5'000'000
Unvorhergesehene und dringende Ausgaben ausserhalb des Budgets (gebundene Ausgaben)		unbeschränkt
Fremdmittelbeschaffung		unbeschränkt

Die Aufsicht über die Anstalt nehmen die Gemeinden gemeinsam im Rahmen eines Verwaltungsrates wahr. Die Anstalt steht zudem unter der Aufsicht des Bezirksrates und die Oberaufsicht übt der Regierungsrat aus.

2.3 Organisation

2.3.1 Verwaltungsrat (Art. 7, Art. 8)

Die Gemeindevorsteherschaften der Anstaltsgemeinden nehmen als Verwaltungsrat die Aufsicht der Gemeinden wahr. Jeder Anstaltsgemeinde steht dazu ein Sitz im Verwaltungsrat zu. Delegierbar sind gewählte Mitglieder der Gemeindeexekutive. Im Wesentlichen stehen dem

Verwaltungsrat die Wahl und Abberufung der Mitglieder der Geschäftsführung, des Präsidenten der Geschäftsführung und die Beschlussfassung über Geschäfte, die durch die Geschäftsführung vorgelegt werden, zu.

2.3.2 Geschäftsführung (Art. 9 bis Art. 13)

Die Geschäftsführung besteht aus mindestens fünf resp. maximal sieben Mitgliedern, wobei die Stadt Winterthur Anspruch auf zwei Vertreterinnen und Vertreter in der Geschäftsführung hat. Per Mehrheitsbeschluss kann der Verwaltungsrat weitere Mitglieder (Fachleute) in die Geschäftsführung wählen. Der Geschäftsführung obliegen die oberste Leitung der Anstalt und die Überwachung des Betriebs. Sie vertritt die Anstalt nach aussen und besorgt alle Angelegenheiten, die nicht nach Gesetz, Gründungsvertrag oder Organisationsreglement einem anderen Organ der Anstalt übertragen sind. Die Geschäftsführung kann nach Massgabe des Organisationsreglements einzelne Geschäfte an eine Kommission übertragen. Im Wesentlichen stehen der Geschäftsführung der Erlass eines Ausgaben- und Organisationsreglements, der Erlass von Betriebsvorschriften und Beschlüsse über das Leitbild, die Strategie, die langfristige Finanzplanung, das Budget, die Jahresrechnung und den Geschäftsbericht sowie Antragstellungen zuhanden des Verwaltungsrates zu.

2.3.3 Revisionsstelle (Art. 14, Art. 15)

Der Verwaltungsrat wählt eine Revisionsstelle.

2.4 Anstaltsbetrieb (Art. 16 bis Art. 27)

Kapitel V des Gründungsvertrages regelt u.a. den Betrieb, die Festlegung der Preise, die Eigentumsverhältnisse, die Anschlüsse, die Duldungspflichten und die Nutzungen. Zudem wird der Kostenteiler festgelegt.

2.4.1 Finanzierungs- und Anstaltseinrichtungen (Kostenteiler) (Art. 21)

Die Betriebs-, Kapital- und Amortisationskosten werden auf die angeschlossenen Gemeinden verteilt. Der Kostenteiler berücksichtigt den jährlichen Abwasseranfall je Anstaltsgemeinde und die Spitzenabwasserabflüsse je Gemeinde nach Vorgabe der bestehenden Generellen Entwässerungsplanung (GEP). Es werden dazu Kostenstellen (KS) geführt, die für Winterthur wesentliche Kostenstelle ist die KS 5: Sennhof.

Gemäss Bericht Finanzplanung und Kostenteiler vom 27. Juni 2018 (Beilage) wurden jeweils verschiedene Szenarien berechnet. Szenarien bis 2035, d.h. Anschluss der Kläranlage Weislingen an die Kläranlage Hard und Szenario ab 2035 (Bauma wird an die Kläranlage in der Hard angeschlossen und der Eschenbergstollen wird gebaut) und ein Szenario 2035, in welchem die Kläranlage Bauma weiterhin betrieben wird. Die Jahreskosten für Winterthur liegen je nach Szenario zwischen 88'000 Franken und 107'000 Franken (Seiten 21 und 22).

Der Bericht kommt abschliessend zum Schluss, dass die Gesamtsituation wirtschaftlich ist. Mit den gewählten Kostenschlüsseln entstehen allen Partnerinnen und Partnern wirtschaftlich Vorteile gegenüber einem getrennten Vorgehen (Seite 23).

2.4.2 Kostenbeteiligung Stadt an geplanter Anschlussleitung Sennhof

Bis ins Jahr 2035 sollen die Verbindungsleitungen zur Kläranlage in der Hard und die Verbindungsleitung Sennhof - Töss (Eschenbergstollen) neu erstellt werden. Gemäss Bericht Finanzplanung und Kostenteiler wird dafür mit Investitionskosten von 35 Millionen Franken gerechnet (Seite 7). Gemäss Art. 21 Abs. 7 des Gründungsvertrages beteiligt sich die Stadt am Bau einer neuen Anschlussleitung ab dem bestehenden Pumpwerk Sennhof im Sinne einer Massnahme

zum Schutz der Trinkwasserressourcen mit maximal 30 % der nach Abzug von Beiträgen von Bund und Kanton verbleibenden Baukosten. Die Höhe des Beitrags ist auf maximal 11 Millionen Franken begrenzt (Kostenstand 2020). Trotz dieser Leistung für den Grundwasserschutz hält der obgenannte Bericht auf Seite 22 fest, dass die Gesamtbilanz der Stadt Winterthur positiv sei. Die Kosten für den Beitrag an die Verbindungsleitung werden durch die erwarteten wirtschaftlichen Betriebsvorteile auf der Kläranlage in der Hard, die wegfallende Pumpstation Sennhof und die Anschlussgebühren an die Kläranlage wettgemacht.

2.4.3 Anschlussvertrag mit Winterthur (Art. 23)

Die gemeinsame Anstalt wird in Winterthur-Töss ans Entwässerungsnetz der Stadt Winterthur angeschlossen. Dies wird wie bisher mit dem Abwasserverband Tösstal in einem Anschlussvertrag geregelt. Als Grundlage dient der bestehende Vertrag mit dem Abwasserverband.

2.5 Schlussbestimmungen (Art. 30 – Art. 35)

Der Gründungsvertrag tritt am 1. Januar 2020 in Kraft. Vorbehalten bleibt die Genehmigung durch den Regierungsrat. Mit der Inkraftsetzung des Gründungsvertrages treten die Gemeinden die Anlagen an die Gemeinsame Anstalt ab, leisten dabei die Sacheinlagen und zahlen das noch fehlende Dotationskapital an die gemeinsame Anstalt ein. Allfällige Guthaben werden durch die Anstalt innerhalb von 18 Monaten nach der Inkraftsetzung des Vertrages beglichen. Jede Anstaltsgemeinde kann nach Ablauf von 20 Jahren seit Inkrafttreten dieses Vertrages unter Wahrung einer fünfjährigen Kündigungsfrist auf das Ende eines Kalenderjahres kündigen.

3. Anschluss an die Entwässerung von Winterthur

Die durch das Projekt verursachten Grösserdimensionierungen der Leitungen in Winterthur werden der gemeinsamen Anstalt in Rechnung gestellt. Die noch nicht angeschlossenen Gemeinden Weisslingen, Bauma und Fischenthal werden sich zudem zum Zeitpunkt des Anschlusses mit einem Preis von 420 Franken pro Einwohnerin resp. Einwohner in die städtischen Anlagen einkaufen (Kostenstand heute). Insgesamt beträgt die Einkaufssumme 5,565 Millionen Franken. Die Kosten für die Leitungsvergrösserungen und die Anschlussgebühren sind nicht im Gründungsvertrag geregelt, sind aber Bestandteil der Abstimmungsvorlage der einzelnen Gemeinden.

4. Vernehmlassungen

Die betroffenen Gemeinden hatten die Möglichkeit zur Anhörung. Der Stadtrat hat am 23. Mai 2018 (SR.18.392-1) Stellung genommen. Der Gründungsvertrag wurde aufgrund der Stellungnahmen bereinigt. Bei der Erarbeitung des Vertrags wurde zudem das Gemeindeamt beigezogen.

5. Volksabstimmung

Nach der Verabschiedung durch den Grossen Gemeinderat ist die Urnenabstimmung vorzubereiten. Die Stimmberechtigten aller beteiligten Gemeinden und der Stadt sollen Anfangs 2019 (geplant ist 10. Februar 2019) über den Beitritt zur neuen gemeinsamen Anstalt «Regionale Abwasserentsorgung Tösstal» abstimmen.

Die Berichterstattung im Grossen Gemeinderat ist der Vorsteherin des Departements Bau übertragen.

Vor dem Stadtrat

Der Stadtpräsident:

M. Künzle

Der Stadtschreiber:

A. Simon

Beilagen:

- Gründungsvertrag vom 15. Juli 2018
- Restwertberechnung der Bauwerke vom 27. Juni 2018
- Finanzplanung und Kostenteiler vom 27. Juni 2018
- Faltblatt AWEL «Abwasserfreie ober Töss» vom März 2018

Gemeinsame Anstalt
“Regionale Abwasserentsorgung Tösstal”

Gründungsvertrag

Zwischen

Politische Gemeinde Fischenthal, Oberhofstrasse 2, 8497 Fischenthal

Politische Gemeinde Bauma, Dorfstrasse 41, 8494 Bauma

Politische Gemeinde Wila, Kugelgasse 2, 8492 Wila

Politische Gemeinde Turbenthal, Tösstalstrasse 56, 8488 Turbenthal

Politische Gemeinde Zell, Spiegelacker 5, 8486 Rikon

Politische Gemeinde Weisslingen, Dorfstrasse 40, 8484 Weisslingen

Politische Gemeinde Winterthur, Pionierstrasse 7, 8403 Winterthur

Version	1	a	b	2	1.1	3
Datum	20.06.2016	20.11.2017	20.12.2017	11.04.2018	27.06.2018	15.07.2018
Bearbeitung	INFRAconcept Sbi	INFRAconcept Sbi	INFRAconcept Sbi, AWEL Dur	INFRAconcept Sbi	INFRAconcept hpd, AWEL Dur	AWEL Dur
Visum	Sbi	Sbi				Dur
Mitarbeit						
Verteiler	Projektgruppe, Steuergruppe	Projektgruppe, Steuergruppe	GAZ Vorprüfung 1	GAZ Vorprüfung 2	Projektgruppe GAZ Nachprüfung	Gemeinden

Inhalt

I.	Vorbemerkung	5
II.	Grundlagen	6
	Art. 1 Rechtsform und Sitz	6
	Art. 2 Zweck	6
III.	Grundkapital, Organe, Finanzkompetenzen und Aufsicht	7
	Art. 3 Anstaltsvermögen	7
	Art. 4 Organe der Anstalt	7
	Art. 5 Aufsicht	7
	Art. 6 Finanzkompetenzen	7
IV.	Organisation	8
	Verwaltungsrat	8
	Art. 7 Wahl, Konstituierung	8
	Art. 8 Befugnisse	8
	Geschäftsführung	9
	Art. 9 Wahl, Konstituierung	9
	Art. 10 Oberleitung, Delegation	9
	Art. 11 Befugnisse	9
	Art. 12 Beschlussfassung, Organisation, Protokolle	10
	Art. 13 Vergütung	10
	Revisionsstelle	10
	Art. 14 Wählbarkeit	10
	Art. 15 Aufgaben	10
V.	Anstaltsbetrieb	11
	Art. 16 Anstaltsbetrieb	11
	Art. 17 Festlegung der Preise	11
	Art. 18 Eigentumsverhältnisse	11
	Art. 19 Separate Anlagen	11
	Art. 20 Budget	11
	Art. 21 Finanzierung der Anstaltseinrichtungen (Kostenteiler)	11
	Art. 22 Kanalisationsnetz und Sonderbauwerke	12
	Art. 23 Anschluss ARA Hard	12
	Art. 24 Anschlüsse am Kanalisationsnetz	12

Art. 25	Duldungspflichten der Anstaltsgemeinden	13
Art. 26	Nutzung der Anstaltseinrichtungen	13
Art. 27	Öffentliches Beschaffungswesen	13
VI.	Kaufmännische Grundsätze	13
Art. 28	Kaufmännische Führung	13
Art. 29	Budget, Geschäftsbericht und Jahresrechnung	13
VII.	Schlussbestimmungen	13
Art. 30	Inkrafttreten des Gründungsvertrages	13
Art. 31	Neuanschlüsse	13
Art. 32	Änderungen des Gründungsvertrages	14
Art. 33	Kündigung des Gründungsvertrages	14
Art. 34	Haftung der Anstaltsgemeinden	14
Art. 35	Auflösung und Liquidation	14
Anhang 1:	Anlagen im Besitz der Anstalt	16
Anhang 2:	Dotationskapital	25

I. Vorbemerkung

Das Grundwasser der Töss oberhalb der Stadt Winterthur bildet eine der wichtigsten Trinkwasserressourcen des Kantons Zürich und bedarf nicht nur einer nachhaltigen Nutzung, sondern auch eines umfassenden Schutzes. Die sehr gute Qualität des Tössgrundwassers soll auch zukünftig erhalten und insbesondere vor chronischen Belastungen aus Abwassereinleitungen geschützt werden.

Studien zeigen, dass die Ableitung des anfallenden Abwassers aus dem Tösstal auf die Abwasserreinigungsanlage (ARA) Hard-Winterthur für den Schutz des Tössgrundwassers eine sinnvolle Lösung darstellt. Die zentrale Behandlung ist zudem wirtschaftlicher, als die heutige Situation der dezentralen Reinigungen. Die ARA Hard-Winterthur erreicht eine bessere Reinigungsleistung zu wesentlich tieferen Kosten als die bestehenden, kleineren kommunalen Anlagen.

Zur Umsetzung des Schutzes des Tössgrundwassers gründen die Gemeinden Fischenthal, Bauma, Wila, Turbenthal, Zell, Weisslingen und die Stadt Winterthur eine gemeinsame Anstalt (GA). Mit dieser erbringen die Gemeinden Leistungen in der gemeinsamen Abwasserentsorgung, die in den Aufgabenbereich der Anstaltsgemeinden fallen.

Dazu werden der GA die in diesem Vertrag aufgeführten Aufgaben übertragen. Die gemeinsame Anstalt übernimmt dabei auch die für die Erfüllung dieser Aufgaben notwendigen technischen Einrichtungen. Diese werden bei der Gründung der Anstalt durch die Anstaltsgemeinden als Verwaltungsvermögen eingebracht.

Jede Anstaltsgemeinde partizipiert dabei mit einem Dotationskapital von 1.5 Mio. Franken (Beteiligung), welches entweder als Verwaltungsvermögen durch den Übertrag der in diesem Vertrag bezeichneten technischen Anlagen oder aus dem Finanzvermögen mittels Bareinlage errichtet wird. Damit ergibt sich ein zweckgebundenes Eigenkapital der gemeinsamen Anstalt von 10.5 Mio. Franken. Übersteigt der Restwert der Anlagen einer Gemeinde den Einlagesatz von 1.5 Mio. Franken, wird der Mehrwert von der gemeinsamen Anstalt ausbezahlt. Dadurch entsteht bei der Gründung der GA ein mittelfristiger Fremdkapitalbedarf von rund 7 Mio. Franken. Die Anlagen und Rückstellungen des Abwasserverbands (AV) Tösstal gehen mit dessen Auflösung zurück an die Gemeinden und werden von diesen in die GA überführt.

Entsprechend dem Grundsatz der Gleichberechtigung von Mann und Frau gelten alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in diesem Gründungsvertrag, ungeachtet der weiblichen oder männlichen Sprachform, für beide Geschlechter.

II. Grundlagen

Art. 1 Rechtsform und Sitz

Unter dem Namen

„Regionale Abwasserentsorgung Tösstal“

errichten die politischen Gemeinden Fischenthal, Bauma, Wila, Turbenthal, Zell, Weisslingen und Winterthur eine gemeinsame Anstalt mit eigener Rechtspersönlichkeit und Sitz in **Zell**.

Die Dauer der Anstalt ist unbeschränkt.

Art. 2 Zweck

¹ Die Anstalt ist ein selbständiges Unternehmen des öffentlichen Rechts, welches nach wirtschaftlichen Grundsätzen geführt wird.

² Die Anstalt erbringt Leistungen zum Schutz der Wasserressourcen im oberen Tösstal, insbesondere des Tössgrundwassers, der Siedlungshygiene und der Siedlungsentwässerung. Die gemeinsame Anstalt übernimmt dazu die in diesem Gründungsvertrag festgehaltenen Aufgaben.

³ Zum Zeitpunkt der Gründung übernimmt die gemeinsame Anstalt folgende Aufgaben der Anstaltsgemeinden:

- Planung, Realisation, Betrieb und Unterhalt der regionalen Abwasserleitungen nach Anhang 1.
- Betrieb und Unterhalt der ARA Bauma.
- Regionale Entwässerungsplanung und Koordination der generellen Entwässerungsplanungen der Anstaltsgemeinden.

Sie kann dazu betriebsnotwendige Grundstücke erwerben und halten.

⁴ Die Anstalt erbringt die Leistungen wirtschaftlich, umweltfreundlich und gesetzeskonform.

⁵ Die Anstalt kann ferner alle Tätigkeiten ausüben, welche mit dem Zweck der Anstalt im Zusammenhang stehen. Sie kann von den Anstaltsgemeinden oder Dritten weitere Aufgaben übernehmen. Für die Erfüllung kann sie mit staatlichen oder privaten Organisationen zusammenarbeiten.

III. Grundkapital, Organe, Finanzkompetenzen und Aufsicht

Art. 3 Anstaltsvermögen

Das Anstaltsvermögen besteht aus den gemäss Anhang 1 übernommenen technischen Anlagen (Verwaltungsvermögen) der Gemeinden Fischenthal, Bauma, Weisslingen, Wila, Zell, Turbenthal und der Stadt Winterthur. Die Restwerte der Anlagen wurden in der separaten Studie vom 27. Juni 2018, «Abwasserfreie obere Töss – Restwertberechnung der Bauwerke», auf den 1. Januar 2020 ermittelt und im Anhang 2 dargestellt.

Art. 4 Organe der Anstalt

Die Organe der Anstalt sind:

- Die Geschäftsführung
- Die Revisionsstelle

Art. 5 Aufsicht

¹ Die Aufsicht über die Anstalt nehmen die Gemeinden gemeinsam im Rahmen eines Verwaltungsrates wahr.

² Die Anstalt steht zudem unter der Aufsicht des Bezirksrates. Die Oberaufsicht übt der Regierungsrat aus.

Art. 6 Finanzkompetenzen

¹ Die Finanzkompetenzen und Zuständigkeiten für Beschlüsse von grosser finanzieller Tragweite werden wie folgt geregelt:

	Verwaltungsrat Beträge in Franken (CHF)	Geschäftsführung Beträge in Franken (CHF)
Erfolgsrechnung Ausgaben innerhalb des genehmigten Budgets		unbeschränkt
Ausgaben ausserhalb des genehmigten Budgets	ab 50'000.- (einmalig) ab 10'000.- (wiederkehrend)	bis 50'000.- (einmalig) bis 10'000.- (wiederkehrend)
Unvorhergesehene und dringende Ausgaben ausserhalb des Budgets (gebundene Ausgaben)		unbeschränkt
Investitionsrechnung Ausgaben innerhalb des Budgets		unbeschränkt
Ausgaben ausserhalb des genehmigten Budgets	ab 100'000.-	bis 100'000.-
Verpflichtungskredite, die sich über mehrere Jahre erstrecken.	ab 5'000'000.-	bis 5'000'000.-
Unvorhergesehene und dringende Ausgaben ausserhalb des Budgets (gebundene Ausgaben)		unbeschränkt
Fremdmittelbeschaffung		unbeschränkt

IV. Organisation

Verwaltungsrat

Art. 7 Wahl, Konstituierung

- ¹ Die Gemeindevorsteherschaften der Anstaltsgemeinden nehmen die Aufsicht der Gemeinden über ein gemeinsames Aufsichtsorgan wahr. Jeder Anstaltsgemeinde steht dazu ein Sitz im Verwaltungsrat zu.
- ² Die Gemeinden bestimmen ihre Vertreter selbständig. Massgebend ist ein gültiger Beschluss der Gemeindevorsteherschaft. Delegierbar sind gewählte Mitglieder der Gemeindeexekutive. Die Wahl gilt für die Dauer einer Legislaturperiode.
- ³ Der Verwaltungsrat konstituiert sich selbst und wählt einen Vorsitzenden. Kommt keine Einigung über die Bestimmung des Vorsitzenden zustande, übernimmt die Sitzgemeinde der Anstalt den Vorsitz.
- ⁴ Ein Antrag oder Beschluss des Verwaltungsrates gilt als angenommen, wenn er die Zustimmung der Mehrheit der Mitglieder erhalten hat. Bei Stimmengleichheit gilt der Stichentscheid des Vorsitzenden.
- ⁵ Der Verwaltungsrat kann für die Behandlung der Geschäfte beratende Fachleute an die Sitzungen einladen.

Art. 8 Befugnisse

- ¹ Dem Verwaltungsrat obliegen folgende Aufgaben:
 - Beschlussfassung über Ausgaben gemäss Art. 6
 - Beschlussfassung über Geschäfte, die durch die Geschäftsführung vorgelegt werden
 - Genehmigung der Detailregelungen zu den Berechnungen des Kostenteilers auf der Grundlage von Art. 21
 - Genehmigung des Budgets, des Finanz- und Aufgabenplans
 - Genehmigung der Jahresrechnung, der Geldflussrechnung, des Geschäftsberichts und Erteilen der Entlastung an die Geschäftsführung
 - Beschlussfassung über die Abänderung und Aufhebung von bestehenden Teilaufgaben sowie über die Übernahme von neuen Teilaufgaben innerhalb des Anstaltszweckes
 - Beschlussfassung über eine Vorlage an die Stimmberechtigten betreffend Erweiterung der gemeinsamen Anstalt und der Aufnahme neuer Mitglieder
 - Genehmigung von Entschädigungs- und Spesenbestimmungen für die Anstaltsorgane in Abweichung vom Personalreglement der Sitzgemeinde Zell
 - Wahl und Abberufung der Mitglieder der Geschäftsführung
 - Wahl des Vorsitzenden der Geschäftsführung
 - Wahl der Revisionsstelle
- ² Für die Erfüllung seiner Aufgaben trifft sich der Verwaltungsrat mindestens zweimal jährlich. Je nach Geschäften können weitere Sitzungen vereinbart werden.

Geschäftsführung

Art. 9 Wahl, Konstituierung

- ¹ Die Geschäftsführung besteht aus mindestens fünf Mitgliedern. Die Stadt Winterthur hat Anspruch auf zwei Vertreter in der Geschäftsführung, die Gemeinden Fischenthal, Bauma, Turbenthal, Wila, Weisslingen und Zell auf insgesamt drei Vertreter. Per Mehrheitsbeschluss kann der Verwaltungsrat weitere Mitglieder (Fachleute) in die Geschäftsführung wählen. Die maximale Anzahl Mitglieder in der Geschäftsführung beträgt in jedem Fall sieben.
- ² Der Vorsitzende der Geschäftsführung wird vom Verwaltungsrat bestimmt. Die Geschäftsführung konstituiert dessen Stellvertretung sowie einen Sekretär selbständig. Der Sekretär muss nicht Mitglied der Geschäftsführung sein.
- ³ Die Geschäftsführung ist befugt, Mitarbeiter der Anstalt und/oder externe Fachleute sowie Vertreter von anderen Gemeinden mit beratender Stimme, jedoch ohne Antrags- und Stimmrecht, zu den Sitzungen beizuziehen.
- ⁴ Die Mitglieder der Geschäftsführung werden für eine Amtsdauer von vier Jahren bestimmt. Jede handlungsfähige natürliche Person kann als Mitglied bestimmt werden. Sie darf nicht gleichzeitig Mitglied eines Kontrollorgans (Verwaltungsrat, Revisionsstelle) der gemeinsamen Anstalt sein. Mehrmalige Wiederwahl ist möglich. Bei Nachwahlen vollenden die neuen Mitglieder die Amtsdauer ihrer Vorgänger. Die Amtsdauer der Mitglieder der Geschäftsführung endet mit dem Tag, an welchem die Neuwahlen der Geschäftsführung stattfinden. Vorbehalten bleiben vorheriger Rücktritt und Abberufung.

Art. 10 Oberleitung, Delegation

- ¹ Der Geschäftsführung obliegen die oberste Leitung der Anstalt und die Überwachung des Betriebs. Sie vertritt die Anstalt nach aussen und besorgt alle Angelegenheiten, die nicht nach Gesetz, Gründungsvertrag oder Organisationsreglement einem anderen Organ der Anstalt übertragen sind.
- ² Die Geschäftsführung kann nach Massgabe des Organisationsreglements einzelne Geschäfte an eine Kommission übertragen. Für die Verstärkung des spezifischen Fachwissens kann die Geschäftsführung zusätzliche Fachpersonen in die Kommissionen wählen, die nicht Mitglieder der Geschäftsführung sind. Die Fachpersonen sind für die Dauer der besonderen Geschäfte gewählt, maximal aber für vier Jahre. Eine Wiederwahl ist möglich.
- ³ Für die Wahrnehmung der besonderen Geschäfte kann die Geschäftsführung die Kommissionen mit Beschluss- und Ausgabenkompetenzen versehen. Die dabei anzuwendenden Grundsätze sind im Reglement über die Ausgabenkompetenz festgehalten.
- ⁴ Die Leitung von Kommissionen obliegt einem Mitglied der Geschäftsführung.
- ⁵ Die Anzahl der Kommissionen ist nicht begrenzt.

Art. 11 Befugnisse

- ¹ Der Geschäftsführung obliegen folgende Aufgaben:
 - Beschlussfassung über Ausgaben gemäss Art. 6
 - Erlass und Anpassung des Ausgaben- und Organisationsreglements
 - Erlass von Betriebsvorschriften
 - Erlass von Bestimmungen zu den Anstellungsbedingungen des Personals in Abänderung zum Personalreglement der Sitzgemeinde Zell.
 - Abschliessen und Aufheben von Anstellungsverträgen
 - Beschluss über das Leitbild, die Strategie und die langfristige Finanzplanung
 - Beschluss über das Budget, den Finanz- und Aufgabenplan, die Jahresrechnung, den Geschäftsbericht sowie Antragsstellung zuhanden des Verwaltungsrats
 - Beschluss der regionalen Entwässerungsplanung
 - Planungsentscheidungen

- Abschluss und Aufhebung von Verträgen mit Gemeinden, anderen öffentlich-rechtlichen Körperschaften oder Anstalten sowie privaten Dritten, welche die Erbringung von Dienstleistungen durch die Anstalt zum Inhalt haben
- Antragsstellung an den Verwaltungsrat betreffend Erweiterung der gemeinsamen Anstalt
- Ernennung und Abberufung der mit der Leitung von Kommissionen betrauten Personen, Regelung der Zeichnungsberechtigung und Entschädigung
- Aufsicht sowie Weisungsrecht über die mit der Betriebsleitung betrauten Personen, namentlich im Hinblick auf die Befolgung von Gesetzen, Leitbild, Gründungsvertrag, Reglementen und Weisungen
- Vertretung der Anstalt vor den Aufsichtsbehörden gemäss Artikel 5 des Gründungsvertrages
- Genehmigung des Kaufs, Verkaufs und der dinglichen Belastung von Grundstücken

² Die Geschäftsführung informiert die Mitglieder des Verwaltungsrates periodisch über den allgemeinen Geschäftsgang, über Schlüsselkennzahlen und besondere Geschäfte bzw. Entscheide.

Art. 12 Beschlussfassung, Organisation, Protokolle

¹ Die Geschäftsführung fasst ihre Beschlüsse mit der Mehrheit der abgegebenen Stimmen. Beschlüsse auf dem Zirkularweg sind ausnahmsweise zulässig, sofern nicht ein Mitglied die mündliche Beratung verlangt.

² Beschlussfähig ist die Geschäftsführung, wenn die Mehrheit ihrer Mitglieder anwesend ist. Jedes Mitglied verfügt über eine Stimme.

³ Der Vorsitzende hat den Stichtscheid. Jedes anwesende Mitglied der Geschäftsführung ist zur Stimmabgabe verpflichtet.

⁴ Über die Verhandlungen und Beschlüsse der Geschäftsführung wird ein Protokoll geführt, das vom Sekretär zu unterzeichnen ist. Zirkularbeschlüsse sind in das nächste Protokoll der Geschäftsführung aufzunehmen. Die Protokolle sind von der Geschäftsführung jeweils in der nächsten Sitzung zu genehmigen.

Art. 13 Vergütung

¹ Die Vergütung der Geschäftsführung bestimmt sich aufgrund des Entschädigungsreglements, welches vom Verwaltungsrat zu genehmigen ist. Die Mitglieder der Geschäftsführung haben Anspruch auf Ersatz ihrer im Interesse der Anstalt aufgewendeten Auslagen.

² Ausserordentliche Bemühungen ausserhalb der normalen Verwaltungstätigkeit können zusätzlich entschädigt werden.

Revisionsstelle

Art. 14 Wählbarkeit

Der Verwaltungsrat wählt eine Revisionsstelle. Als Revisionsstelle können natürliche oder juristische Personen sowie die Finanzkontrolle von Gemeinden bezeichnet werden, welche die Anforderungen nach § 145 ff Gemeindegesetz erfüllen.

Art. 15 Aufgaben

¹ Die Revisionsstelle prüft, ob die Buchführung, die Jahresrechnung und der Geldverkehr dem Gesetz und diesem Gründungsvertrag entsprechen.

² Die Revisionsstelle muss die gesetzlich vorgeschriebenen Anforderungen über die Fachkunde und die Unabhängigkeit erfüllen.

³ Die Organe der Anstalt übergeben der Revisionsstelle alle erforderlichen Unterlagen und erteilen ihr die benötigten Auskünfte mündlich oder auf Verlangen schriftlich.

V. Anstaltsbetrieb

Art. 16 Anstaltsbetrieb

- ¹ Die durch den Anstaltsbetrieb erwachsenden Verpflichtungen (Betriebs- und Unterhaltskosten) sowie die Investitionskosten der Anstalt werden der Rechnung der Anstalt belastet.
- ² Zur vorübergehenden Mittelbeschaffung oder zur Finanzierung bestimmter Aufgaben und Investitionen kann die Anstalt Darlehen bei den Anstaltsgemeinden oder bei Dritten aufnehmen.

Art. 17 Festlegung der Preise

Die Anstalt kann nach Massgabe der verwaltungsrechtlichen Grundsätze und sofern dies gesetzlich zulässig ist, Sach- und Dienstleistungen mit eigenen Ressourcen im Rahmen der Aufgaben des Anstaltszwecks gemäss Art. 2 zugunsten von Dritten oder Anstaltsgemeinden zu Preisen erbringen, welche mindestens kostendeckend sind.

Art. 18 Eigentumsverhältnisse

- ¹ Sämtliche Bauten und Einrichtungen, welche dem Anstaltsbetrieb dienen, sowie die beweglichen Vermögenswerte und das Bar- und Wertschriftenvermögen sind im Eigentum der Anstalt. Trägt eine Anstaltsgemeinde sämtliche Kosten zur Erstellung einer Anlage, ist diese deren Eigentum. Besondere Vereinbarungen zwischen den Anstaltsgemeinden und allfällig weiteren Partnern für die Erstellung und gemeinsame Benützung von öffentlichen Kanälen und Sonderbauwerken bleiben vorbehalten.
- ² Bei der Liquidation von Anstaltsvermögen werden Liegenschaften der Anstalt zunächst derjenigen Gemeinde zum Kauf angeboten, auf deren Boden sich diese befinden.

Art. 19 Separate Anlagen

Der Verwaltungsrat kann Anstaltsgemeinden oder Dritten gestatten, auf Grundstücken der Anstalt auf eigene Kosten Anlagen zu erstellen, die nur dem Ersteller dienen. Die Ausführung solcher Anlagen kann durch die Anstalt auf Rechnung des betreffenden Eigentümers übernommen werden.

Art. 20 Budget

Die Ausgaben und Einnahmen der Anstalt werden im Budget festgelegt. Neue Ausgaben, die nicht zum ordentlichen Betriebsaufwand gehören, werden gemäss Art. 6 beschlossen.

Art. 21 Finanzierung der Anstaltseinrichtungen (Kostenteiler)

- ¹ Die Betriebs-, Kapital- und Amortisationskosten werden verursacherorientiert auf die Anstalts- und angeschlossenen Vertragsgemeinden verteilt.
- ² Der Kostenteiler berücksichtigt den jährlichen Abwasseranfall je Anstaltsgemeinde und die Spitzenabflüsse je Gemeinde nach Vorgabe der bestehenden Generellen Entwässerungsplanung (GEP).
- ³ Für die Verrechnung der Betriebs-, Kapital- und Amortisationskosten werden die Kostenstellen nach Absatz 4 geführt. In diesen werden sowohl die laufenden Kosten, als auch Zins- und Amortisationskosten der jeweiligen Anlagen geführt.
- ⁴ Zu führende Kostenstellen:
 - KS 1: Anschluss Fischenthal
 - KS 2: Bauma

- KS 3: Sammelleitung Tösstal
- KS 4: Weisslingen
- KS 5: Sennhof

⁵ Innerhalb der Kostenstellen werden die Kapital- und Amortisationskosten nach dem massgebenden Spitzenabfluss, welcher in der aktuellsten genehmigten, generellen Entwässerungsplanung bestimmt wurde, verteilt. Die Betriebskosten werden nach dem jährlichen Abwasseranfall je Gemeinde verrechnet. Für dessen Festsetzung betreibt die Anstalt ein geeignetes Messstellennetz. In Ausnahmefällen, d.h. wenn eine Messung unwirtschaftlich ist, kann der jährliche Abwasseranfall aufgrund der angeschlossenen Einwohner geschätzt werden.

⁶ Der Verwaltungsrat erlässt im Rahmen eines Reglements ergänzende Detailbestimmungen zu den jährlichen Berechnungen des Kostenteilers und legt die zu berücksichtigenden Spitzenabflüsse je Gemeinde fest.

⁷ An dem Bau einer neuen Anschlussleitung ab dem bestehenden Pumpwerk Sennhof beteiligt sich die Stadt Winterthur im Sinne einer Massnahme zum Schutz der Trinkwasserressourcen in der Höhe von 30 % der nach Abzug von Beiträgen von Bund und Kantonen verbleibenden Baukosten. Die Höhe des Beitrags ist auf maximal 11 Mio. Franken begrenzt (Basis Baukostenindex Stand 1. Januar 2020).

⁸ Die Gebührenhoheit obliegt den Anstaltsgemeinden.

Art. 22 Kanalisationsnetz und Sonderbauwerke

¹ Die Anstaltsgemeinden und die angeschlossenen Vertragsgemeinden verpflichten sich, ihre Kanalisationsnetze und Sonderbauwerke jederzeit in fachgemäsem Zustand zu halten und Störungen, die den Betrieb der Abwasseranlagen der Anstalt gefährden oder beeinträchtigen können, sofort auf eigene Kosten zu beheben.

² Die Anstaltsgemeinden und die angeschlossenen Vertragsgemeinden gewähren der Anstalt ein Zutrittsrecht zu ihren Anlagen.

³ Im Interesse eines optimalen und wirtschaftlichen Gewässerschutzes sind das Entwässerungskonzept sowie der Betrieb der Abwasseranlagen zwischen der Anstalt und den Anstaltsgemeinden sowie den angeschlossenen Vertragsgemeinden gegenseitig abzustimmen.

Art. 23 Anschluss ARA Hard

¹ Die Weiterleitung des Abwassers aus dem Gebiet der gemeinsamen Anstalt in das Entwässerungsnetz der Stadt Winterthur und der ARA Hard wird in einem Anschlussvertrag zwischen der gemeinsamen Anstalt und der Stadt Winterthur geregelt.

Art. 24 Anschlüsse am Kanalisationsnetz

¹ Gesuche um Neuanschlüsse bzw. Zweckänderungen bestehender Anschlüsse in Anstalts- oder angeschlossene Vertragsgemeinden mit Abwasser besonderer Zusammensetzung oder relevanten Mengen bzw. Frachten bedürfen neben der gewässerschutzrechtlichen Bewilligung der Genehmigung der Anstalt. Sofern diese den bestehenden Anschlussvertrag mit der Stadt Winterthur verletzen kann diese verlangen, dass Neuanschlüsse oder Zweckänderungen verweigert oder nur mit den zum Schutze der Anlage erforderlichen Bedingungen und Auflagen bewilligt werden.

² Für den direkten Anschluss am anstaltseigenen Kanalisationssystem erteilt die Anstalt die Erlaubnis. Sie teilt der Standortgemeinde den genauen Anschlusspunkt sowie das Anschluss- und Abnahmeverfahren mit. Der Anschluss ist nach den technischen Richtlinien der Anstalt fachmännisch auszuführen und wird vor Inbetriebnahme abgenommen.

Art. 25 Duldungspflichten der Anstaltsgemeinden

Die Anstaltsgemeinden verpflichten sich, sämtliche rechtsgültig bewilligten Bauten und Einrichtungen, welche dem Anstaltsbetrieb dienen, unbefristet zu dulden.

Art. 26 Nutzung der Anstaltseinrichtungen

¹ Die Anstaltsgemeinden sind verpflichtet, die Einrichtungen und Dienste der Anstalt zu benutzen. Eine Änderung des Entwässerungskonzeptes durch eine Anstaltsgemeinde bedarf der Anhörung der Geschäftsführung der Anstalt.

² Die Anstalt verpflichtet sich, den Anstaltsgemeinden ihre Einrichtungen und Dienste jederzeit zur Verfügung zu stellen. Dritten werden die Einrichtungen und Dienste der Anstalt gemäss den mit ihnen abgeschlossenen Verträgen zur Verfügung gestellt.

Art. 27 Öffentliches Beschaffungswesen

Für den Abschluss von öffentlichen Aufträgen und die Vergabe von Arbeiten und Lieferungen finden die Submissionsvorschriften des Kantons Zürich mit ihren Anhängen Anwendung.

VI. Kaufmännische Grundsätze

Art. 28 Kaufmännische Führung

Die Anstalt wird nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen geführt. Der Finanzhaushalt richtet sich nach den anwendbaren Bestimmungen des Gemeindegesetzes.

Art. 29 Budget, Geschäftsbericht und Jahresrechnung

¹ Das Geschäftsjahr beginnt am 1. Januar und endet am 31. Dezember, erstmals am 31. Dezember 2020. Das Rechnungsjahr entspricht dem Kalenderjahr.

² Die Anstalt erstellt für jedes Geschäftsjahr ein Budget (Erfolgsrechnung und Investitionsrechnung), einen Finanz- und Aufgabenplan, einen Geschäftsbericht und eine Jahresrechnung. Inhaltlich richten sich Budget, Geschäftsbericht und Jahresrechnung nach den Bestimmungen des Gemeindegesetzes.

VII. Schlussbestimmungen

Art. 30 Inkrafttreten des Gründungsvertrages

¹ Dieser Gründungsvertrag tritt am 1. Januar 2020 in Kraft. Vorbehalten bleibt die Genehmigung durch den Regierungsrat.

² Mit der Inkraftsetzung des Gründungsvertrags treten die Gemeinden die Anlagen nach Anhang 1 an die gemeinsame Anstalt ab. Sie leisten dabei die Sacheinlagen nach Anhang 2 und zahlen das noch fehlende Dotationskapital nach Anhang 2 an die gemeinsame Anstalt.

³ Allfällige Guthaben der Gemeinden nach Anhang 2 werden durch die Anstalt innerhalb von 18 Monaten nach der Inkraftsetzung des Gründungsvertrages beglichen.

Art. 31 Neuanschlüsse

¹ Auf Inkrafttreten des Gründungsvertrags erstellt Weisslingen eine Anschlussleitung von Weisslingen bis zum Anschluss an den Sammelkanal in Kollbrunn. Nach Fertigstellung geht die Leitung in das Eigentum der gemeinsamen Anstalt über. Die Erstellungskosten werden mit der Bauabrechnung dem Dotationskapital der Gemeinde Weisslingen gutgeschrieben.

² Die Gemeinden Weisslingen, Bauma und Fischenthal übernehmen die Anschlusskosten an die ARA Hard zum Zeitpunkt des Anschlusses. Die Kosten betragen 420 Franken pro Einwohner per 31. Dezember des Anschlussjahres.

Art. 32 Änderungen des Gründungsvertrages

¹ Grundlegende Änderungen des Gründungsvertrages bedürfen der Zustimmung aller Anstaltsgemeinden. Das Verfahren richtet sich nach Art. 32, Absatz 2, des Gründungsvertrags.

² Als grundlegend gelten Änderungen, die folgende Punkte regeln:

- a. wesentliche Aufgaben,
- b. Grundzüge der Finanzierung,
- c. Austritt und Auflösung,

³ Für die übrigen Änderungen genügt die Zustimmung der Mehrheit der Anstaltsgemeinden.

Art. 33 Kündigung des Gründungsvertrages

¹ Jede Anstaltsgemeinde kann nach Ablauf von 20 Jahren seit Inkrafttreten dieses Gründungsvertrages unter Wahrung einer fünfjährigen Kündigungsfrist auf das Ende eines Kalenderjahres diesen Vertrag kündigen.

² Die kündigende Anstaltsgemeinde hat keinerlei Ansprüche am Vermögen der Anstalt.

Art. 34 Haftung der Anstaltsgemeinden

Die Anstaltsgemeinden haften nach der Anstalt anteilmässig und solidarisch für die Verbindlichkeiten der Anstalt. Der Haftungsanteil jeder Gemeinde bestimmt sich nach dem Kostenverteiler für die Betriebskosten.

Art. 35 Auflösung und Liquidation

¹ Die in Artikel 1 genannten Gemeinden können die Auflösung und Liquidation der Anstalt nach Massgabe der gesetzlichen Vorschriften beschliessen. Für diesen Beschluss bedarf es der Zustimmung aller Gemeinden.

² Die Liquidation wird durch die Geschäftsführung durchgeführt. Die Geschäftsführung bestimmt die Liquidationsanteile der einzelnen Gemeinden nach Massgabe des Kostenverteilers nach Art. 21.

Beschlussfassung durch die Anstaltsgemeinden:

Beschluss der Gemeinde Fischenthal vom

Beschluss der Gemeinde Bauma vom

Beschluss der Gemeinde Wila vom

Beschluss der Gemeinde Turbenthal vom

Beschluss der Gemeinde Zell vom

Beschluss der Gemeinde Weisslingen vom

Beschluss der Gemeinde Winterthur vom

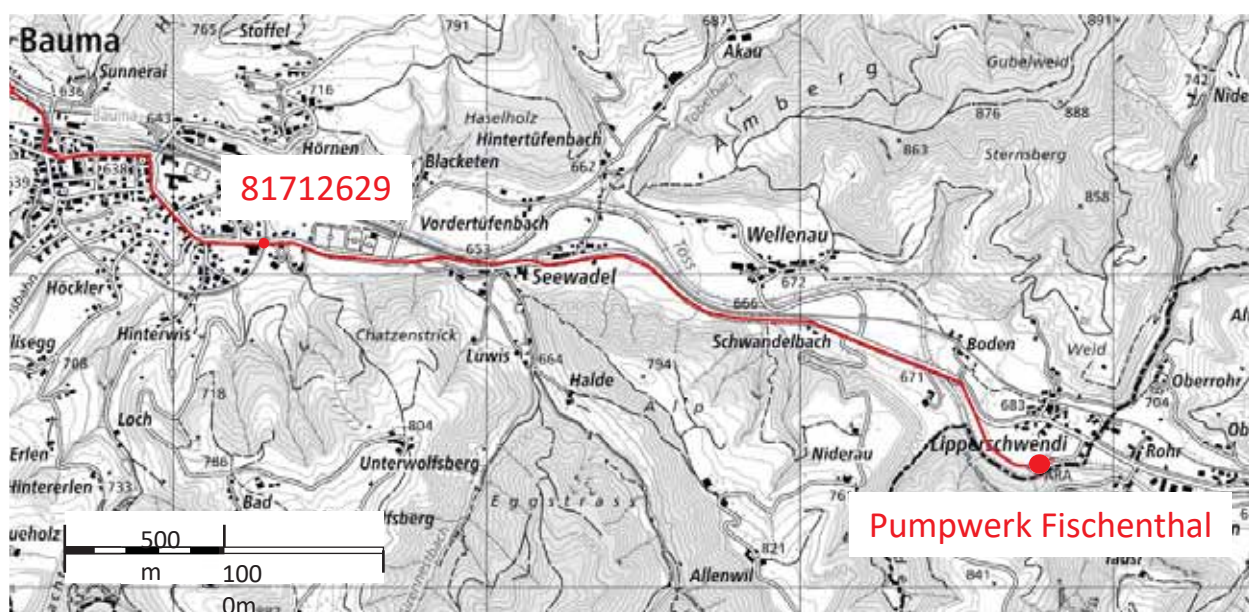
Genehmigung durch den Regierungsrat des Kantons Zürich:

RRB Nr.vom.....

Anhang 1: Anlagen im Besitz der Anstalt

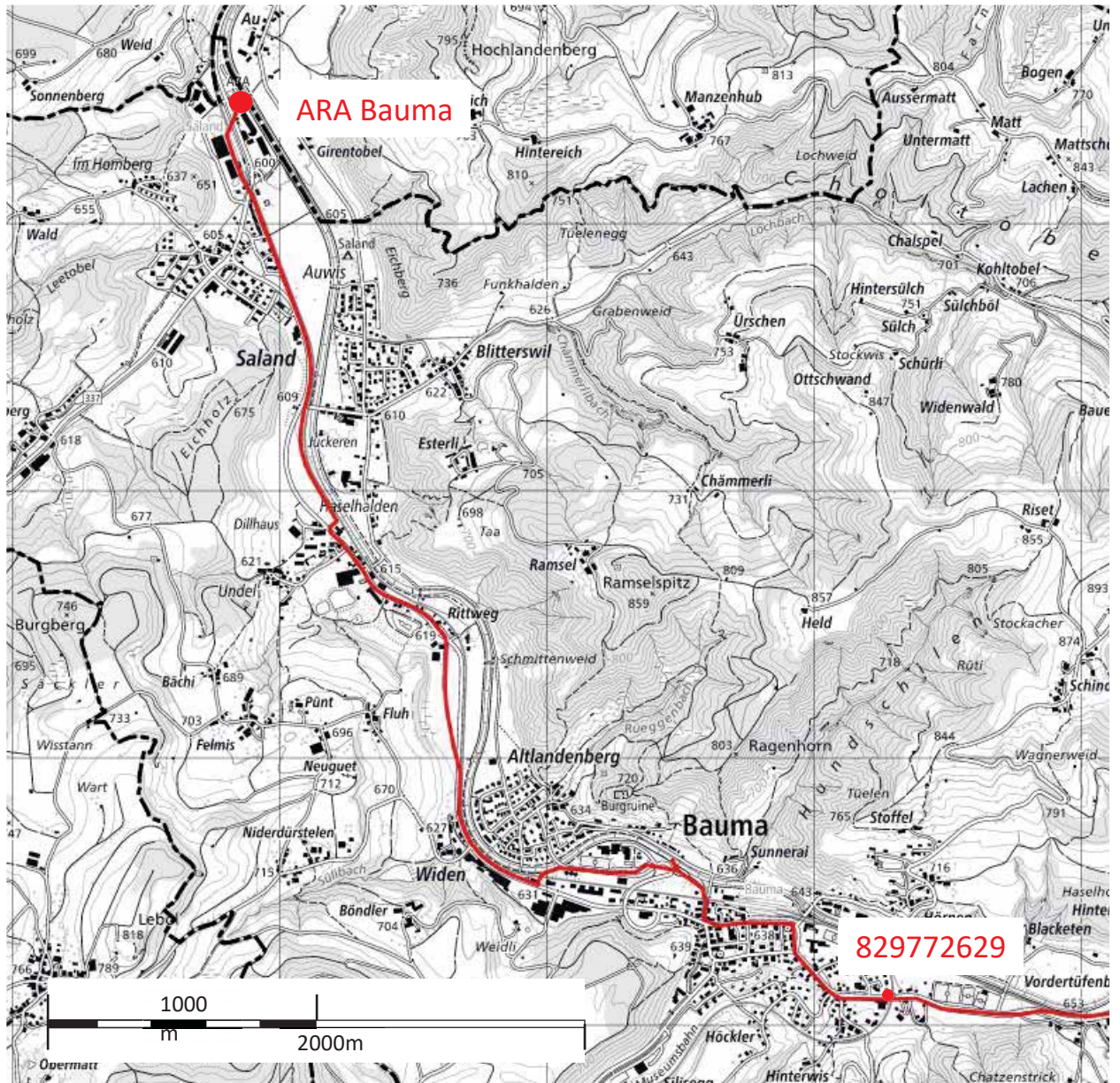
Anschlussleitung Fischenthal

Anfangsschacht Nr.	Zielschacht Nr.	Standort	Plangrundlage
Pumpwerk Fischenthal	81712629	Bauma	F. Preisig AG, Winterthur, Plan Nr. 221043-500 vom 09.08.2016
Teilstrecken		Baujahr, Durchmesser	Bemerkungen
Pumpwerk Fischenthal	KS 14	2016; 180x147.2 mm	Länge Druckleitung: 2670m
KS 14	81712629	2016; 315 mm	Freispiegelleitung
Pumpwerk Fischenthal			



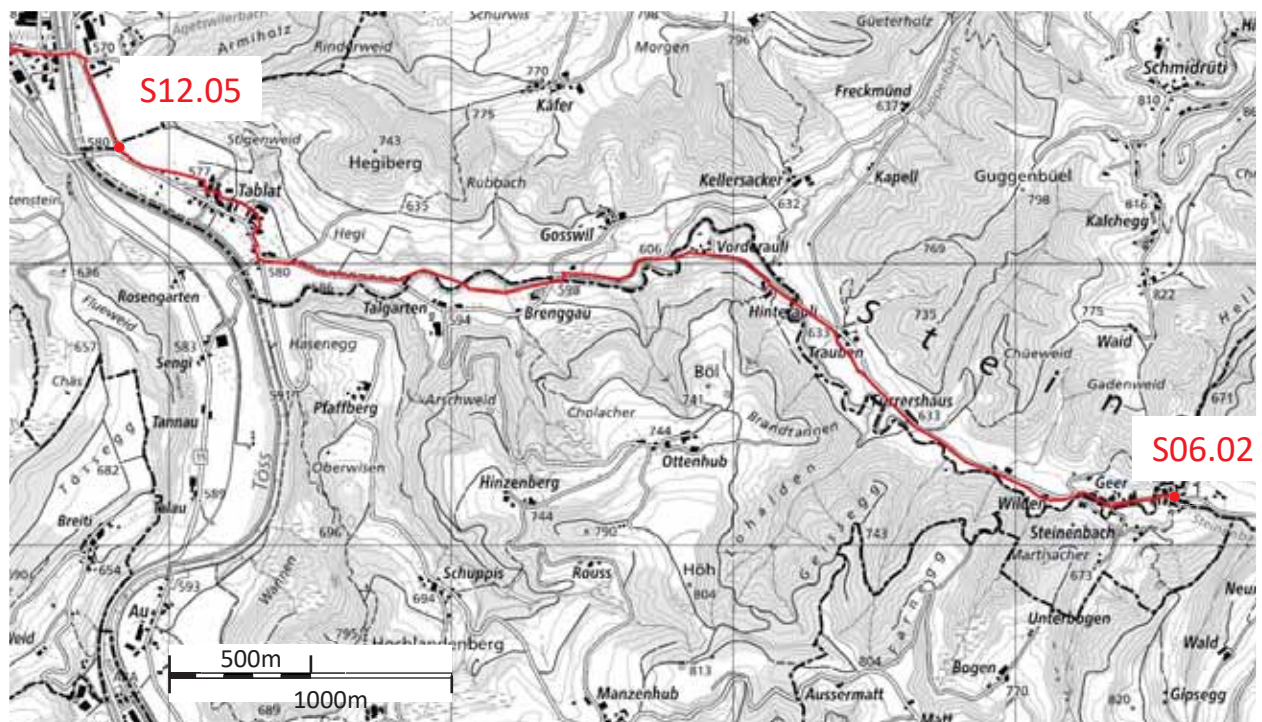
Bauma

Anfangsschacht Nr.	Zielschacht Nr.	Standort	Plangrundlage
827972629	ARA Bauma	Bauma	GIS Bauma
ARA Bauma			



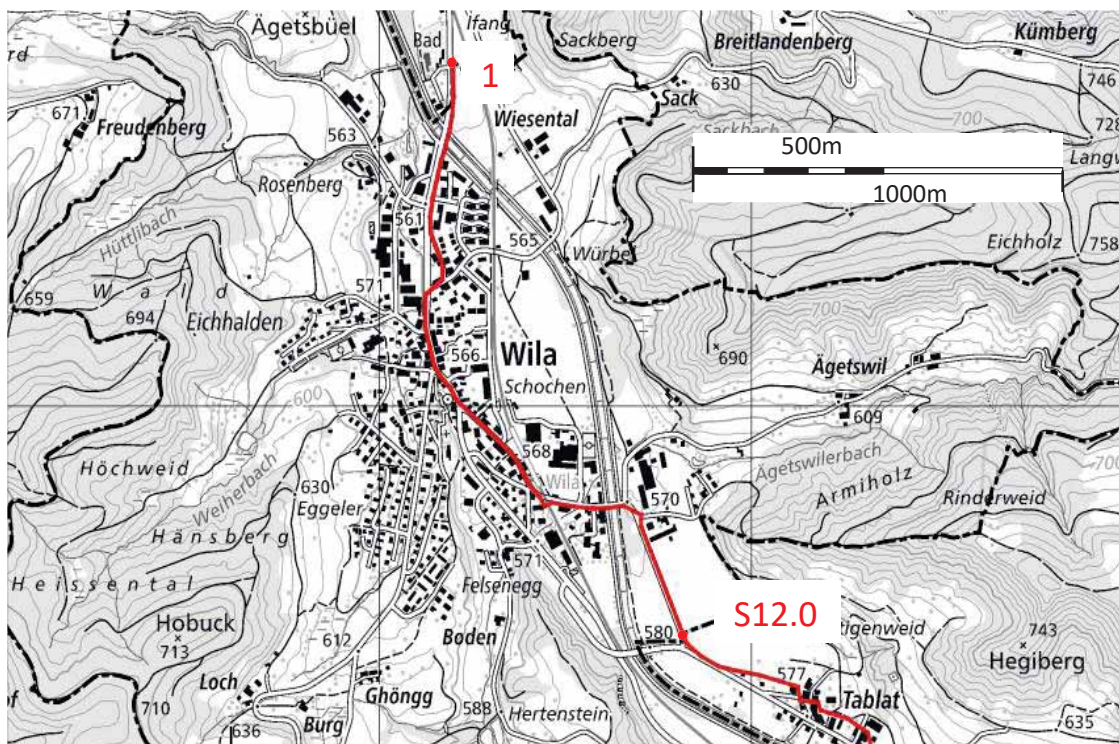
Anschlussleitung Steinenbach

Anfangsschacht Nr.	Zielschacht Nr.	Standort	Plangrundlage
S06.02	S12.05	Turbenthal und Wila	GEP Turbenthal/Unterhaltsplan TBB Ingenieure Elgg, Plan Nr. 2.0 Projekt Nr. 372.142.0018 vom 06.09.2016
Teilstrecken		Durchmesser	Bemerkungen
S06.02	S09.06	PE 150	
S09.06	S09.01	PE 150	
S09.01	S13.59	PE 150	
S13.59	S13.00	PE 150	
S13.00	S12.36	PE 150	
S12.36	S12.05	PE 150	



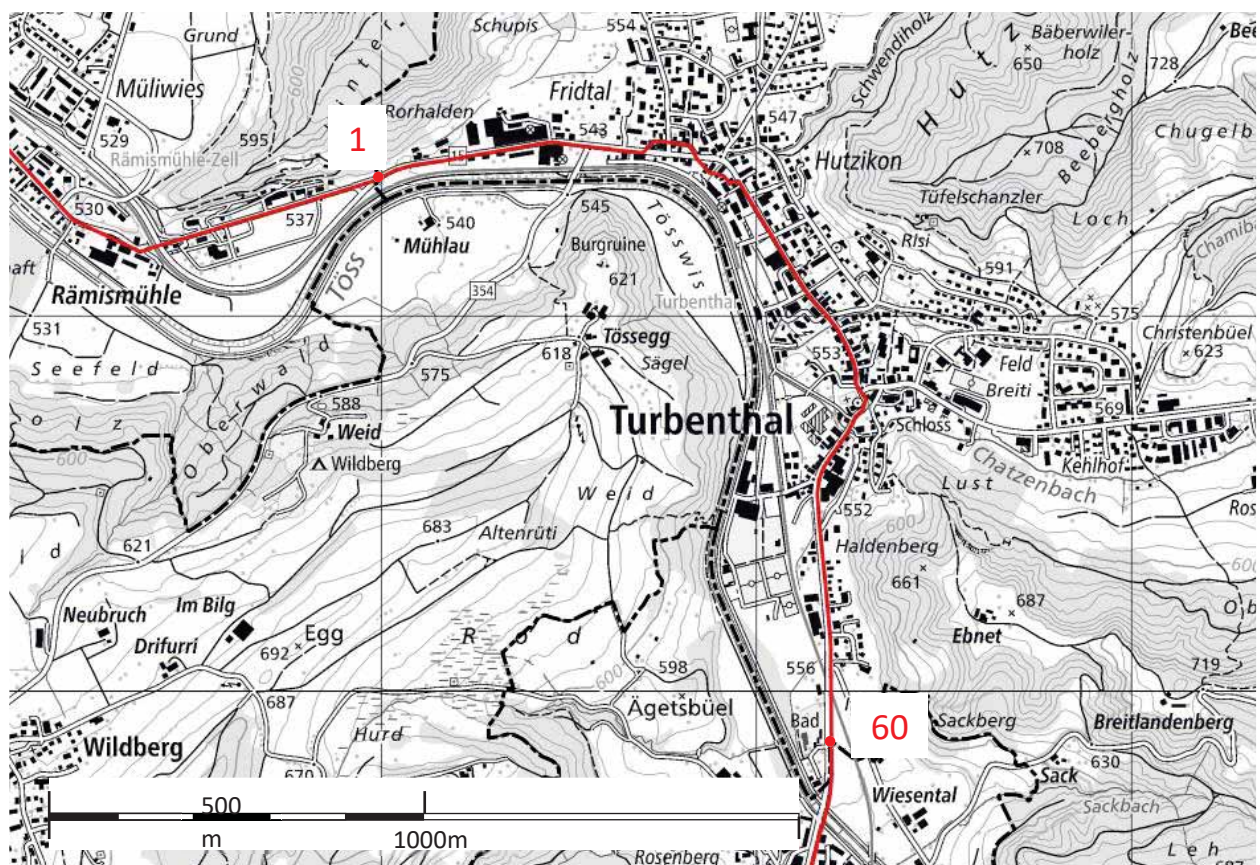
Querung Wila

Anfangsschacht Nr.	Zielschacht Nr.	Standort	Plangrundlage
TUS12.05/SO	1	Wila	GEP Wila, Übersichtsplan, Gossweiler Ingenieure AG, Dübendorf Plan Nr. K-3, revidiert 01.07.2011
Teilstrecken		Durchmesser	Bemerkungen
TUS12.05/SO	TUS12.02/SO	150	
TUS12.02/SO	TURBS12.01/S	150	
TURBS12.01/S	KS10	150	
KS10	242/SO	150	
242/SO	241/SO	200	
241/SO	240/SO	300	
240/SO	39	300	Bauwerk
39	239/SO	300	
239/SO	234/SO	300	
234/SO	29	300	
29	8	300	
8	4/SO	300	
4/SO	2/SO	300	
2/SO	1 (Turb 58)	300	
Sonderbauwerke	Typ		Bemerkungen
1R	Messschacht		



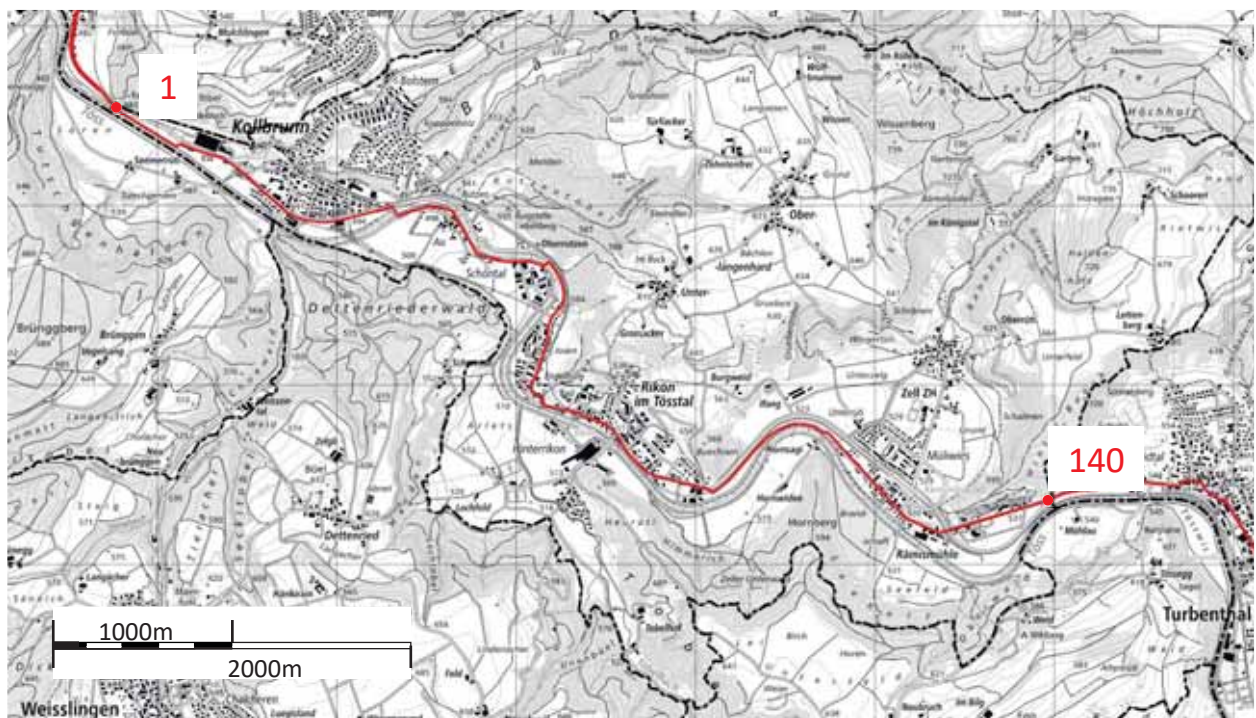
Querung Turbenthal

Anfangsschacht Nr.	Zielschacht Nr.	Standort	Plangrundlage
60 (Wila 1R)	1	Turbenthal	GEP Turbenthal/Unterhaltsplan TBB Ingenieure Elgg, Plan Nr. 1.0 Projekt Nr. 372.142.0018 vom 06.Sept. 2016 GEP Turbenthal Zustands- /Belastungsplan Teil Nord, Ingenieurbüro Walter Weber AG, Plan Nr. 101.108, 31.Dez. 2002
Teilstrecken		Durchmesser	Bemerkungen
60	24	300	
24	201	300	
201	19	250	
19	1	350	



Querung Zell

Anfangsschacht Nr.	Zielschacht Nr.	Standort	Plangrundlage
140	1	Zell	GEP Zell 2004, Teil Rämismühle /Zell, Ernst Winkler + Partner AG, Plan Nr. 1599 2840-3, Okt. 2004 GEP Zell 2004, Teil Rikon, Ernst Winkler + Partner AG, Plan Nr. 1599 2840-4, Oktober 2004 GEP Zell 2004, Teil Kollbrunn, Ernst Winkler + Partner AG, Plan Nr. 1599 2840-5, Okt. 2004
Teilstrecken		Durchmesser	Bemerkungen
140	125	350	
125	71	400	
71	57	400	
57	56		Tössquerung
56	39	400	
39	38		Tössquerung
38	23.1	400	
23.1	8	400	
8	1	400	
Sonderbauwerke	Typ		Bemerkungen
140	Messschacht		
1	Messschacht		



Querung Sennhof

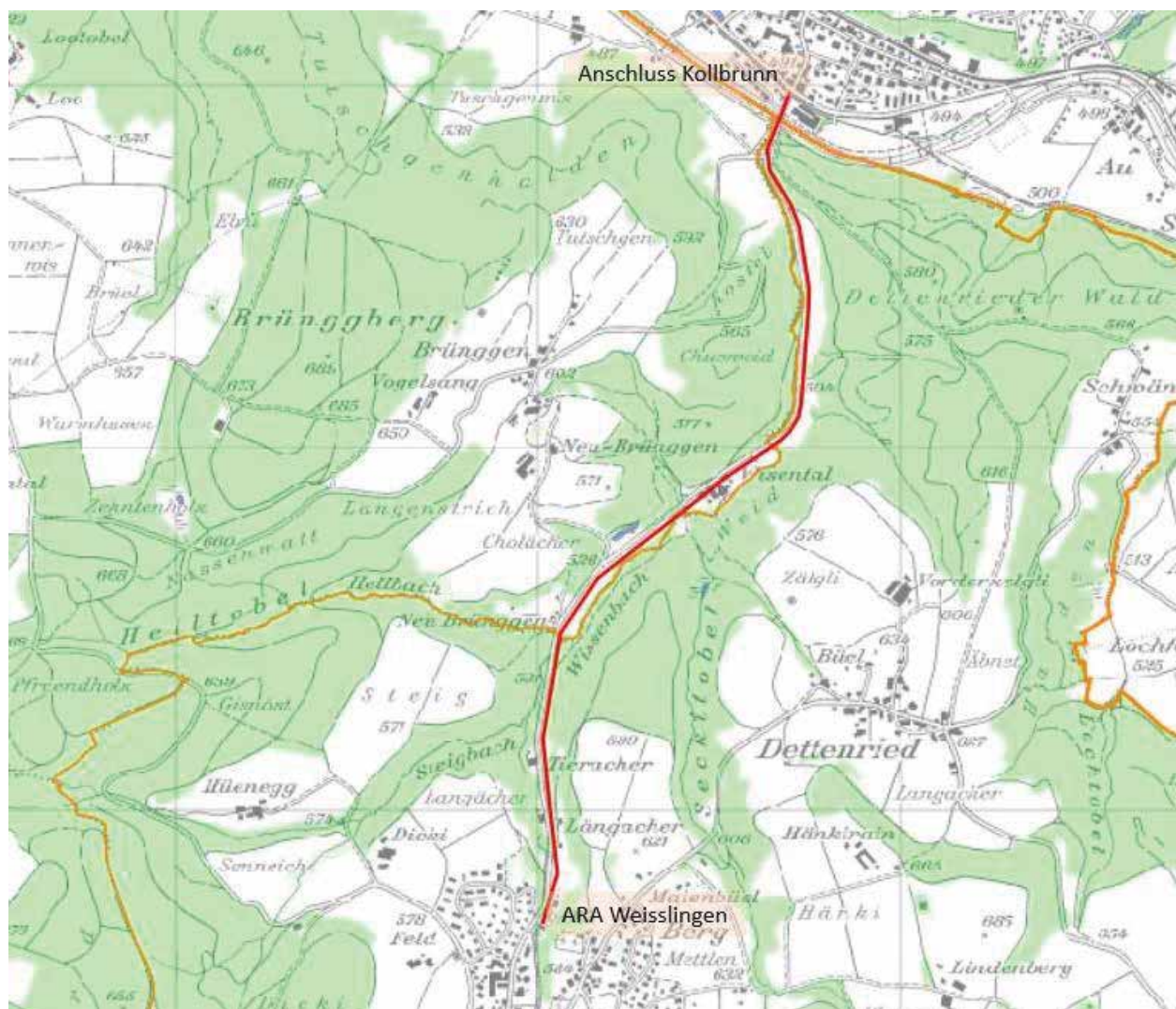
Anfangsschacht Nr.	Zielschacht Nr.	Standort	Plangrundlage
20011	R2030	Winterthur	Abwasserleitungskataster Winterthur, Planlieferung, Stand 8.10.2016
Teilstrecken		Durchmesser	Bemerkungen
2011 Messschacht	20025	400	
20025	20090	400	
20090	20210	450	
20210	20251	500	
20251	R2030	500	
Sonderbauwerke	Typ		
20011	Messschacht		

Anschlussleitung Sennhof-Seen

Anfangsschacht Nr.	Zielschacht Nr.	Standort	Plangrundlage
P 2010	20571	Winterthur	Abwasserleitungskataster Winterthur, Planlieferung, 18.10.2016
Teilstrecken		Durchmesser	Bemerkungen
2010	2049J	PE 370	Druckleitung Sennhof: 2 Leitungen parallel
2049J	2049D	PE 400	Druckleitung Sennhof: 2 Leitungen parallel
2049D	2049A	PE 400	
2049A	20490	PE 500	
20490	20541	SB400	
20541	20551	SB 450	
20551	20571	SB 500	
Sonderbauwerke	Typ		
P2010	Pumpwerk		

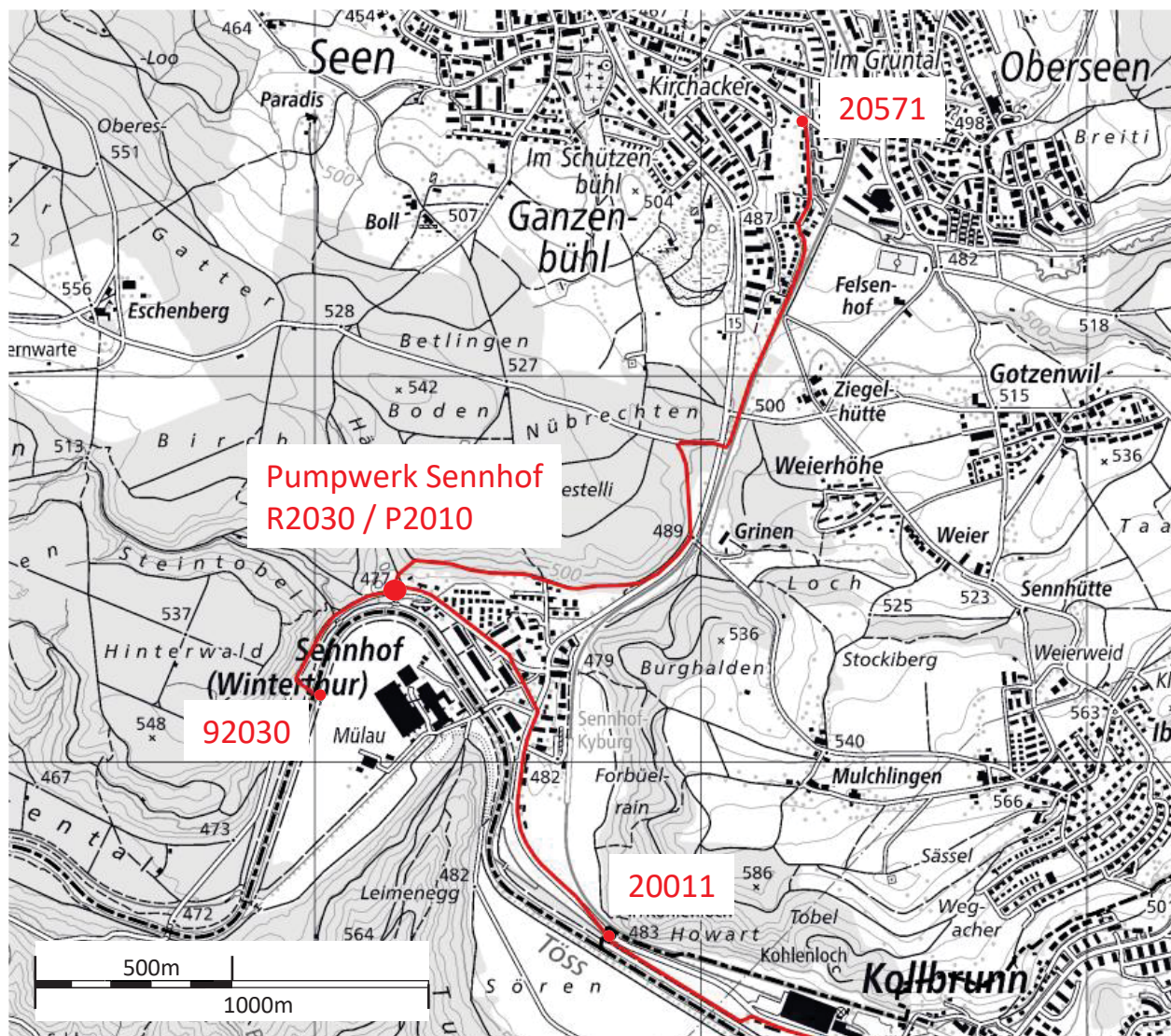
Anschlussleitung Weisslingen

Anfangsschacht Nr.	Zielschacht Nr.	Standort	Plangrundlage
ARA Weisslingen	Anschluss Kollbrunn	Weisslingen, Illnau-Effretikon, Zell	Vorprojekt Anschluss ARA Weisslingen an ARA Hard Technischer Bericht ; Hunziker Betatech; 14. August 2017
Sonderbauwerke	Typ	Baujahr	Bemerkungen
RüB Widum	Regenbecken	1989	



Speicherleitung Pumpwerk Sennhof

Anfangsschacht Nr.	Zielschacht Nr.	Standort	Plangrundlage
R2030	92030	Winterthur	Abwasserleitungskataster Winterthur
Teilstrecken		Durchmesser	Bemerkungen
R2030	20353	SB 600	
20353	92030	SB 600	
Sonderbauwerke			
R2030			



Leitungsstränge auf dem Gemeindegebiet von Winterthur: Querung Sennhof, Anschlussleitung Sennhof-Seen, Speicherleitung Pumpwerk Sennhof.

Anhang 2: Dotationskapital

Los	Restwerte per 1.1.2020
Pumpwerk Fischenthal	826'264
Anschlussleitung Fischenthal	1'608'750
Dorfquerung Bauma	1'167'692
ARA Bauma Sanierung	5'507'524
ARA Bauma Restwert Bauwerke	1'491'756
Sammelleitung Wila	376'540
Sammelleitung Turbenthal	1'476'261
Sammelleitung Zell	700'690
Regenbecken Widum und Anschlussleitung	1'335'029 ¹⁾
Sammelleitung Sennhof (inkl. Speicherleitung)	213'191
Pumpwerk Sennhof	771'371
Druckleitung Sennhof	1'115'869
Total	16'590'936

Gemeinde	Dotationskapital	Sacheinlagen	Geldeinlagen
Gemeinde Fischenthal	1'500'000	4'087'271	-2'587'271
Gemeinde Bauma	1'500'000	6'514'714	-5'014'714
Gemeinde Wila	1'500'000	376'540	1'123'460
Gemeinde Turbenthal	1'500'000	1'476'261	23'739
Gemeinde Zell	1'500'000	700'690	799'310
Gemeinde Weisslingen	1'500'000	1'335'029	164'971 ¹⁾
Stadt Winterthur	1'500'000	2'100'431	-600'431
Total	10'500'000	16'590'936	

1) Schätzung, die genaue Ermittlung des Wertes erfolgt nach Vorliegen der Bauabrechnung der Verbindungsleitung ARA Weisslingen-Kollbrunn



Abwasserfreie obere Töss Restwertberechnung der Bauwerke

Stand 27. Juni 2018

■

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage.....	1
2. Methodik.....	1
2.1. Grundlage	1
2.2. Form und Qualität der eingegangenen Daten.....	1
2.3. Anpassung der Auswertung	2
2.4. Plausibilisierungen	2
3. Berechnungsgrundlagen	3
3.1. Anlagekategorien und Nutzungsdauern.....	3
3.2. Berechnungsschema und Vorgehen	3
3.3. Abgrenzungen.....	4
4. Bewertung der einzelnen Bauwerke.....	5
4.1. Gemeinde Fischenthal	5
4.2. Gemeinde Bauma	6
4.3. Abwasserverband Tösstal	8
4.4. Stadt Winterthur	12
4.5. Gemeinde Weisslingen	13
4.6. Gemeinde Illnau-Effretikon.....	13
5. Zusammenstellung Übersicht	14
6. Schlussfolgerungen	15

ANHANG

A.1. Zürcher Index der Wohnbaupreise (ZIW)	16
A.2. Bauwerksinventar	18
A.3. Restwertvergleich Anschluss Steinenbach.....	31
A.4. Bauabrechnung PW Sennhof	40
A.5. Kaufvertrag Anschluss Brünggen	43
A.6. Protokoll der 5. Sitzung der Steuerungsgruppe	44
A.7. Bauabrechnung Leitungsumlegung Hutzikon	48

1. Ausgangslage

Im Entwurf des Gründungsvertrages „Regionale Abwasserentsorgung oberes Tösstal“ sind die der gemeinsamen Anstalt zu übertragenden Bauwerke aufgelistet. Diese Auflistung bildet die Grundlage für die Bewertung der Restwerte der Bauwerke. Diese basiert auf dem von der Steuerungsgruppe festgelegten Grundsatz vom 4.11.2016, den Restwert aufgrund einer linearen Abschreibung ohne Wertberichtigung durch den Zustand durchzuführen.

2. Methodik

2.1. Grundlage

Durchgeführt wurde die Neubewertung des Verwaltungsvermögens nach den Grundsätzen von HRM2. Dazu ist in der „Anleitung zum HRM2 Restatement-Tool“ Version. 2.020, 6. November 2015 des Kanton Zürich, Gemeindeamt, folgendes festgehalten:

„Variante: Neubewertung des Verwaltungsvermögens

Bei dieser Variante wird das Verwaltungsvermögen auf Basis der Investitionen ab 1986 aufgrund der ursprünglichen Anschaffungswerte (Anschaffungs- und Herstellungskosten) neu bewertet. Die so ermittelten Werte werden in die Eröffnungsbilanz per 1.1.2019 übernommen.

Sämtliche Investitionsausgaben werden den entsprechenden Anlagen zugeordnet und über die vorgegebenen Anlagekategorien linear über die Nutzungsdauer abgeschrieben. Erhaltene Investitionsbeiträge von Dritten (Bundes- und Staatsbeiträge, Beiträge von Privaten) werden den mitfinanzierten Anlagen zugeordnet (Grundsatz: Aktivierung des Nettoinvestitionsbeitrags).

Zur Vereinfachung werden nur die Werte ab 1986 (Umstellungszeitpunkt auf das Rechnungsmodell HRM) für die Neubewertung aufgenommen. Ein Restatement für die Werte vor 1986 nach denselben Vorgaben ist zulässig. Nicht erlaubt ist eine synthetische Neubewertung des Verwaltungsvermögens auf Basis von Wiederbeschaffungswerten.“

Dazu mussten die Anlagenbesitzer die Investitionskosten nach Jahren aufführen, damit auf dieser Grundlage die Neubewertung, resp. das in die Anstalt eingebrachte Vermögen, festgelegt werden konnte.

2.2. Form und Qualität der eingegangenen Daten

Die meisten Leitungen sind in den 60er und 70er Jahren des 20. Jahrhunderts erstellt worden. Sie sind also um die 50 Jahre alt. Die effektiven Investitionskosten waren vereinzelt nur mit grösserem Aufwand zu beschaffen:

- Der AV Tösstal hat eine detaillierte Zusammenstellung der getätigten Investitionen pro Leitungsabschnitt erstellt. Es war aber aufgrund der Werte davon auszugehen, dass diese indexiert geliefert wurden. Für die Restwertberechnung wurde die Indexierung auf das Investitionsjahr zurückgerechnet, und mittels Stichproben wurde überprüft inwiefern

diese Werte den effektiven Ausgaben, die im Gemeindearchiv verzeichnet sind, entsprechen.

- Einzelne Abschnitte der Dorfquerung in Bauma sind als Gesamtsumme «Tiefbau» in der Investitionsrechnung enthalten. In diesen Fällen musste eine Abgrenzung zu den übrigen Investitionen im «Tiefbau» des entsprechenden Jahres aufgrund typischer Erfahrungswerte gemacht werden.
- Bei der ARA Bauma, der Pumpstation und Druckleitung Sennhof sowie der neuen Anschlussleitung von Fischenthal nach Bauma liegen die historischen Investitionskosten, resp. aktuellen Bauabrechnungen, vor.

2.3. Anpassung der Auswertung

Aufgrund der Ausgangslage der eingereichten Daten konnte die Bewertung der Investitionssummen mit dem Restatementtool und einer zusätzlichen Datei zur Bereinigung der Investitionen einzelner Jahre vorgenommen werden.

Die Auswertung wurde pro Besitzer und nach Losen getrennt vorgenommen, damit die anschliessende teilweise notwendige Aufbereitung gezielt auf der Basis der vorliegenden Daten gemacht werden konnte. Das Restatement Tool wurde benutzt um die Kosten der einzelnen Lose nach den Investitionsjahren und Arten zusammen zu stellen. Anschliessend wurden die Werte, wo notwendig mit den Baukostenindizes bereinigt und anschliessend die Werte linear abgeschrieben.

2.4. Plausibilisierungen

Die Plausibilität der Auswertung wurde mit typischen Laufmeterpreisen für die Leitungen überprüft. Diese ergaben durchwegs Grössenordnungen, die für den Baugrund, die Besiedelung und die Verkehrsdichte typisch sind.

Die zwei Stichproben im Gebiet des AV Tösstal ergaben eine gute Übereinstimmung mit den historischen Ausgaben:

1. Anschlussleitung Steinenbach (Gemeinde Wila und Turbenthal): Die Differenz des berechneten Restwerts aufgrund der historischen Ausgaben und der zurück indexierten Werten ist kleiner als 6%. Die ursprüngliche Bewertung wurde hier deshalb nicht verändert (Anhang A.3)
2. Bei der Leitungsumlegung Hutzikon ergab eine Überprüfung der Bauabrechnung eine gute Übereinstimmung mit dem Inventar (Anhang A.7)

3. Berechnungsgrundlagen

3.1. Anlagekategorien und Nutzungsdauern

Anlagekategorien, deren Nutzungsdauer (ND) und der entsprechende lineare Abschreibungssatz entsprechen der „Anleitung zum HRM2 Restatement-Tool“ Version 2.020, 6. November 2015 des Kantons Zürich. Jedem Posten wurde entsprechend eine Anlagekategorie zugewiesen.

Nr.	Anlagekategorie	ND	Abs. linear
Branche Abwasserbeseitigung			
3100	Kanalnetz, Abwasserkanäle	70	1.43%
3110	Kanalnetz, Druckrohrleitungen	40	2.50%
3200	Abwasser-Sonderbauwerke, Allgemein	50	2.00%
3210	Abwasser-Sonderbauwerke, maschinelle Einrichtungen	15	6.67%
3220	Abwasser-Sonderbauwerke, Schieber, Pegel etc.	30	3.33%
3300	Abwasserreinigungsanlagen, baulicher Teil	35	2.86%
3310	Abwasserreinigungsanlagen, elektromechanischer Teil	15	6.67%
3320	Abwasserreinigungsanlagen, Schaltwarte (EMSRL)	10	10.00%
3400	Schlammbehandlung, baulicher Teil	40	2.50%
3410	Schlammbehandlung, maschineller Teil	15	6.67%
3420	Schlammbehandlung, Gasanlage	20	5.00%
3430	Schlammbehandlung, maschinelle Schlammmentwässerung	12	8.33%
3440	Schlammbehandlung, natürliche Schlammmentwässerung	35	2.86%

3.2. Berechnungsschema und Vorgehen

Für die Indexierung der Investitionskosten wurde der Zürcher Index der Wohnbaupreise (ZIW) verwendet. Damit alle Bauwerksteile mit dem gleichen Indexstand berechnet werden konnten, wurde der Index bezogen auf die Basis 1957 verwendet.

Für die Berechnung der einzelnen Restwerte wurde wie folgt vorgegangen:

- Zusammenstellung der Investitionskosten nach Anlagenkategorie und Investitionsjahr im Restatementtool
- Export dieser Werte in eine Excel-Datei
- Wo die aufindexierten Investitionen angegeben wurden: Zurückrechnen der Investitionssumme mit Hilfe des Zürcher Baukostendindex (Wertetabelle hierzu Anhang 1):

$$Invest(A) = Invest(B) \cdot \frac{ZIW(A)}{ZIW(B)}$$

$Invest(A) :=$ Investitionssumme berechnet für das Jahr A

$Invest(B) :=$ Investitionssumme der Anlagen im Jahr B

$ZIW(A)$: = Zürcher Index der Wohnbaupreise für den Zeitpunkt A

$ZIW(B)$: = Zürcher Index der Wohnbaupreise für den Zeitpunkt B

- Anschliessend wurde der Restwert für die einzelnen Investitionsjahre und Anlagenkategorien mittels linearer Abschreibung ermittelt

$$\text{Restwert}(B) = \text{Invest}(A) \cdot \left(1 - (B - A) \cdot \frac{\text{Abs. linear}(M)}{100} \right)$$

$\text{Restwert}(B)$:= Restwert im Jahr B

$\text{Invest}(A)$:= Investitionssumme im Jahr A

$\text{Abs. linear}(M)$: = Abschreibungssatz für die Anlagenkategorie(M)

- Aufsummierung der einzelnen Restwerte auf den Restwert der einzelnen Lose

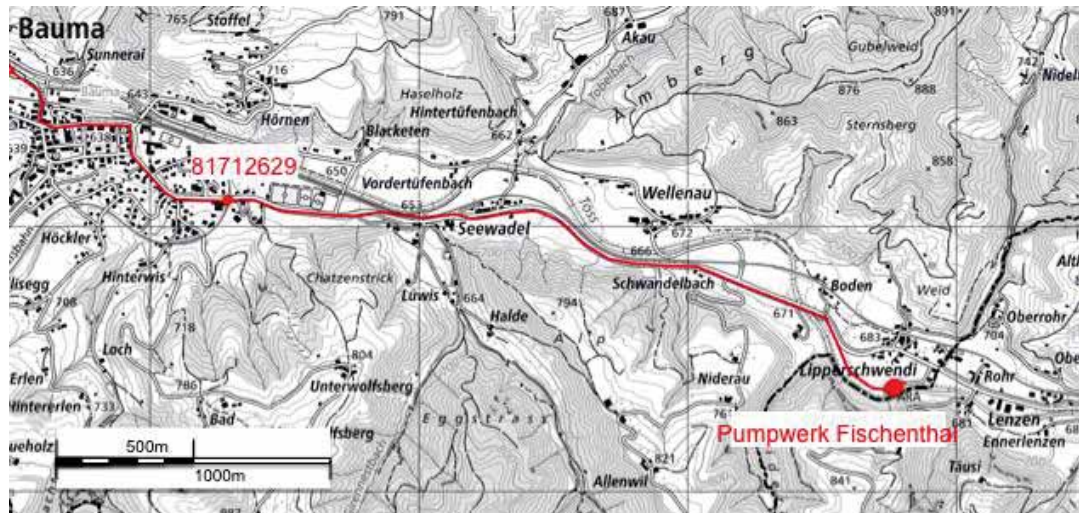
3.3. Abgrenzungen

Die Grundstücke befinden sich im öffentlichen Besitz. Nach der Übernahme der Bauwerke durch die gemeinsame Anstalt würde ein Baurechtszins vereinbart. Die Abtretung im Baurecht wäre sinnvoll, da verschiedene Bauwerke - und damit verbunden auch die Grundstücke – nach einem Anschluss nicht mehr benötigt werden (insbesondere die ARA Bauma und die Pumpstation Sennhof).

4. Bewertung der einzelnen Bauwerke

4.1. Gemeinde Fischenthal

Das Pumpwerk und die Anschlussleitung sind neu; hier konnten die Restwerte entsprechend genau ermittelt werden.



4.1.1. Pumpwerk Fischenthal

Jahr	Anlagen-kategorie	Investitions-kosten	ND	Abs. linear	Rest-lebensdauer	Restwert
		[CHF]	[Jahre]		[Jahre]	[CHF]
2015	Bauwerk inkl. Nebenkosten	567'841	50	2.00%	47	533'770
2015	Ausrüstung	98'966	15	6.67%	12	79'172
2015	HLKS	68'825	30	3.33%	27	61'942
2015	EMSRL	189'224	15	6.67%	12	151'379
Total		924'854				826'264

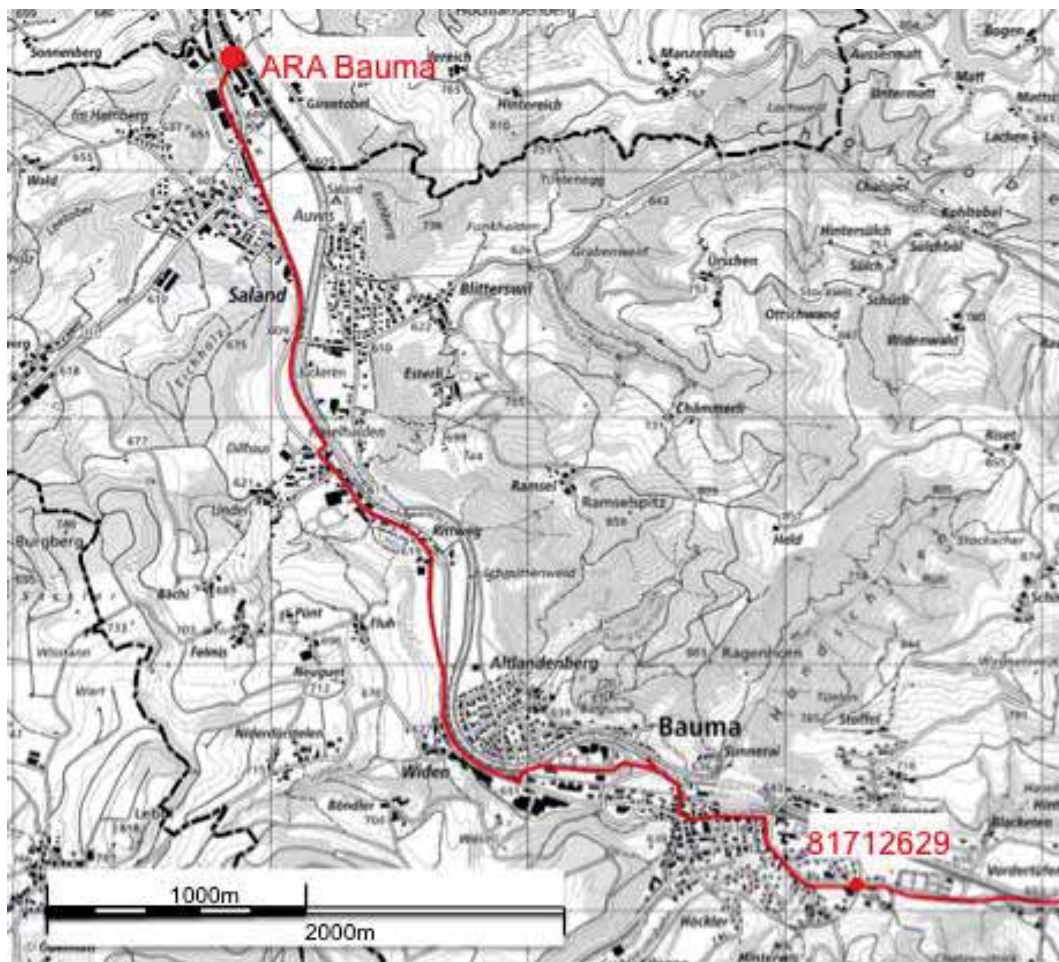
4.1.2. Anschlussleitung Fischenthal

Jahr	Anlagenkategorie	Investitions-kosten	ND	Abs. linear	Rest-lebens-dauer	Restwert
		[CHF]	[Jahre]		[Jahre]	[CHF]
2015	baulicher Teil	1'670'000	40	2.50%	37	1'544'750
2015	elektromechanischer Teil	60'000	15	6.67%	12	48'000
2015	EMSLR	20'000	15	6.67%	12	16'000
Total		1'750'000				1'608'750

4.2. Gemeinde Bauma

4.2.1. Leitungen

Die Angaben der Leitungen basieren teilweise auf Abrechnungen, teilweise auf Schätzungen. Die Schätzungen wurden auf die Investitionskosten zum Zeitpunkt der Investitionen geschätzt.



Jahr	Investitions- kosten	ND	Abs. linear	Rest- lebensdauer	Restwert
	[CHF]	[Jahre]		[Jahre]	[CHF]
1958	95'508	70	1.43%	10	13'644
1959	204'834	70	1.43%	11	32'188
1968	1'657'676	70	1.43%	20	473'622
1971	48'830	70	1.43%	23	16'044
1975	932'670	70	1.43%	27	359'744
1978	117'198	70	1.43%	30	50'228
2014	235'691	70	1.43%	66	222'222
Total	3'292'406				1'167'692

4.2.2. ARA Bauma

Die Investitionskoten für die Sanierung und Erweiterung liegen grösstenteils vor. Die Schlussabrechnung war im November 2017 nicht verfügbar, so dass dieser Wert noch nicht definitiv ist. Die Endprognose der Sanierungskosten ist auf 7'350'000 CHF veranschlagt.

Der Verteilschlüssel für die Investitionen der Sanierung ist 70% Bauma und 30% Fischenthal. Für den baulichen Teil wurde ein Restwert von 1.491'756 Mio. CHF ermittelt (Grundlage: Swissplan AG, Gemeinde Bauma, Finanzmanagement in der Siedlungsentwässerung, Oktober 2011).

Jahr	Anlagenkategorie	Investitions- kosten	ND	Abs. linear	Rest- lebensdauer	Restwert
		[CHF]	[Jahre]		[Jahre]	[CHF]
2014	ARA baulicher Teil	1'110'000	35	2.86%	31	983'143
2014	ARA maschineller Teil	1'640'000	15	6.67%	11	1'202'667
2014	ARA elektromechanischer Teil	750'000	10	10.00%	6	450'000
2014	Baunebenkosten	160'000	35	2.86%	31	141'714
2014	Honorare	550'000	35	2.86%	31	487'143
2014	Umgebung	380'000	35	2.86%	31	336'571
2014	HLKS	180'000	35	2.86%	31	159'429
2015	ARA baulicher Teil	350'000	35	2.86%	32	320'000
2015	ARA maschineller Teil	675'000	15	6.67%	12	540'000
2015	ARA elektromechanischer Teil	400'000	10	10.00%	7	280'000
2015	Schlammbehandlung maschineller Teil	290'000	15	6.67%	12	232'000
2015	Baunebenkosten	110'000	35	2.86%	32	100'571
2015	Honorare	160'000	35	2.86%	32	146'286
2015	Umgebung	60'000	35	2.86%	32	54'857
2015	HLKS	80'000	35	2.86%	32	73'143
Total		6'895'000				5'507'524

Jahr	Anlagenkategorie	Investitions- kosten	ND	Abs. linear	Restlebens- dauer	Restwert
		[CHF]	[Jahre]		[Jahre]	[CHF]
1998	Ausbau	35	2.86%	15	15	1'481'636
2004	allg. Sanierungen	35	2.86%	21	21	7'319
1998	Installationen	15	6.67%	0	-	
1998	Mechanik	15	6.67%	0	-	
2006	Mechanik	15	6.67%	3	3	2'800
1998	Betriebseinrichtung	15	6.67%	0	-	
2008	Schaltwarte	10	10.00%	0	-	
Total					-	1'491'756

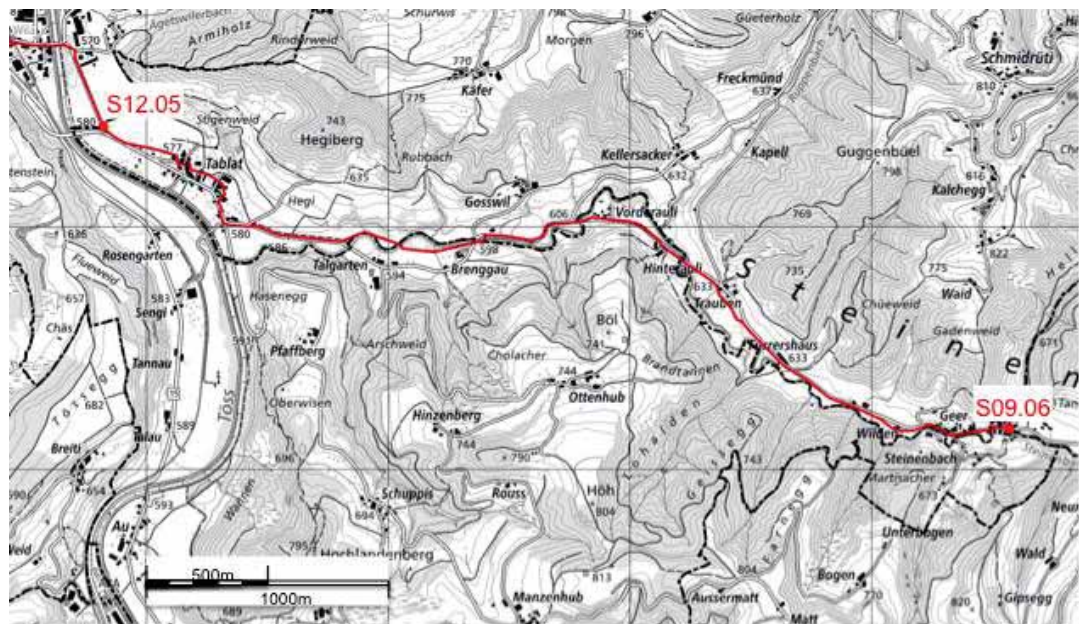
4.3. Abwasserverband Tösstal

Das Inventar des Abwasserverbands (AV) Tösstal ist detailliert, und die Bewertung der einzelnen Leitungsstränge ist angegeben. Diese Werte entsprechen jedoch nicht den historischen Investitionen, sondern wurden bereits mittels des ZIW auf das aktuelle Jahr aufindexiert. Entsprechend wurden die Werte wieder zurückindexiert, und damit die historischen Investitionen ermittelt. Basierend auf dieser Summe wurde die lineare Abschreibung vorgenommen.

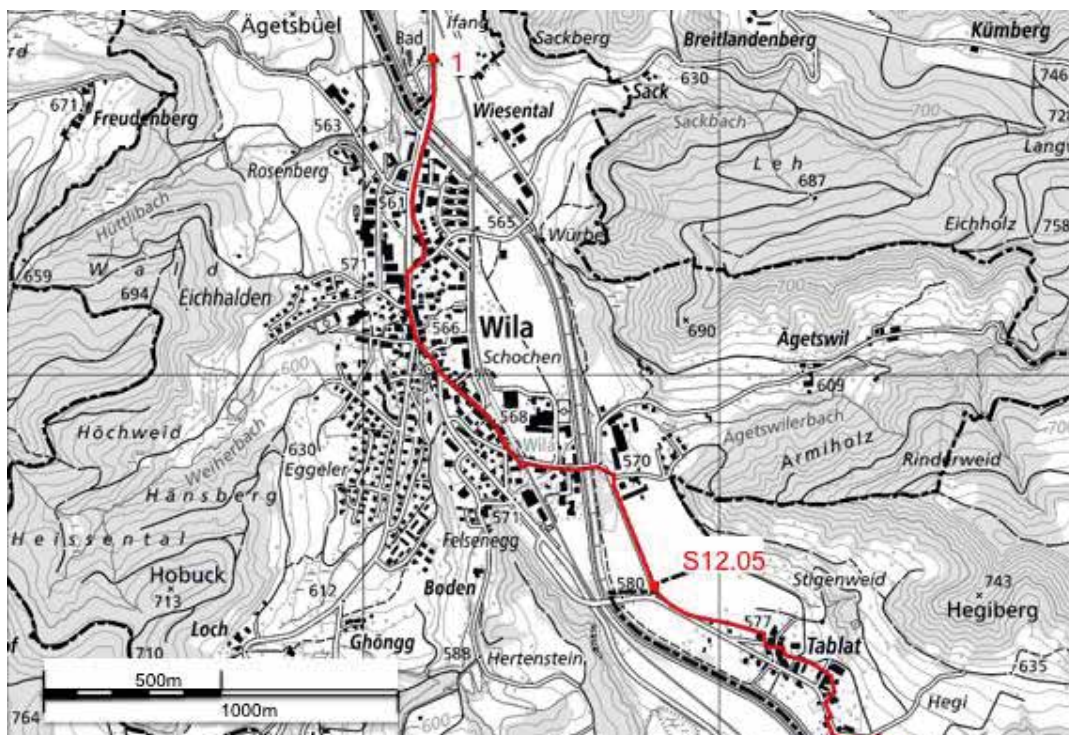
Das Inventar wurde für die Leitungen auf dem Gebiet der Verbandsgemeinden getrennt erfasst. Dies erlaubt auch einen einfacheren Bezug zum jeweiligen GEP, deren Nummerierung nach Gemeinde erfolgt ist, und womit die einzelnen Stränge teilweise die gleichen Bezeichnungen haben können.

4.3.1. Anschluss Steinenbach

Auf der nachfolgenden Abbildung ist der Anschluss von Steinenbach abgebildet. Dieser ist bei den Kosteninventaren auf die Gemeinden Wila und Turbenthal aufgeteilt sowie in diesen Zusammenstellungen enthalten.

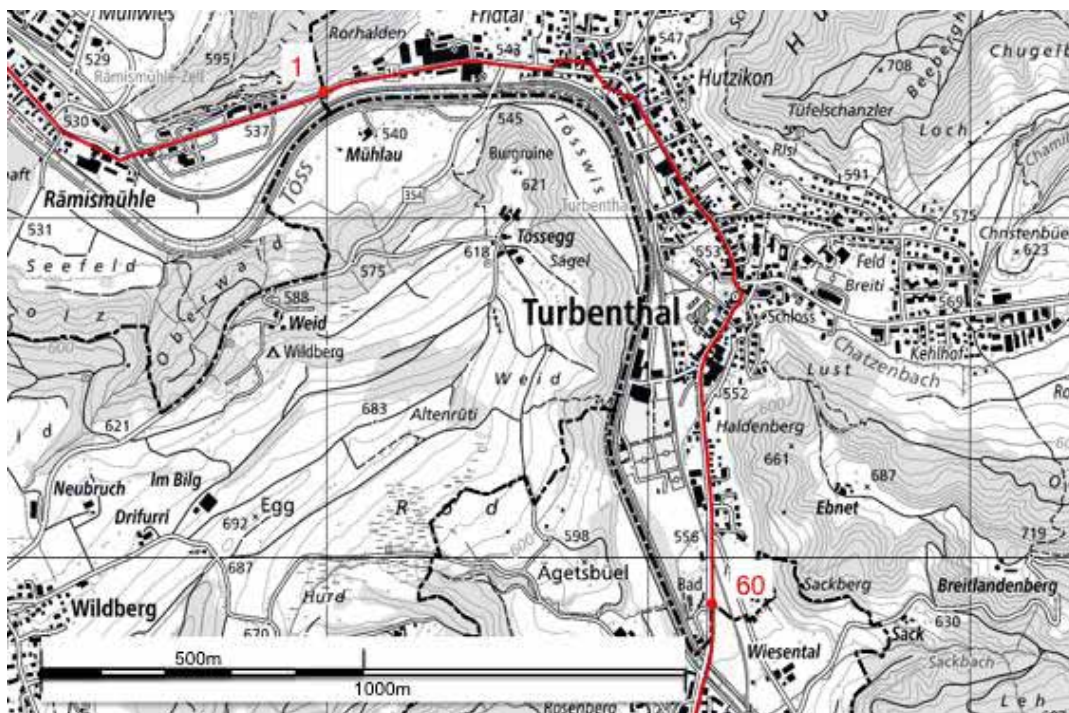


4.3.2. Abschnitt Wila



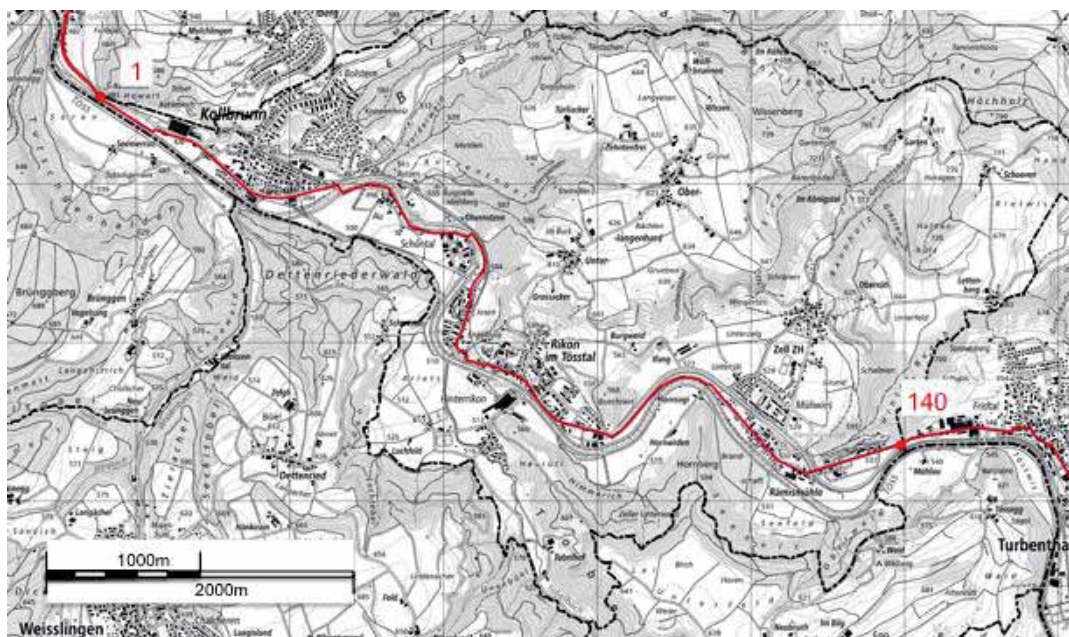
Jahr	Angabe	ND	Abs. linear	Rest- lebensdauer	Baukosten- index Basis 1957	Berichtigte Investitions- summe	Berichtigter Restwert
	[CHF]	[Jahre]		[Jahre]	[jeweils April]	[CHF]	[CHF]
1966	1'130'600	70	1.43%	18	150.1	338'593	87'067
1968	1'074'400	70	1.43%	20	152.8	327'551	93'586
1978	146'900	70	1.43%	30	249.5	73'128	31'340
1980	34'100	70	1.43%	32	281.7	19'166	8'762
1984	376'100	70	1.43%	36	314.8	236'226	121'487
1987	85'200	70	1.43%	39	337.6	57'389	31'974
1996	4'200	70	1.43%	48	404.4	3'389	2'324
2012					501.2		
Total	2'851'500					1'055'441	376'540

4.3.3. Abschnitt Turbenthal



Jahr	Angaben	ND	Abs. linear	Alter	Rest- lebens- dauer	Baukosten- index Basis 1957	Berichtigte Investitions- summe	Berichtigter Restwert
	[CHF]	[Jahre]	0.00%	[Jahre]	[Jahre]	[jeweils April]	[CHF]	[CHF]
1959	243'500	70	1.43%	59	11	101	49'069	7'711
1960	199'100	70	1.43%	58	12	103.2	40'996	7'028
1962	192'200	70	1.43%	56	14	121.1	46'439	9'288
1964	815'200	70	1.43%	54	16	139.7	227'222	51'936
1965	508'000	70	1.43%	53	17	145.9	147'879	35'914
1966	999'900	70	1.43%	52	18	150.1	299'451	77'002
1967	352'900	70	1.43%	51	19	151.5	106'673	28'954
1968	774'600	70	1.43%	50	20	152.8	236'151	67'472
1980	402'200	70	1.43%	38	32	281.7	226'057	103'340
1984	961'800	70	1.43%	34	36	314.8	604'099	310'680
1996	334'600	70	1.43%	22	48	404.4	269'977	185'127
2008	717'800	70	1.43%	10	60		717'800	615'257
Total	6'501'800						2'944'459	1'476'261

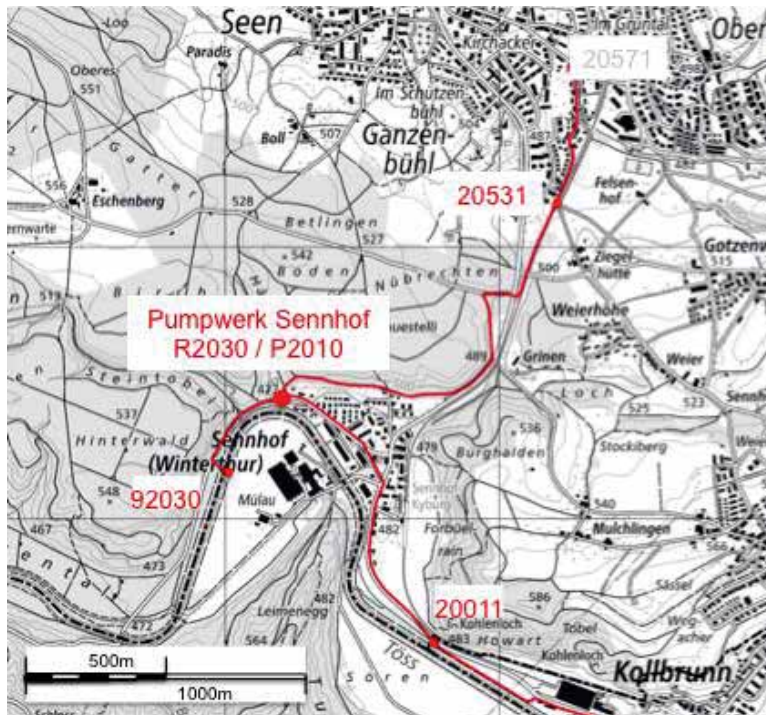
4.3.4. Abschnitt Zell



Jahr	Angaben	ND	Abs. linear	Rest- lebensdauer	Baukosten- index Basis 1957	Berichtigte Investitions- summe	Berichtigter Restwert
	[CHF]	[Jahre]		[Jahre]	[jeweils April]	[CHF]	[CHF]
1960	824'900	70	1.43%	12	103.2	169'852	29'117
1962	4'020'500	70	1.43%	14	121.1	971'434	194'287
1965	2'762'900	70	1.43%	17	145.9	804'284	195'326
1966	3'085'500	70	1.43%	18	150.1	924'049	237'613
1990	91'900	70	1.43%	42	403.1	73'912	44'347
Total	10'785'700					2'943'531	700'690

4.4. Stadt Winterthur

Winterthur hat für die einzelnen Leitungsstücke indexierte Werte angegeben. Hier musste der Restwert, wie in Kapitel 3 beschrieben, ermittelt werden.



4.4.1. Anschlussleitung Zell/Sennhof

Jahr	Angaben	ND	Abs. linear	Rest-lebensdauer	Baukosten-index Basis 1957	Berichtigte Investitions-summe	Berichtigter Restwert
	[CHF]	[Jahre]		[Jahre]	[jeweils April]	[CHF]	[CHF]
1965	3'015'600	70	1.43%	17	145.9	877'845	213'191
Total	3'015'600					877'845	213'191

4.4.2. Pumpwerk Sennhof

Jahr	Arbeitsart	Investitions-kosten	ND	Abs. linear	Rest-lebensdauer	Restwert
		[CHF]	[Jahre]		[Jahre]	[CHF]
2004	Baumeisterarbeiten	79'672	50	2.00%	36	157'364
2004	Hochbau	57'174	50	2.00%	36	111'165
2004	Elektroinstallationen inkl. Steuerung	828'652	15	6.67%	1	15'243
2004	el-mech. Ausrüstung	703'336	30	3.33%	16	175'113
2004	Betriebliches	49'228	50	2.00%	36	15'444
2004	Anteil Ingenieurleistungen und Nebenkosten	287'559	50	2.00%	36	107'042
		2'005'621				771'371

4.4.3. Anschlussleitung Sennhof/Winterthur Seen

Jahr	Anlagenkategorie	Arbeitsart	Investitions- kosten	ND	Abs. linear	Rest- lebensdauer	Restwert
			[CHF]	[Jahre]		[Jahre]	[CHF]
1958	Sammelkanal	Neubau	306'200	70	1.43%	10	3'743
2004	Druckleitung	Erneuerung	1'446'384	40	2.50%	26	40'150
2004	Freispiegelleitung	Erneuerung	164'970	70	1.43%	56	131'976
	Total		1'917'555				1'115'869

4.5. Gemeinde Weisslingen

Die ARA Weisslingen wird nicht übernommen und deshalb nicht aufgeführt. Das Regenbeckens Widum konnte aufgrund der vorliegenden Daten gemäss den Vorgaben ermittelt werden.

Jahr	Anlagenkategorie	Investitions- kosten	ND	Rest- lebensdauer	Restwert
		[CHF]	[Jahre]	[Jahre]	[CHF]
1989	Regenbeckenbaulicher Teil	59'592	50	21	235'029
1989	Regenbecken, EMSRL	8'080	15	0	
	Total	597'673			235'029

Die Kosten für die Anschlussleitung Weisslingen Kollbrunn werden auf 1'000'000 bis 1'150'000 CHF geschätzt (Gemeinde Weisslingen/ Kanton Zürich: Technischer Bericht Vorprojekt Anschluss Weisslingen an ARA Hard, 14. August 2017, erstellt durch Hunziker Betatech). Dieser Wert wird hier nicht angeführt, aber im Dotationskapital berücksichtigt.

4.6. Stadt Ilkau-Effretikon

Die Anschlussleitung Brünggen – Kollbrunn wurde durch die Gemeinde Kyburg im Jahr 1984 von einem privaten Industriebetrieb für den Betrag von 60'000 Franken übernommen.

Jahr	Anlagenkategorie	Investitions- kosten	ND	Abs. linear	Rest- lebensdauer	Restwert
		[CHF]	[Jahre]		[Jahre]	[CHF]
1984	Anschlussleitung	60'000	70	1.43%	36	8'857
	Total					8'857

5. Zusammenstellung Übersicht

Nach Losen / Abschnitten:

Los	Angaben Investitionen	Berichtigte Investitionen	Restwert
	[CHF]	[CHF]	[CHF]
Pumpwerk Fischenthal	924'854	924'854	826'264
Anschlussleitung Fischenthal	1'750'000	1'750'000	1'608'750
Dorfquerung Bauma	3'292'406	3'292'406	1'167'692
ARA Bauma Sanierung	6'895'000	6'895'000	5'507'524
ARA Bauma Restwert Bauwerke	8'263'349	8'263'349	1'491'756
Sammelleitung Wila	2'851'500	1'055'441	376'540
Sammelleitung Turbenthal	6'501'800	2'944'459	1'476'261
Sammelleitung Zell	10'785'700	2'943'531	700'690
Regenbecken Widum	597'673	597'673	235'029
Anschlussleitung Brügggen	60'000	60'000	30'857
Sammelleitung Sennhof	3'015'600	877'845	213'191
Pumpwerk Sennhof	2'005'621	2'005'621	771'371
Druckleitung Sennhof	1'917'555	1'917'555	1'115'869
Total	48'861'057	33'527'734	16'005'249

Restwerte nach Eigentümer:

Eigentümer	Restwert [CHF]
Gemeinde Fischenthal	4'087'271
Gemeinde Bauma	6'514'714
AV Tösstal	
Abschnitt Wila	376'540
Abschnitt Turbenthal	1'476'261
Abschnitt Zell	700'690
Gemeinde Weisslingen	235'029
Stadt Illnau-Effretikon	30'857
Stadt Winterthur	2'100'431
Total	15'521'794

Die ARA Bauma wurde zu 70% Bauma und zu 30% Fischenthal zugeordnet (siehe Anschlussvertrag vom 30. Januar 2012).

Die Gemeinden des AV Tösstal sind einzeln aufgeführt. Die verschiedenen Bauwerke sind jedoch von den Gemeinden gemeinsam finanziert worden. Dies ist bei der Anrechnung der Restwerte zu berücksichtigen.

6. Schussfolgerungen

Für die Gemeinsame Anstalt und die einzelnen heutigen Besitzer ist es wichtig, dass die Bewertungen für alle Parteien nach dem gleichen Vorgehen erfolgten, was mit dem gewählten Verfahren gewährleistet werden konnte.

Alle berechneten Restwerte sowie die ermittelten historischen Investitionen wurden auf ihre Plausibilität geprüft und ihre Vergleichbarkeit verifiziert. Dabei ergaben sich für die Sammelkanäle bei gleichem Durchmesser vergleichbare Laufmeterpreise für die einzelnen Lose.

Der Restwert der indexiert gelieferten und für die Restwertberechnung zurückindexierten Investitionen (insbesondere des AV Tösstal) betragen rund 2.55 Mio. CHF. Der Anteil dieser Restwerte an der Gesamtsumme von 15.5 Mio. CHF beträgt 16.4%.

Die ermittelten Restwerte wurden allen beteiligten Gemeinden zur Stellungnahme zugestellt und von den Gemeinden Fischenthal, Bauma und Weisslingen sowie dem Abwasserverband Tösstal zur Kenntnis genommen und genehmigt. Stellvertretend für den Stadtrat wurden die Restwerte durch das Zuständige Tiefbauamt der Stadt Winterthur geprüft und für gut befunden.

Die ermittelten Restwerte sind somit robust und können für die Bestimmung der Eröffnungsbilanz sowie der Einkaufssummen in die Gemeinsame Anstalt verwendet werden.

Neu berücksichtigt werden müssen bis zu der Gründung ggf. noch getätigte Investitionen in den Jahren 2017 bis und mit 2019. Zudem muss der Wert der ARA Bauma aufgrund der definitiven Bauabrechnung nochmals vor der Gründung angepasst werden.

A Anhang

A.1. Zürcher Index der Wohnbaupreise (ZIW)

Basis August 1957 = 100

Stichtag	Gesamt- kosten	Stichtag	Gesamt- kosten
1957 1. August	100.0		
1958 1. Februar	99.8	1979 1. April	257.9
1. August	101.3	1. Oktober	263.2
1959 1. Februar	101.0	1980 1. April	281.7
1. August	102.5	1. Oktober	286.7
1960 1. Februar	103.2	1981 1. April	307.1
1. August	106.6	1. Oktober	313.6
1961 1. April	111.3	1982 1. April	328.0
1. Oktober	114.5	1. Oktober	323.7
1962 1. April	121.1	1983 1. April	314.7
1. Oktober	122.5	1. Oktober	313.4
1963 1. April	130.3	1984 1. April	314.8
1. Oktober	133.4	1. Oktober	314.7
1964 1. April	139.7	1985 1. April	321.6
1. Oktober	141.9	1. Oktober	321.6
1965 1. April	145.9	1986 1. April	331.1
1. Oktober	146.2	1. Oktober	332.7
1966 1. April	150.1	1987 1. April	337.6
1. Oktober	149.6	1. Oktober	339.7
1967 1. April	151.5	1988 1. April	352.3
1. Oktober	150.5	1. Oktober	355.3
1968 1. April	152.8	1989 1. April	371.0
1. Oktober	152.3	1. Oktober	376.8
1969 1. April	155.6	1990 1. April	403.1
1. Oktober	161.8	1. Oktober	406.9
1970 1. April	175.9	1991 1. April	427.8
1. Oktober	180.4	1. Oktober	424.0
1971 1. April	197.8	1992 1. April	425.0
1. Oktober	200.7	1. Oktober	410.5
1972 1. April	218.8	1993 1. April	405.6
1. Oktober	221.0	1. Oktober	402.0
1973 1. April	240.8	1994 1. April	400.6
1. Oktober	240.8	1. Oktober	402.1
1974 1. April	261.8	1995 1. April	410.5
1. Oktober	257.6	1. Oktober	406.3
1975 1. April	251.4	1996 1. April	404.4
1. Oktober	242.8	1. Oktober	402.5
1976 1. April	235.0	1997 1. April	397.9
1. Oktober	237.3	1. Oktober	396.8
1977 1. April	241.9	1998 1. April	396.2
1. Oktober	246.2	1. Oktober	395.8
1978 1. April	249.5	1999 1. April	401.2
1. Oktober	250.3	2000 1. April	416.5

1979	1. April	257.9	2001	1. April	436.3
	1. Oktober	263.2			
Stichtag		Gesamt-	Stichtag		Gesamt-
		kosten			kosten
2002	1. April	435.9	2010	1. April	489.6
2003	1. April	422.2	2011	1. April	497.6
2004	1. April	426.1	2012	1. April	501.2
2005	1. April	436.4	2013	1. April	498.2
2006	1. April	443.5	2014	1. April	500.6
2007	1. April	463.6	2015	1. April	494.5
2008	1. April	482.1	2016	1. April	485.7
2009	1. April	484.0	2017	1. April	...

A.2. Bauwerksinventar

A.2.1. Fischenthal

HRM1	Objekt	Konto IR	Bezeichnung	Betrag	Jahr
711	Pumpwerk Fischenthal	711.5010	Bauwerk inkl. Nebenkosten	567'840.60	2015
711	Pumpwerk Fischenthal	711.5010	Ausrüstung	98'965.50	2015
711	Pumpwerk Fischenthal	711.5010	HLKS	68'824.65	2015
711	Pumpwerk Fischenthal	711.5010	EMSRL	189'223.70	2015
Total	Pumpwerk Fischenthal			924'854.45	
710	Anschlussleitung Fischenthal	710.5010	Baulicher Teil	1'670'000.00	2015
710	Anschlussleitung Fischenthal	710.5010	Elektromechaischer Teil	60'000.00	2015
710	Anschlussleitung Fischenthal	710.5010	Neubau_EMCLR	20'000.00	2015
Total	Anschlussleitung Fischenthal			1'750'000.00	

A.2.2. Bauma

HRM1	Objekt	Konto IR	Bezeichnung	Betrag	Jahr
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 72629	117'198.00	1978
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 72659	29'658.00	1975
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 2663	80'466.00	1975
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 2666	97'134.00	1959
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 1674	107'700.00	1959
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 1661	95'508.00	1958
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 2896	80'812.14	1975
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 2522	32'037.36	1975
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 2521	224'208.84	1975
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 2506	342'501.00	1975
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 0382	142'986.41	1975
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 0527	236'964.56	1968
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 2317	358'729.59	1968
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 0705	235'690.50	2014
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 2206	62'828.70	1968
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 2208	112'498.21	1968
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 2213	94'701.08	1968
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 2196	327'108.98	1968
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 1879	296'763.75	1968
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 1866	137'664.74	1968
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 2164	30'416.14	1968
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 2030	20'754.00	1971
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 2042	16'142.00	1971
710	Dorfquerung Bauma	710.5010	Nr. 8297 2040	11'933.55	1971
Total	Dorfquerung Bauma			3'292'405.55	

HRM1	Objekt	Konto IR	Bezeichnung	Betrag	Jahr
711	ARA Bauma	711.5010	ARA Baulicher Teil F	1'110'000.00	2014
711	ARA Bauma	711.5010	ARA Maschinelles Teil G	1'640'000.00	2014
711	ARA Bauma	711.5010	ARA Elektromechanisch Teil H	750'000.00	2014
711	ARA Bauma	711.5010	ARA Baulicher Teil F	350'000.00	2015
711	ARA Bauma	711.5010	ARA Maschinelles Teil G	675'000.00	2015
711	ARA Bauma	711.5010	ARA Elektromechanisch Teil H	400'000.00	2015
711	ARA Bauma	711.5010	Schlammbehandlung Maschinelles Teil	290'000.00	2015
711	ARA Bauma	711.5010	Baunebenkosten	160'000.00	2014
711	ARA Bauma	711.5010	Honorare	550'000.00	2014
711	ARA Bauma	711.5010	Umgebung	380'000.00	2014
711	ARA Bauma	711.5010	HKLS	180'000.00	2014
711	ARA Bauma	711.5010	Baunebenkosten	110'000.00	2015
711	ARA Bauma	711.5010	Honorare	160'000.00	2015
711	ARA Bauma	711.5010	Umgebung	60'000.00	2015
711	ARA Bauma	711.5010	HKLS	80'000.00	2015
Total	ARA Bauma			6'895'000.00	

A.2.3. AV Tösstal

HRM1	Objekt		Konto IR	Bezeichnung	Betrag	Jahr
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	242	74'400.00	1978
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	243	34'100.00	1980
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	25	92'600.00	1968
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	26	82'400.00	1968
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	27	77'700.00	1968
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	28	76'500.00	1968
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	29	72'100.00	1968
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	3	67'300.00	1966
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	4	78'700.00	1966
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	8	46'100.00	1966
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	9	81'600.00	1966
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S06.01	4'000.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S06.02	19'900.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.00	4'200.00	1996
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.01	15'200.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.02	16'900.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.03	11'400.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.04	17'400.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.05	16'900.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.06	17'400.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.07	8'500.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.08	9'300.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.09	8'500.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.22	15'000.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.23	18'100.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.24	5'400.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.25	5'800.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.26	33'000.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.27	25'800.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.28	15'500.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.29	27'000.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.30	24'800.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.31	8'500.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.32	5'200.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.33	9'900.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.34	11'400.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.35	11'900.00	1984
710	Sammelleitung	Wila	710.5010	S13.36	13'400.00	1984
Total	Sammelleitung	Wila			1'163'800.00	

HRM1	Objekt		Konto IR	Bezeichnung	Betrag	Jahr
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	10	67'000.00	1964
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	11	84'700.00	1964
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	12	75'900.00	1964
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	13	109'400.00	1964
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	14	83'000.00	1964
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	15	77'600.00	1964
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	16	77'600.00	1964
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	17	58'300.00	1964
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	18	114'700.00	1964
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	19	67'000.00	1964
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	LV Hutzikon	717'800.00	2008
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	2	93'500.00	1968
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	25	71'400.00	1959
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	26	91'900.00	1959
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	27	54'500.00	1959
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	28	25'700.00	1959
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	29	108'900.00	1960
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	3	86'500.00	1968
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	30	90'200.00	1960
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	31	102'000.00	1962
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	32	90'200.00	1962
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	33	51'100.00	1965
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	34	63'900.00	1965
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	35	68'200.00	1965
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	36	63'200.00	1965
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	37	55'900.00	1965
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	38	55'500.00	1965
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	39	57'900.00	1965
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	4	83'000.00	1968
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	40	44'000.00	1965
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	41	48'300.00	1965
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	42	74'800.00	1966
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	42.1	23'800.00	1966
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	43	39'100.00	1966
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	44	59'500.00	1966
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	45	64'600.00	1966
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	46	90'200.00	1966
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	47	88'500.00	1966
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	48	62'900.00	1966
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	49	81'700.00	1966
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	5	84'700.00	1968
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	50	72'700.00	1966
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	51	76'600.00	1966
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	52	78'300.00	1966
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	53	78'300.00	1966
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	54	108'900.00	1966

710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	55	79'000.00	1967
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	56	45'900.00	1967
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	57	69'300.00	1967
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	58	56'400.00	1967
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	59	54'300.00	1967
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	6	102'300.00	1968
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	60	48'000.00	1967
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	7	109'400.00	1968
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	8	105'800.00	1968
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	9	109'400.00	1968
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S09.01	17'400.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S09.02	14'000.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S09.03	33'700.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S09.04	33'300.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S09.05	51'500.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S09.06	44'400.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S09.07	12'700.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.01	22'700.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.02	23'400.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.03	23'100.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.04	23'400.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.05	15'900.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.06	17'400.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.07	18'600.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.08	15'200.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.09	23'400.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.10	18'600.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.11	17'600.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.12	14'800.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.13	18'500.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.14	13'400.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.15	6'800.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.16	25'400.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.17	22'700.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.18	15'200.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.19	16'900.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.20	13'300.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.21	9'600.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.21.1	15'000.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.22	11'300.00	1980
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.23	28'200.00	1996
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.24	33'000.00	1996
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.25	28'200.00	1996
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.26	14'400.00	1996
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.27	19'800.00	1996
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.28	11'600.00	1996
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.29	30'500.00	1996

710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.30	33'200.00	1996
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.31	32'500.00	1996
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.32	21'700.00	1996
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.33	19'000.00	1996
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.34	30'500.00	1996
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.35	26'200.00	1996
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S12.36	5'800.00	1996
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.10	8'300.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.11	15'900.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.12	16'900.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.13	17'400.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.14	17'400.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.15	159'200.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.16	22'300.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.17	10'900.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.18	11'400.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.19	28'600.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.20	17'600.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.21	13'400.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.37	17'900.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.38	16'900.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.39	14'000.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.40	11'000.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.41	11'300.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.42	20'700.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.43	21'000.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.44	7'800.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.45	22'000.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.46	24'700.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.47	24'100.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.48	16'200.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.49	11'600.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.50	25'400.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.51	18'600.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.52	18'300.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.53	19'300.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.54	22'000.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.55	19'800.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.56	21'300.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.57	20'700.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.58	14'300.00	1984
710	Sammelleitung	Turbenthal	710.5010	S13.59	16'600.00	1984
Total	Sammelleitung	Turbenthal			6'501'800.00	

HRM1	Objekt		Konto IR	Bezeichnung	Betrag	Jahr
AV Tösstal	Zell					
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	10	33'600.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	100	97'800.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	101	100'200.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	102	100'500.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	103	101'000.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	104	76'100.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	105	103'400.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	106	78'500.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	107	68'000.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	108	101'000.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	108.1	42'300.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	109	42'300.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	11	85'400.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	110	93'300.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	111	48'300.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	112	76'100.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	113	52'300.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	114	98'600.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	115	82'300.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	116	87'600.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	117	122'200.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	118	65'500.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	119	47'000.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	12	77'000.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	120	83'100.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	121	62'200.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	122	101'200.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	123	40'900.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	124	111'900.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	125	92'100.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	126	86'800.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	127	100'300.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	128	122'800.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	129	94'800.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	13	84'100.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	130	94'300.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	131	94'800.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	131.1	42'300.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	132	25'400.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	133	96'700.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	134	94'700.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	134.1	27'700.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	135	68'300.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	136	101'900.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	137	101'200.00	1966

710	Sammelleitung	Zell	710.5010	138	90'000.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	139	91'300.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	14	84'400.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	140	18'300.00	1966
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	15	83'800.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	16	83'200.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	17	82'500.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	18	81'700.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	19	35'600.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	2	47'700.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	20	83'800.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	21	82'500.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	22	82'700.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	23	85'800.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	23.1	57'900.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	24	25'000.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	25	90'300.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	26	91'900.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	27	82'300.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	28	84'900.00	1960
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	29	83'200.00	1960
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	3	51'500.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	30	63'200.00	1960
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	31	68'300.00	1960
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	32	68'700.00	1960
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	33	54'900.00	1960
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	34	85'400.00	1960
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	35	81'100.00	1960
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	36	86'800.00	1960
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	37	82'500.00	1960
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	38	65'900.00	1960
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	39	63'200.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	4	52'500.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	40	51'400.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	41	64'500.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	42	66'600.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	43	67'900.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	44	64'800.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	45	73'200.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	46	77'200.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	48	59'100.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	49	79'600.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	5	50'800.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	50	53'600.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	50.1	3'800.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	51	64'100.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	52	64'100.00	1962

710	Sammelleitung	Zell	710.5010	53	30'200.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	54	56'900.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	54.1	50'200.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	540.4	26'000.00	1990
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	540.5	2'800.00	1990
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	55	5'900.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	56	47'400.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	57	102'400.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	59.1	63'100.00	1990
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	6	52'100.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	60	59'300.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	61	101'700.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	62	92'000.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	63	92'300.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	64	92'700.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	65	92'400.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	66	93'000.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	67	73'100.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	68	89'300.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	69	75'100.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	7	51'600.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	70	68'300.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	71	88'600.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	72	116'100.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	73	103'100.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	74	29'800.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	75	72'100.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	76	71'300.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	77	64'800.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	78	91'200.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	79	68'400.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	8	52'800.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	80	64'900.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	81	82'300.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	82	92'700.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	83	116'700.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	84	122'600.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	85	73'700.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	86	81'800.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	87	65'200.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	88	41'600.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	89	91'200.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	9	41'800.00	1962
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	90	92'400.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	91	82'500.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	92	89'200.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	93	92'400.00	1965

710	Sammelleitung	Zell	710.5010	94	110'900.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	95	116'500.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	96	38'000.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	97	125'600.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	98	82'700.00	1965
710	Sammelleitung	Zell	710.5010	99	83'700.00	1965
Total	Sammelleitung	Zell			10'785'700.00	

A.2.4. Winterthur

HRM1	Objekt	Konto IR	Bezeichnung	Betrag	Jahr
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20011	98'600.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20015	81'600.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20021	71'400.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20025	103'700.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20031	119'000.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20035	47'600.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20041	74'800.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20045	69'700.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20051	86'700.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20060	57'800.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20065	113'900.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20071	85'000.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20075	59'500.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20090	60'450.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20095	108'000.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20101	136'500.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20105	37'050.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20111	76'000.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20115	50'400.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20210	112'100.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20215	91'200.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20221	96'900.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20225	95'000.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20231	96'900.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20241	66'500.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20245	50'000.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20251	43'700.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20260	15'200.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	R2030	44'000.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20305	118'800.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20311	112'200.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20321	116'000.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20331	99'450.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20341	126'000.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20345	110'550.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20351	17'100.00	1965
710	Winterthur Sennhof	710.5010	20353	66'300.00	1965
Total	Winterthur Sennhof			3'015'600.00	

HRM1	Objekt	Konto IR	Bezeichnung	Betrag	Jahr
710	Pumpwerk Sennhof	710.501	Baumeisterarbeiten	79'671.90	2004
710	Pumpwerk Sennhof	710.501	Hochbau	57'173.55	2004
710	Pumpwerk Sennhof	710.501	Elektroinstallationen inkl. Steuerung	828'651.95	2004
710	Pumpwerk Sennhof	710.501	Elektr.-mech. Ausrüstung	703'336.45	2004
710	Pumpwerk Sennhof	710.501	Betriebliches	49'228.15	2004
710	Pumpwerk Sennhof	710.501	Anteil Ingenieurleistungen und Nebenkosten	287'558.61	2004
Total	Winterthur Sennhof			2'005'621.60	

HRM1	Objekt	Konto IR	Bezeichnung	Betrag	Jahr
710	Druckleitung	710.501	Vermessung	5'729	2000
710	Druckleitung	710.501	Signalisationen	269	2000
710	Druckleitung	710.501	Böschungssicherung		
710	Druckleitung	710.501	Schuppisackerstrasse	1'793	2000
710	Druckleitung	710.501	Liefern u. Verschweissen der Rohrleitung 1. Drittel	124'152	2000
710	Druckleitung	710.501	Liefern u. Verschweissen der Rohrleitung 2. Drittel	124'152	2000
710	Druckleitung	710.501	Liefern u. Verschweissen der Rohrleitung 3. Akonto	65'000	2000
710	Druckleitung	710.501	Liefern u. Verschweissen der Rohrleitung Schlussrechnung	26'140	2000
710	Druckleitung	710.501	Zusätzliche Aufwendungen Reparatur der beschädigten	12'175	2000
710	Druckleitung	710.501	Brunnenleitung	361	2000
710	Druckleitung	710.501	Rutschhangentwässerung		
710	Druckleitung	710.501	Schuppisackerstrasse	29'830	2000
710	Druckleitung	710.501	Geotechnische Beratung	31'855	2000
710	Druckleitung	710.501	Sondierbohrungen inkl. Inklinometermessungen	9'843	2000
710	Druckleitung	710.501	Bauarbeiten Druckleitung, Oberbau Waldwege	841'850	2000
710	Druckleitung	710.501	Umlegung Quelleitung		
710	Druckleitung	710.501	Riedstrasse	2'880	2000
710	Druckleitung	710.501	Bachdurchlässe	2'647	2000
710	Druckleitung	710.501	Anteil Ingenieurleistungen und Nebenkosten	167'709	2000
710	Freispiegelleitung	710.501	Sicherheitsdispositiv Baustelle Energievernichtungsschacht	2'097	2001
710	Freispiegelleitung	710.501	Pressbohrvortrieb inkl. Stahlrohre 600 mm (6 m')	29'349	2001
710	Freispiegelleitung	710.501	Sicherheitsdispositiv Baustelle Energievernichtungsschacht	7'719	2001
710	Freispiegelleitung	710.501	Sondage Nagelfluh	835	2001
710	Freispiegelleitung	710.501	Aushub für Energievernichtungsschacht	26'995	2001
710	Freispiegelleitung	710.501	Kernbohrung Durchstossung		
710	Freispiegelleitung	710.501	Tösstalstrasse	4'185	2001
710	Freispiegelleitung	710.501	Baumeisterarbeiten, Beläge + alte Druckleitung verfüllen	74'663	2001
710	Freispiegelleitung	710.501	Anteil Ingenieurleistungen und Nebenkosten	19'128	2001
710	Anschlussleitung	710.501	20490	52'800	1958
710	Anschlussleitung	710.501	20495	52'800	1958

710	Anschlussleitung	710.501	20501	53'600	1958
710	Anschlussleitung	710.501	20505	56'800	1958
710	Anschlussleitung	710.501	20511	11'000	1958
710	Anschlussleitung	710.501	20521	79'200	1958
Total				1'917'555	

A.2.5. Weisslingen

Weil die ARA Weisslingen ausser Betrieb geht, wird sie in der Restwertbewertung nicht aufgeführt.

HRM1	Objekt	Konto IR	Bezeichnung	Betrag	Jahr
711	ARA Weisslingen	711.5010	Neubau baulicher Teil Neubau	1'721'317.50	1992
711	ARA Weisslingen	711.5010	elektromechanischer Teil	1'597'593.30	1992
711	ARA Weisslingen	711.5010	Neubau Schaltwarte EMSRL Sanierung, Umbau	560'742.20	1992
711	ARA Weisslingen	711.5010	Trommelfilteranlage Neubau	35'914.00	1998
711	ARA Weisslingen	711.5010	Stapelbehälter_Rührwerk Gesamtsanierung	197'882.60	2000
711	ARA Weisslingen	711.5010	Erweiterung Leitsystem	408'296.40	2009
Total	ARA Weisslingen			4'521'746.00	

A.3. Restwertvergleich Anschluss Steinenbach

A.3.1. Vergleich

Jahr	Gemeinde	Anlagen-kategorie	Investitio nskosten	ND	Abs. linear	Alter	Rest- lebens- dauer	Baukosten- index Basis 1957	Berichtigte Investitions- summe	Berichtig- ter Restwert
			[CHF]	[a]		[a]	[a]	[jeweils April]	[CHF]	[CHF]
1984	Wila	Anschluss Steinenbach	376'100	70	1.43%	34	36	314.8	236'226	121'487
1987	Wila	Sammelkanal	85'200	70	1.43%	31	39	337.6	57'389	31'974
1996	Wila	Anschluss Steinenbach	4'200	70	1.43%	22	48	404.4	3'389	2'324
1980	Turbenthal	Anschluss Steinenbach	402'200	70	1.43%	38	32	281.7	226'057	103'340
1984	Turbenthal	Anschluss Steinenbach	961'800	70	1.43%	34	36	314.8	604'099	310'680
1996	Turbenthal	Anschluss Steinenbach	334'600	70	1.43%	22	48	404.4	269'977	185'127
Total			2'164'100						1'397'137	754'932

Jahr	Anlagenkategorie	Investitionskosten	ND	Abs. linear	Rest- lebensdauer	Restwert
		[CHF]	[Jahre]		[Jahre]	[CHF]
1979	Steinenbachtal	130	70	1.43%	31	58
1980	Steinenbachtal	-60'000	70	1.43%	32	-27'429
1981	Steinenbachtal	120'672	70	1.43%	33	56'888
1982	Steinenbachtal	77'775	70	1.43%	34	37'776
1983	Steinenbachtal	467'707	70	1.43%	35	233'854
1984	Steinenbachtal	219'856	70	1.43%	36	113'069
1985	Steinenbachtal	31'853	70	1.43%	37	16'836
1986	Steinenbachtal	105'128	70	1.43%	38	57'069
1995	Anschluss Talgarten	44'228	70	1.43%	47	29'696
1996	Anschluss Talgarten	216'128	70	1.43%	48	148'202
1997	Anschluss Talgarten	67'057	70	1.43%	49	46'940
Total		1'290'534				712'960

A.3.2. Abrechnungsunterlagen Gemeinde Wila und Turbenthal



Gemeindeverwaltung Wila

Gemeinderatskanzlei	Steueramt
Einwohnerkontrolle	Gemeindegutsverwaltung
Arbeitsamt	Waisenamtskanzlei
Zivilstandsamt	
Telefon (052) 45 12 05	Postcheck 84 - 714

BAUABRECHNUNG

über die Abwassersanierung Steinen-
bachtal mit Kleinkläranlage Talgarten

8492 Wila, 17. April 1986

Grundlagen

Beschluss Nr. 1317 des Regierungsrates des Kantons Zürich vom 8. April 1981
(Genehmigung Vorprojekt, Zusicherung Staatsbeitrag)

Gemeindeversammlungsbeschluss der Gemeinde Wila vom 29. Juni 1981
(Bewilligung eines Bruttokredites von Fr. 660'000.-- für den Anteil der
Gemeinde Wila)

Verfügung Nr. 1771 des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons
Zürich vom 28. September 1981
(Projektgenehmigung)

Ermächtigung Nr. G 10.21 des Bundesamtes für Umweltschutz vom 7. April 1982
(vorzeitige Baubewilligung)

Verfügung Nr. 228/181 ZH 145 des Eidgenössischen Departementes des Innern
vom 8. Oktober 1982
(Zusicherung Bundesbeitrag)

Verfügung Nr. 011.05.009/3 des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartementes
vom 29. August 1984
(Zusicherung Investitionshilfedarlehen)

Vertrag zwischen den Gemeinden Wila und Turbenthal vom 30. November 1982 bzw.
10. Dezember 1982 betreffend Abnahme und Reinigung der Abwässer im Steinenbach-
tal

Vertrag zwischen den Gemeinden Wila und Sternenberg vom 21. Juli 1984, 25. Juli
1984 bzw. 14. August 1984 betreffend Abnahme und Reinigung der Abwässer im
Hinteren Steinenbachtal

Offerte der Firma Zaugg-Bau AG, Wila, vom 28. August 1981

Offertenzusammenstellung von Walter Weber AG, Turbenthal, vom 2. September 1981

Auftragsbestätigung an Firma Zaugg-Bau AG, Wila, vom 7. September 1981

Offerte der Firma Mecana SA, Schmerikon, vom 7. Juli 1980

Auftragsbestätigung der Firma Mecana SA, Schmerikon, vom 8. Oktober 1981

Bürgschaftsverpflichtung der Bank vom Linthgebiet vom 25. November 1981

Werkvertrag mit AG Baugeschäft Turbenthal als Unternehmer vom 9. Juni 1983

- 2 -

Werkvertrag mit Kiesel-Reiss-Bau AG, Winterthur, als Unternehmer vom 9. Juni 1983

Untersuchungsberichte der Firma Rohr- und Kanal-Service AG vom 5./7./8. und 15. November 1984

Abnahmeprotokolle Kanalisationsleitungen vom 13. November 1984

Police Nr. 3.107.380 der Zürich Versicherungsgesellschaft für Baugarantiever-sicherung der AG Baugeschäft Turbenthal vom 19. Februar 1986

Kurzbericht, Kostenverteiler und Kostenzusammenstellung des Ingenieurbüros Walter Weber AG, Turbenthal, vom 11. März 1986

B a u k o s t e n

Das Ingenieurbüro Walter Weber AG legt eine detaillierte Kostenzusammenstellung über die Abwassersanierung Steinenbachtal vor. Daraus ist ersichtlich, wie viel die einzelnen Lose gekostet haben bzw. wie sich die Kosten auf die beiden Ver-tragsgemeinden aufteilen. Im Kostenverteiler werden folgende Totalzahlen aus-gewiesen:

	<u>Wila</u>	<u>Turbenthal</u>	<u>Total</u>
T o t a l Baukosten	fr 470'113.--	fr 486'787.40	fr 956'900.40

Von den total Fr. 956'900.40 sind Fr. 55'456.60 nicht subventionsberechtigt. Somit können für die Berechnung der Bundes- und Staatsbeiträge Fr. 901'443.80 in Betracht gezogen werden.

Die Aufwendungen wurden in den Gemeinden Turbenthal und Wila wie folgt verbucht:

<u>Rechnungsjahr</u>	<u>Wila</u>	<u>Turbenthal</u>	<u>Total</u>
1979: AOV Aufwand	fr 130.--	fr -	fr 130.--
1981: AOV Ertrag	- fr 60'000.--	fr -	fr 60'000.-- -
1981: AOV Aufwand	fr 120'672.45	fr -	fr 120'672.45
1982: AOV Ertrag	- fr 10'000.--	fr -	fr 10'000.-- -
1982: AOV Aufwand	fr 17'774.90	fr 70'000.--	fr 87'774.90
1983: AOV Aufwand	fr 299'057.20	fr 168'650.--	fr 467'707.20
1984: AOV Aufwand	fr 28'204.10	fr 191'652.--	fr 219'856.10
1985: AOV Aufwand	fr 31'146.50	fr 706.15	fr 31'852.65
1986: Investitionsrechnung	fr 23'646.90	fr 40'348.10	fr 63'995.--
Effektive Aufwendungen	fr 450'632.05	fr 471'356.25	fr 921'988.30
Berichtigungen:			
- nicht ausbezahlte Durchleitungs- entschädigung Los III	fr 73.65	fr 58.35	fr 132.--
- Kostenanteil Gemeinde Sterenberg an Kanalisations-Leitungsstück im Dorf Steinen	fr 19'407.30	fr 15'372.80	fr 34'780.10
T o t a l wie Abrechnung Ingenieur	fr 470'113.--	fr 486'787.40	fr 956'900.40
	=====	=====	=====

- 3 -

Abrechnung des bewilligten Kredites

Durch die Gemeindeversammlung Wila bewilligter Bruttokredit (nur Kostenanteil Gemeinde Wila)		fr 660'000.--
Baukosten gemäss Abrechnung Ingenieur Weber AG	fr 470'113.--	
abzüglich nicht ausbezahlte Durchleitungsentschädigung Los III	fr 73.65	fr 470'039.--
Nicht beanspruchter Kredit		fr 189'960.65
=====		=====
<u>Begründung der Minderkosten</u>	- günstige Arbeitsvergebung - bedingt durch tiefere Vergebungen auch günstigere Honorare	

E i n n a h m e n
Mehrwertbeiträge

Total Mehrwertbeiträge der Liegenschaftsbesitzer gemäss separater Aufstellung
Fr. 29'262.70.

Bundesbeitrag

Abrechnung pendent, zugesichert 24,3 % der beitragsberechtigten Kosten, höchstens Fr. 152'260.--.

Staatsbeitrag

Abrechnung pendent, zugesichert 50,0 % der beitragsberechtigten Kosten.
 bisherige Akontozahlungen: 1. Teilzahlung vom 17. Januar 1984 fr 75'000.--
 2. Teilzahlung vom 28. Dezember 1984 fr 100'000.--

Restanzen

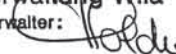
Per Ende Rechnungsjahr 1985 sind ausstehende Bundes- und Staatsbeiträge von total Fr. 110'000.-- restanziert.

Investitionshilfedarlehen Bund

Abrechnung pendent, zugesichert ein Darlehen von höchstens 25 % der massgebenden Gesamtkosten, höchstens aber Fr. 322'750.--, zinslos, innert 18 Jahren zu tilgen.

8492 Wila, 17. April 1986

 Gemeindegutsverwaltung Wila
 Der Gutsverwalter:



B A U B E C H N U N G über die Abwassersanierung Steinenbachtal mit Kleinkläranlage Talgarten
=====

Nachträgliche Berichtigungen (nach Genehmigungen durch die beiden Gemeindeversammlungen Turbenthal und Wila)

		Anteil Wila	Anteil Turbenthal	Total
Baukosten gemäss Aufstellung des Ingenieurs bzw. genehmigter Bauabrechnung		fr 470'113.--	fr 486'787.40	fr 956'900.40
Korrekturen:				
1. Rückzahlung Skontoabzug Beleg Nr. 1422		Los	Ant. %	
		ARA 48,5 % - fr	51,5 % - fr	- fr 1'031.50
2. Rückzahlung Honoraranteil auf Skontoabzug		ARA 48,5 % - fr	51,5 % - fr	73.20 - fr 142.15
3. Nachträgliche Rechnung: Reller AG, Sanierung Kellereingang B. Peter		III 55,8 % + fr	44,2 % + fr	837.30 + fr 1'894.35
4. Nachträgliche Erhöhung der Durchleitungsentschädigungen von fr 200.-- auf fr 300.-- pro Schacht (Gemeinde Turbenthal hat vor Baubeginn fr 300.-- zugesichert)				
- Los I: 12 Schächte		490.80	59,1 % + fr	709.20 + fr 1'200.--
- " II: 15 "		787.50	47,5 % + fr	712.50 + fr 1'500.--
- " III: 24 "		1'339.20	44,2 % + fr	1'060.80 + fr 2'400.--
- " IV: 4 "		-.--	100,0 % + fr	400.--
B e r i c h t i g t e B a u k o s t e n		fr 473'218.30	fr 489'902.80	fr 963'121.10
		=====	=====	=====

Die Gemeindegutsverwaltung Turbenthal wird ersucht, uns die Differenz vom ursprünglichen Anteil von fr 486'787.40 auf die nun korrigierte Summe von fr 489'902.80 im Betrage von fr 3'115.40 mit beiliegendem Einzahlungsschein innert 30 Tagen zu überweisen.

8492 Wila, 21. Oktober 1986

GEMEINGUTSVERWALTUNG WILA
Der Gutsverwalter:

[Handwritten Signature]

Finanzverwaltung

Telefon 052/397 27 24
 Telefax 052/397 27 28
 Postcheck 84-714-1
 Bank ZKB Turbenthal


Gemeinde Wila
Bauberechnung

über die

**Anschlussleitung Talgarten - Tablat
der Kanalisation Steinenbachthal**
Grundlagen

Gemeindeversammlungsbeschluss vom 9. Dezember 1994
 Bruttokredit für den Kostenanteil Wila

Fr. 146'000.00
Kostenabrechnung

Bruttokosten gemäss Abrechnung des Ingenieurbüros Walter Weber AG, Turbenthal

MWST
 (Vorsteuerabzug)

inkl. MWST
ohne MWST

Gesamtkosten (ganzes Bauwerk)

Fr. 17'998.45

Fr. 345'411.30

Fr. 327'412.85

Buchhaltungsnachweis

1995 "Anschluss Talgarten - Tablat"
 1996 "
 1997 "

Konto (IR)

1.710.5011

Fr. 44'228.10

"

1.710.5011

" 216'127.85

"

1.710.5011

" 67'056.90

Total Baukosten ohne MWST

(wie oben)

Fr. 327'412.85

Kostenverteiler

	Anzahl Einwohnergleichwerte			Anteil in Prozent	Kostenanteil in Franken
	vorhanden	zusätzlich	total		
Wila *	60	11	71	33.8 %	Fr. 110'665.55
Turbenthal	66	0	66	31.4 %	" 102'807.65
Sternenberg	37	7	44	21.0 %	" 68'756.70
Fischingen	26	3	29	13.8 %	" 45'182.95
Total	189	21	210	100.0 %	Fr. 327'412.85

*) Zusätzlicher Anschluss Pfaffberg mit total 17 EG, reduziert, da nicht ganzes Leitungsstück beansprucht

Abrechnung des bewilligten Kredites

Bewilligter Bruttokredit für den Kostenanteil Wila	Fr. 146'000.00
Kostenanteil Wila gemäss Kostenverteiler (ohne MWST)	" 110'665.55
Nicht benötigter Kredit	Fr. -35'334.45

Berechnung der Bauzinsen

Stichtag:	28. Februar 1998			
Zinsfuss:	4.50 %			
Jahr	"mittlerer Verfall" geschätzt	Investitionen	Anzahl Tage	Zinsbeträge
1995	1.12.1995	Fr. 44'228.10	810	Fr. 4'478.00
1996	1.09.1996	" 216'127.85	540	" 14'588.00
1997	1.12.1997	" 67'056.90	90	" 754.00
Total		Fr. 327'412.85		Fr. 19'820.00

Bauzinsenverteiler

	Anteile in Prozent	Bauzinsen in Franken	Zinsgutschrift Teilzahlung	Bauzinsen zu bezahlen
Wila	33.8 %	Fr. 6'699.00	Fr. 0.00	Fr. 6'699.00
Turbenthal	31.4 %	" 6'223.00	" 3'622.00	" 2'601.00
Sternenberg	21.0 %	" 4'162.00	" 2'415.00	" 1'747.00
Fischingen	13.8 %	" 2'735.00	" 1'597.00	" 1'138.00
Total		Fr. 19'819.00	Fr. 7'634.00	Fr. 12'185.00

Mehrwertsbeiträge

Die entgeltliche Uebernahme der privaten Schmutzwasserleitung Tablat hat für die betreffenden Eigentümer eine Pflicht zur Bezahlung von Mehrwertsbeiträgen ausgelöst. Insgesamt sind Fr. 11'664.05 an Mehrwertsbeiträgen eingegangen. Da diese Beiträge nicht der Mehrwertsteuer unterliegen, werden sie im folgenden separat auf die beteiligten Gemeinden verteilt (mit demselben Verteilschlüssel wie die Baukosten):

	Anteile in Prozent	Anteile in Franken
Wila	33.8 %	Fr. 3'942.45
Turbenthal	31.4 %	" 3'662.50
Sternenberg	21.0 %	" 2'449.45
Fischingen	13.8 %	" 1'609.65
Total		Fr. 11'664.05

Verwaltungskosten

Auf die Verrechnung von Verwaltungskosten seitens der Politischen Gemeinde Wila wird verzichtet.

Staatsbeiträge

Verfügung Nr. 2863 der Direktion der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich vom 21.11.1994:
Zusicherung folgender Staatsbeiträge

Wila	10 %
Turbenthal	30 %
Sternenberg	10 %

Bundesbeiträge

Für die Zusicherung eines Bundesbeitrages an die Anschlussleitung Talgarten - Tablat wird das Amt für Gewässerschutz und Wasserbau dem Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) ein entsprechendes Gesuch einreichen.

Die Auszahlungen der Staats- und Bundesbeiträge sind gegenwärtig pendent.
Die Gemeinde Wila wird zur Geltendmachung der Subventionen dem AGW die Bauabrechnung mit sämtlichen Belegen sofort einreichen.

Für die Richtigkeit:

Finanzverwaltung Wila
Markus Holder 

8492 Wila, 18. Februar 1998

Anhang zu den Bundes- und Staatsbeiträgen

Staatsbeiträge

Verfügung Nr. 554 der Baudirektion des Kantons Zürich (AWEL) vom 19.03.1998:
Festsetzung folgender Staatsbeiträge

Wila	10 %	Fr.	11'625.00
Turbenthal	30 %	"	32'399.00
Sternenberg	10 %	"	7'223.00
Total		Fr.	51'247.00

Mit Datum vom 2. April 1998 ist der festgesetzte Staatsbeitrag ausbezahlt worden.

Bundesbeiträge

Grundsatzentscheid Nr. A-95-4330 des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) vom 28. August 1998:
Festsetzung folgender Bundesbeiträge

Kanton Zürich	13.5 %	Fr.	38'420.00
Kanton Thurgau	30.6 %	"	13'942.00
Total		Fr.	52'362.00

Die Auszahlung der Bundesbeiträge ist gegenwärtig pendent bzw. findet frühestens im Jahre 1999 statt. Der Anteil der Gemeinde Wila dürfte dabei Fr. 13'586.00 betragen.

Mehrwertsteuer

Durch die Auszahlung der Bundes- und Staatsbeiträge sind die beim Bund zurückgeforderten Vorsteuer-Abzüge nachträglich zu kürzen. Der entsprechende Betrag für den Anteil der Gemeinde Wila wird knapp Fr. 1'400.00 betragen.

8492 Wila, 30. September 1998

Finanzverwaltung Wila

Markus Holder



A.4. Bauabrechnung PW Sennhof

Arbeit	Betrag		Unternehmer
Druckleitung			
Vermessung	5'728.75		Stadt Winterthur Vermessungsamt
Signalisationen	268.75		Stadt Winterthur Strasseninspektorat
Böschungssicherung Schuppisackerstrasse	1'793.00		Stadt Winterthur Forstbetriebe
Liefern u. Verschweissen der Rohrleitung 1. Drittel	124'152.00		Rowatec AG, Volketswil
Liefern u. Verschweissen der Rohrleitung 2. Drittel	124'152.00		Rowatec AG, Volketswil
Liefern u. Verschweissen der Rohrleitung 3. Akonto	65'000.00		Rowatec AG, Volketswil
Liefern u. Verschweissen der Rohrleitung Schlussrechnung	26'140.15		Rowatec AG, Volketswil
Zusätzliche Aufwendungen	12'175.10		Rowatec AG, Volketswil
Reparatur der beschädigten Brunnenleitung	361.00		Hermann Bühler AG, Sennhof
Rutschhangentwässerung Schuppisackerstrasse	29'830.00		Forstbetrieb Stadt Winterthur
Geotechnische Beratung	31'855.30		Moser, Blanc + Partner
Sondierbohrungen inkl. Inklinometermessungen	9'842.85		Stump Bohr AG
Bauarbeiten Druckleitung, Oberbau Waldwege	841'849.80		ARGE Langhard, J. Frei
Umlegung Quelleitung Riedstrasse	2'879.65		Städt. Werke Winterthur
Bachdurchlässe	2'647.25		J. Frei
	1'278'675.60		
Anteil Ingenieurleistungen und Nebenkosten		167'708.68	
Total Druckleitung		1'278'675.60	
Freispiegelleitung			
Sicherheitsdispositiv Baustelle Energievernichtungsschacht	2'096.50		SBB
Pressbohrvortrieb inkl. Stahlrohren 600mm (6 m')	29'348.90		Greuter Grundbau AG
Sicherheitsdispositiv Baustelle Energievernichtungsschacht	7'719.35		SBB
Sondage Nagelfluh	834.95		Walo Bertschinger AG
Aushub für Energievernichtungsschacht	26'994.60		Müller Gleisbau AG
Kernbohrung Durchstossung Tösstalstrasse	4'184.60		Emil Lutz Tiefbohrungen AG
Baumeisterarbeiten, Beläge + alte Druckleitung verfüllen	74'663.10		ARGE Langhard, J. Frei
	145'842.00		
Anteil Ingenieurleistungen und Nebenkosten		19'128.36	
Total Freispiegelleitung		145'842.00	
Pumpwerk			
Baumeisterarbeiten			

Baugrubenaushub, Betonarbeiten (inkl. Bohren)	67'459.85		AG Baugeschäft Wülflingen, Winterthur
Sanierung Umlaufkanal, Abdichtung	12'212.05		Isotech AG, Winterthur
	79'671.90		
Hochbau			
Zaunarbeiten	14'056.65		Walter Zäune AG
Malerarbeiten	15'387.60		Schröckel AG
Dachwasser-Ablauf	1'777.55		Jucker Rohrleitungsbau
Wanddurchbruch erstellen	790.10		Siegfried Keller
Regiearbeiten, Bohren, Trennen, Beton	23'675.45		Zani AG
Gitterrost	403.50		Gitterrost-Vertrieb, Dällikon
Brandschutz-Isolationen	920.75		AGI AG
Schilderträger	161.95		Ensigma GmbH
	57'173.55		
Elektroinstallationen inkl. Steuerung			
Elektroanlagen	61'386.95		Schultheiss-Möckli AG
Anschluss von Zirkulationspumpen	776.65		Schultheiss-Möckli AG
Prov. Anschlüsse für Pumpenversuche	3'361.15		Schultheiss-Möckli AG
Elektroanlagen, Pumpe um/abhängen etc. (2003, 2004)	16'014.65		Schultheiss-Möckli AG
Hausanschluss verstärkt auf 250 A, Wandlermessung	13'014.50		Stadtwerk Winterthur
Hausanschluss verstärkt auf 400 A	37'233.25		Stadtwerk Winterthur
Automationsanlage liefern + instal. (Hard- & Software)	41'259.80		MBE Electronic AG
IBS neue Software	21'794.30		MBE Electronic AG
Notstromanlage PW	73'348.35		Ulrich Amman AG
Gebühr für Prüfung und Genehmigung Notstromanlage	1'585.00		Eidg. Starkstrominspektorat, Fehraltorf
Schaltgerätekombinationen	131'044.75		Hensel + Co
Füllstand- + Durchflussmessgeräte etc.	51'860.65		Endress + Hauser AG
Erhöhung Betriebssicherheit	21'403.45		Endress + Hauser Metso AG
Anpassen der Schaltersteuerung für Notstromanlage	3'375.20		Gebr. Meier AG
Druckmessgeräte ersetzen	1'508.60		Sager Haustechnik AG
Software-Anpassung für den Frequenz-Umformer	1'109.60		Automatics
Änderung der Pumpensteuerung	687.95		Automatics
SPS / PLS - Automatisierung	160'943.35		Rittmeyer AG
Planer ab 2003	92'008.75		Benz Ingenieure AG
Planer ab 2003	89'112.75		Benz Ingenieure AG
Planer ab 2003	793.90		Benz Ingenieure AG
Kopien	953.85		Kradolfer + Partner
Honorar El.Ing.	4'074.55		Kradolfer + Partner
	828'651.95		
elektromech. Ausrüstung			
Pumpen EOS 8-150 VUT4, LB4B	63'278.95		Emile Egger & Co. SA
Pumpen-Mängelbehebung + Wertsteigerung	73'002.60		Emile Egger & Co. SA
Kiesfangbelüftung	14'947.45		Roshard AG
Wanne für Kiesfang, Podeste + Geländer im PW, Energievernichtungsschacht	49'940.80		Edelmann AG
Rohrleitungen im PW	117'602.80		Jucker Rohrleitungsbau
Stabrechen, Container, Rechengutwaschpresse	68'317.90		Picotech AG

Romag Siebrechen	26'399.40	Romag
Brückenlaufkran	73'938.30	René Kunz
Boileranschluss	1'323.40	Jucker Rohrleitungsbau
Beratung Schwingungen und Schallschutz	9'805.60	Mühlebach Akustik + Bauphysik
Pumpenmiete, Druckleitungsstück	13'439.25	Hidrostal
Rohrleitungen im PW, Pumpenmontage	134'612.90	Hidrostal
Mietgebühr Gerät (?)	2'690.00	Danfoss AG
Druckschalter	4'590.85	Kaeser Kompressoren
Kanalunterhalt-Leittechnik Abwasserpumpwerk	10'996.60	Fischer-Meile Engineering AG
Experte 2001, 2002	38'449.65	Tschupp + Diolaiuti Ingenieurbüro AG
	703'336.45	
Betriebliches		
Kosten wegen Abw.Entlastungen in Töss	48'209.85	Städt. Werke W/thur
Pumpwerk absaugen für Reparaturarbeiten	878.80	Mökah AG
Panbezug Pumpwerk Sennhof	139.50	Stadt Winterthur, Tiefbau
	49'228.15	
Baunebenkosten		
Ingenieurarbeiten		
Div.?	292.85	Gebr. Hunziker AG
Bauinformationssystem	9'960.80	Stadt Winterthur, Dept. Bau
Div.?	2'390.75	Stadt Winterthur
Generalplaner	140'560.95	Gebr. Hunziker AG
Generalplaner	304'293.35	Gebr. Hunziker AG
	457'498.70	
Nebenkosten		
Druck + Kopien	65.00	Rohner + Spiller AG
Druck + Kopien	2'350.95	Rohner + Spiller AG
Inserate	1'500.95	Publicitas AG
Auswahlverfahren Generalplaner (2002)	6'000.00	techdata
Druck + Kopien	654.35	Speich Repro AG
Druck + Kopien	55.25	Speich Repro AG
Druck	531.40	PlotJet
	11'157.90	
Diverses		
Benützung des Wolferhauses	150.00	Hermann Bühler AG, Sennhof
Konsumationen	98.00	Rest. Zum Eschenberg
Tafel Alcan 3.0x1.5m2	1'540.00	MS-Print
Fotos	325.90	Fotostudio W. Reutimann
Konsumationen	891.25	Volg Laden
Konsumationen	1'452.10	Metzgerei Jucker AG
Konsumationen	193.70	Uschi Rathgeb, Kollbrunn
Beschriftung	393.10	Gravograph AG
Konsumationen (2003)	695.00	Rest. Zum Eschenberg
	5'739.05	
Abgerechneter Gesamtkredit	3'616'975.25	

A.5. Kaufvertrag Anschluss Brünggen

K a u f v e r t r a g

Die Hausamann + Moos AG, Aktiengesellschaft mit Sitz
in 8484 Weisslingen,

verkauft hiermit an die

Politische Gemeinde Kyburg

was folgt:

Abwasserkanal ab Anschluss Neu-Brünggen (Kontroll-
schacht 41) bis Einmündung in den Sammelkanal der
Politischen Gemeinde Zell in Kollbrunn (Uebergabe-
schacht 80)

umfassend 43 Schächte und die 1830 m lange
Transportleitung

(wie diese Anlage bezeichnet ist im Bericht über
Zustand, Sanierungs- und Unterhaltskosten des
Ing.- und Vermessungsbüros Walter Leisinger AG,
8472 Seuzach, vom 2.12.1983 samt Beilagen, ins-
besondere Ausführungsplan 1 : 500 vom Oktober
1966 mit Korrekturen).

Der Kaufpreis für den Abwasserkanal beträgt
Fr. 60'000.-- (Franken sechzigtausend). Er ist von
der Käuferin innert dreissig Tagen nach Eintritt der
Rechtskraft des diesem Kaufvertrag zustimmenden Ge-
meindeversamlungsbeschlusses der Politischen Ge-
meinde Kyburg (vgl. Ziffer 8 der übrigen Vereinba-
rungen) bar oder in Barersatz an die Verkäuferin zu
entrichten.

M.

R. pro

A.6. Protokoll der 5. Sitzung der Steuerungsgruppe zu einer abwasserfreien oberen Töss



Kanton Zürich
Baudirektion
**Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft**
Gewässerschutz

Sekretariat

Gina Realini
Sekretärin
Hardturmstrasse 105
8005 Zürich
Telefon +41 43 259 91 40
gina.realini@bd.zh.ch
www.gewaesserschutz.zh.ch

21. November 2016

Protokoll

Protokoll der 5. Sitzung der Steuerungsgruppe zu einer abwasserfreien oberen Töss

Freitag, 4. November 2016

13.00 - 15.35 Uhr

Alte Kaserne, Technikumstrasse 8, 8403 Winterthur

Sitzungsleitung Edith Durisch/ Thoralf Thees

Protokoll Gina Realini

Teilnehmende Stefan Binggeli, INFRAconcept, Projektleitung
Ueli Sieber, Stadt Winterthur, Siedlungsentwässerung
Peter Gasser, Stadt Winterthur, Stadtgenieur
Susanne Stahl, AV Tössstal
Sacha Huber, AV Tössstal
Dieter Fuchs, Gemeinde Illnau-Effretikon
Silvio Trinkler, Gemeinde Weisslingen
Hans Rudolf Spörri, Gemeinde Bauma
Simon Mink, AV Bläsiühle

Entschuldigt Guido Gerber, Gemeinde Fischenthal

Gäste Markus Gresch, Hunziker Betatech AG
Hans-Peter Diener, INFRAconcept

Kopie an

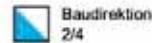
Traktanden

1. Begrüssung, Traktanden, Informationen, Rückblick, Sitzungsziele

Edith Durisch begrüsst die Anwesenden und stellt die Traktanden vor:

- Informationen, Rückblick und Sitzungsziele
- Aktueller Stand Vorprojekt Anschluss Weisslingen
- Rückmeldungen GAZ; angepasster Gründungsvertrag
- Präsentation: Anlagenverzeichnis zum Gründungsvertrag
- Diskussion und weiteres Vorgehen

David Arnold, Leiter Bau und Werke, Gemeinde Weisslingen, wird neu anstatt Silvio Trinkler in der Projektgruppe vertreten sein. Silvio Trinkler verbleibt in der Steuerungsgruppe.



Die Ziele für diese Sitzung sind folgende:

- Präsentation aktueller Stand Vorprojekt Anschluss Weisslingen
- Diskussion des angepassten Gründungsvertrags
- Präsentation des Anlagenverzeichnisses zum Gründungsvertrag
- Festlegen des weiteren Vorgehens zur Anlagenbewertung

2. Aktueller Stand Vorprojekt Anschluss Weisslingen

Markus Gresch gibt einen kurzen Überblick zur Ausgangslage, zu den aktuell bestehenden Kanalisationsleitungen und zum Stand der Detailabklärungen.

Er erläutert die Entwässerungssysteme verschiedener Liegenschaften in Weisslingen, Brügglen, der Pumpstation Tobel und Kollbrunn sowie die Auslastung der bestehenden Leitungen. Noch zu prüfen ist der aktuelle Zustand der bestehenden Leitungen. Dieter Fuchs bestätigt, dass er Pläne zu Leitungen aus Neubrügglen hat. Diese sind in einem guten Zustand.

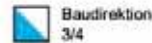
Offene Fragen bestehen zu Besitz und Unterhalt der Kanalisationsleitungen. Des Weiteren muss entschieden werden, ob eine Zwischenlösung (Variante 1) oder ein Ausbau auf den Zielzustand (Variante 2) vorgenommen werden soll. Auch der Kostenteiler (hinsichtlich Nutzung, Unterhalt, späterer Ausbau) ist abzuklären.

Das Regenbecken der ARA Weisslingen bleibt zukünftig bestehen. Es ist noch offen, ob weitere Anlagenteile der ARA Weisslingen nach deren Aufhebung für zusätzliches Speichervolumen umzunutzen sind. Bis Ende 2016/ Anfang 2017 soll das Vorprojekt erarbeitet sein.

Parallel dazu laufen Abklärungen im Verbandskanal des AV Tösstal. Vor allem die Hochwasserspitzen sind abzuklären sowie Bestands- und Qualitätsaufnahmen sind für einzelne Teilstücke notwendig. Der Übergangszustand bis zum Anschluss von Bauma beträgt um die 20 Jahre. Im Übergangszustand ist der Verbandskanal das "Nadelöhr", insbesondere während Extremereignissen. Zu beachten gilt, dass nach Aufhebung der ARA Bauma an die 500 l/s durch den Verbandskanal fliessen können.

Es ist nun wichtig, dass die Planungsarbeiten zu Weisslingen nach der Fertigstellung des Vorprojekts nicht ins Stocken geraten, da möglicherweise auf der ARA Weisslingen teure Sanierungsmassnahmen folgen könnten. Die Anlage ist veraltet. Weisslingen, Ilinau-Effretikon und der AV Tösstal werden nun bilateral die zukünftigen Planungen weiterführen.

Hinsichtlich Elimination von Mikroverunreinigungen gibt es erst ab 2021 gültige Gesetzesgrundlagen und die Bestätigung der unter Kriterium 5 (Ökologie und Trinkwasser) ausgewählten ARA ist folglich noch sehr unsicher und nicht vorhersehbar. Damit sollte die Bundessubvention für Weisslingen nicht weiter in die Kostenzusammenstellungen für Anschluss und Eigenausbau einfließen.



3. Rückmeldungen GAZ; angepasster Gründungsvertrag

Hans-Peter Diener verteilt ein Exemplar der aktuellsten Version des Gründungsvertrags an die Anwesenden. Stefan Binggeli erläutert das Organigramm, die Organisation der Anstalt und die neuesten Anpassungen nach der Rücksprache mit den Vertretern des Gemeindeamtszentrums (GAZ). Neu ist nicht mehr von der «IKA» die Rede, sondern von der «Gemeinsamen Anstalt». Zu unterscheiden sind die «angeschlossenen Vertragsgemeinden» von den «Anstaltsgemeinden».

Die offizielle Prüfung des Gründungsvertrags ist noch zu vollziehen. Das Anlagenverzeichnis und die Bewertung der Anlagen sind noch aufzustellen, sowie eine detaillierte Kostenplanung. Danach soll der Vertrag erneut durch die Gemeinden gesichtet werden, mit Möglichkeit zum Feedback.

4. Präsentation: Anlagenverzeichnis zum Gründungsvertrag

Stefan Binggeli stellt das Anlagenverzeichnis vor. Das Zusammentragen der Daten war eine grössere Herausforderung als bislang erwartet. Einige Daten (Alter, Eigentumsverhältnisse, Sonderbauwerke) sind noch nicht vollständig. Die Daten müssen bei Abgabe an die Gemeinden auf jeden Fall nochmals geprüft werden.

Es ist noch eine Inventarliste vom AV Tösstal (Turbenthal) an Stefan Binggeli zu senden.

Betriebliche Angelegenheiten sind noch nicht geklärt, bspw. die Handhabung der Aufgaben und die Vergabe der Mandate für kleinere Arbeiten, die derzeit durch das Werkpersonal erledigt werden; evtl. kann dies zukünftig durch eine geschulte Person (oder den Piktetdienst) durchgeführt werden. Die Auftragsvergabe erfolgt dann durch die Gemeinsame Anstalt.

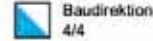
Nach weiteren Abklärungen werden die Gemeinden von INFRAconcept eine Bauwerksliste erhalten. Das Verwaltungsvermögen der Gemeindeanlagen wird ausgebucht und als Beteiligungsvermögen wieder eingebucht. Die Bewertung erfolgt nach einer einheitlichen Systematik (Tool des GAZ). Je nach Höhe der bisher verbuchten Abschreibungen seitens der Gemeinden gibt es einen Buchgewinn oder -verlust. Die 40-50-jährigen Leitungen werden aufgrund der fast vollständigen Abschreibung nicht übernommen, sondern sollen neu gebaut werden.

Bis Februar 2017 sollen die Anlagen mit dem Restatement-Tool des GAZ neu bewertet werden. Bis April/Mai 2017 wird Stefan Binggeli die vollständigen Entscheidungsgrundlagen erarbeiten. Problematisch ist aktuell die Unvollständigkeit der Daten im GIS.

5. Diskussion und weiteres Vorgehen

Stefan Binggeli fragt nach einer Übersicht zum Zustand der Leitungen, um deren Wert festlegen zu können; sofern die Gemeinden diesen Aufwand auf sich nehmen möchten. Alternativ dazu kann auch nur das Alter der Leitungen aufgenommen werden und aufgrund dessen die Bewertung vorgenommen werden. Für das Tool des GAZ ist die Bewertung des Zustandes grundsätzlich nicht nötig.

Es wird einstimmig beschlossen, dass der Zustand der Leitungen nicht aufgenommen wird und nicht in die Bewertung einfließen soll. Die Leitungen sollen aufgrund des Alters



bewertet werden. Stefan Binggeli wird die erarbeiteten Daten frühzeitig verschicken, damit die Gemeinden diese bis zur nächsten Sitzung besprechen können.

6. Beschlüsse:

- Das VP zum Anschluss Weisslingen wird bilateral mit der Gemeinde Illnau-Effretikon und dem AV Tösstal bearbeitet.
- Der AV Tösstal wird die Untersuchung des Verbandskanals initiieren und so schnell als möglich Massnahmen zur Elimination von Fremdwassereintritten ergreifen.
- Die Gemeindeanlagen sollen mit dem Restatement-Toll des GAZ neu bewertet werden. INFRAconcept wird dies durchführen.
- Die Leitungen werden nach Alter und nicht nach Zustand bewertet.

Der nächste Termin wird mittels Doodle-Umfrage ermittelt, Zeitraum April/Mai 2017. Gina Realini wird den Link zusammen mit dem Protokoll verschicken.

Edith Durisch schliesst die Sitzung und bedankt sich bei den Teilnehmenden.

Für das Protokoll

Gina Realini

A.7. Bauabrechnung Leitungsumlegung Hutzikon

Zweckverband mit Sitz in Zell ZH

Rechnungsführung

Finanzverwaltung Wila
Kugelgasse 2, Postfach 81
8492 Wila

E-Mail: markus.holder@wila.ch



Turbenthal



Wila



Zell

Abwasserverband Tösstal

Bauabrechnung

über die
Leitungsverlegung Hutzikon

Grundlage

Beschluss Abwasserkommission vom
10. April 2007

Projektgenehmigung
Bewilligung Bruttokredit
Festlegung Kostenverteiler
Auftragsvergabe Tiefbauarbeiten

MWST

(Vorsteuerabzug)

Fr. 48'736.00

Inkl. MWST

Fr. 690'000.00

exkl. MWST

Fr. 641'264.00

Kostenabrechnung

Baukosten gemäss Abrechnung der ewp
Ingenieure vom 9. Dezember 2008

MWST

(Vorsteuerabzug)

Fr. 47'415.25

Inkl. MWST

Fr. 717'754.80

exkl. MWST

Fr. 670'339.55

Buchhaltungsnachweis

Jahr 2006 Leitungsverlegung Hutzikon
* 2007 *
* 2008 *

Rundungsdifferenzen MWST

Total Baukosten exkl. MWST

Konto IR 710.5010.03
Konto IR 710.5010.03
Konto IR 710.5010.03

(wie oben)

exkl. MWST

Fr. 13'953.67
* 485'089.20
* 171'296.72
* -0.04

Fr. 670'339.55

Abrechnung des bewilligten Kredites

Von der Abwasserkommission bewilligter Kredit
Gesamte Baukosten gemäss Abrechnung

Kreditüberschreitung

Inkl. MWST

Fr. 690'000.00

* 717'754.80

Fr. 27'754.80

exkl. MWST

Fr. 641'264.00

* 670'339.55

Fr. 29'075.55

Begründung der Mehrkosten

Die Mehrkosten liegen nur in den Bauarbeiten begründet. Die detaillierte Begründung ist einer separaten Aufstellung der ewp Ingenieure enthalten.

Kostenverteiler

Massgebendes Kriterium: das im Jahre 2005 verrechnete Abwasser (verkaufte Wassermenge)

Gemeinde	Menge in m3	Anteil in %	Betrag
Zell	327'768	47.61 %	Fr. 319'123.00
Turbenthal	243'332	35.34 %	* 236'914.00
Wila	103'479	15.03 %	* 100'749.69
Sternenberg	12'660	1.84 %	* 12'326.10
Fischingen	1'260	0.18 %	* 1'226.80
Total	688'499	100.00 %	Fr. 670'339.59

Aufteilung auf die Gemeinden pro Rechnungsjahr

Gemeinde	Jahr 2006	Jahr 2007	Jahr 2008	Total
Zell	Fr. 6'642.80	Fr. 230'932.40	Fr. 81'547.80	Fr. 319'123.00
Turbenthal	* 4'931.55	* 171'442.10	* 60'540.35	* 236'914.00
Wila	* 2'097.17	* 72'907.20	* 25'745.32	* 100'749.69
Sternenberg	* 256.60	* 8'919.75	* 3'149.75	* 12'326.10
Fischingen	* 25.55	* 887.75	* 313.50	* 1'226.80
Total	Fr. 13'953.67	Fr. 485'089.20	Fr. 171'296.72	Fr. 670'339.59

KH: 670'339.59

Staatsbeiträge

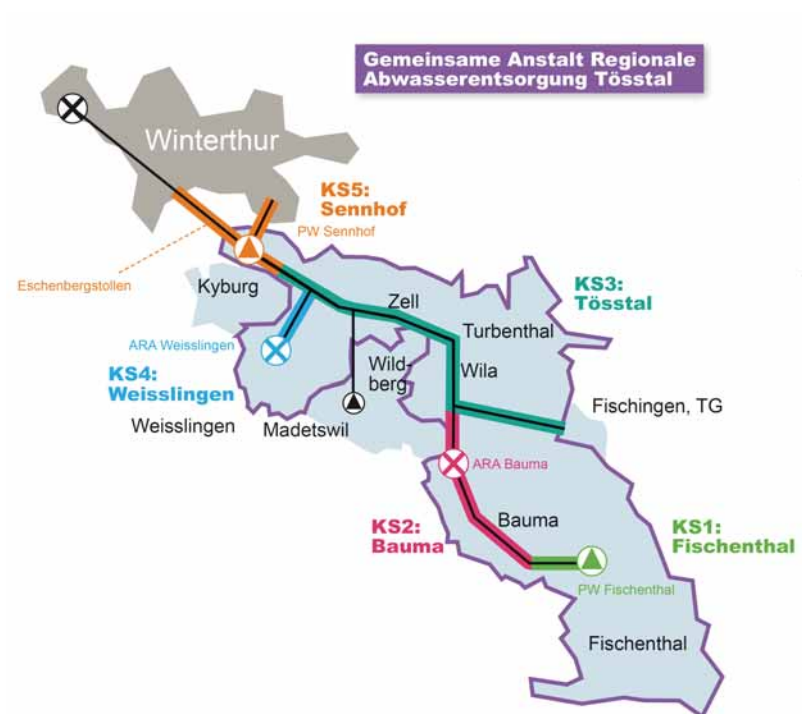
Gemäss Verfügung Nr. 0933 des AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft vom 6. Juni 2007 kommt eine Staatsbeitragszusicherung für dieses Bauvorhaben nicht in Betracht.

Für die Richtigkeit:

8492 Wila, 30. Dezember 2008

Finanzverwaltung Wila

Markus Holder



Abwasserfreie obere Töss Finanzplanung und Kostenteiler

Stand 27. Juni 2018

■

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage	4
2. Grundlagen.....	4
3. Dynamische Berechnung der Kostenentwicklung	6
3.1. Überblick	6
3.2. Erfassen der Berechnungsgrundlagen	6
3.3. Berechnen der Kostenentwicklung	11
3.4. Auswertung und Interpretation	12
4. Entwurf Kostenteiler	15
4.1. Grundsätzliche Überlegungen und Ziele	15
4.2. Berechnungsgrundlagen	16
4.2.1. Einkaufssummen	16
4.2.2. Abflussmengen.....	17
4.2.3. Dimensionierungswassermengen	17
4.2.4. Kostenstellen	18
4.2.5. Kostenträger	19
4.2.6. Umlagerung	20
5. Resultate	21
5.1. Berechnete Szenarien	21
5.2. Zusammenstellung der Resultate	21
5.3. Situation Stadt Winterthur	22
6. Fazit	23

ANHANG

A.1. Grundlagen für die Berechnung der Kostenentwicklung	24
A.1.1. Anlagenbuchhaltung Szenario 1	24
A.1.2. Anlagebuchhaltung Szenario 2	25
A.1.3. Geplante Jährliche Investitionen	27
A.1.4. Kostenteiler	29

1. Ausgangslage

Im Entwurf zum Gründungsvertrag, Art. 21, wird eine verursachergerechte Verteilung der Kosten verlangt.

Im vorliegenden Bericht wird für die zu gründende gemeinsame Anstalt ein Kostenteiler entworfen. Basis dazu ist eine dynamische Finanzplanung der nächsten 40 Jahre. Die dabei ausgewiesenen Jahreskosten werden über Kostenstellen und je einen Kostenteiler für die Betriebs- und Investitionskosten auf die Anstaltsgemeinden verteilt.

Untersucht werden dabei zwei Szenarien:

- **Szenario 1:** Entwicklung und Verteilung der zukünftigen Jahreskosten mit Anschluss der Abwasserreinigungsanlage (ARA) Bauma an die ARA Hard-Winterthur
- **Szenario 2:** Entwicklung und Verteilung der zukünftigen Jahreskosten ohne Anschluss der ARA Bauma an die ARA Hard-Winterthur und ohne den Bau des Eschenbergstollens.

2. Grundlagen

Als Grundlagen für die Berechnung des Finanzplans und des Kostenteilers standen zur Verfügung:

- Hunziker Betatech AG, 2009, „Abwassersanierung Oberes Tösstal“; Konzeptstudie vom 5. August 2009.
- Resultate der Vernehmlassung zur Studie. September 2010. AWEL, Kanton Zürich.
- Baudirektion Kanton Zürich, 2013, Abwasserfreie obere Töss, Strategie Trägerschaft und Finanzierung, Schlussbericht vom 11. Dezember 2013.
- INFRAconcept AG, 2017, Abwasserfreie obere Töss, Restwertberechnung der Bauwerke, Stand 20. November 2017.
- Hunziker Betatech AG, 2017, Vorprojekt Anschluss ARA Weisslingen an ARA Hard, Technischer Bericht vom 14. August 2017.
- AWEL Kanton Zürich, Zusammenstellung der Dimensionierungsgrundlagen für die Einzeleinzugsgebiete („2 Q_{TW}“) vom 16. September 2017.
- Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) und Kommunale Infrastruktur, 2011, Nachhaltige Finanzierung der Abwasserentsorgung. Orientierungshilfe und Planungsmodell.
- Abwasserverband Tösstal, Jahresrechnungen 2014 – 2016.

- Stadt Winterthur, Abrechnung Betriebskosten Pumpwerk Sennhof 2014 und 2016.
- Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) und Fachorganisation Kommunale Infrastruktur, 2011, Kosten und Leistungen der Abwasserentsorgung.
- Kanton Bern Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft, 2001, Durchflussmessungen auf Abwasserreinigungsanlagen: Dokumentation – Kontrolle.
- Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., 2011, Merkblatt DWA-M 181: Messung von Wasserstand und Durchfluss in Entwässerungssystemen.

3. Dynamische Berechnung der Kostenentwicklung

3.1. Überblick

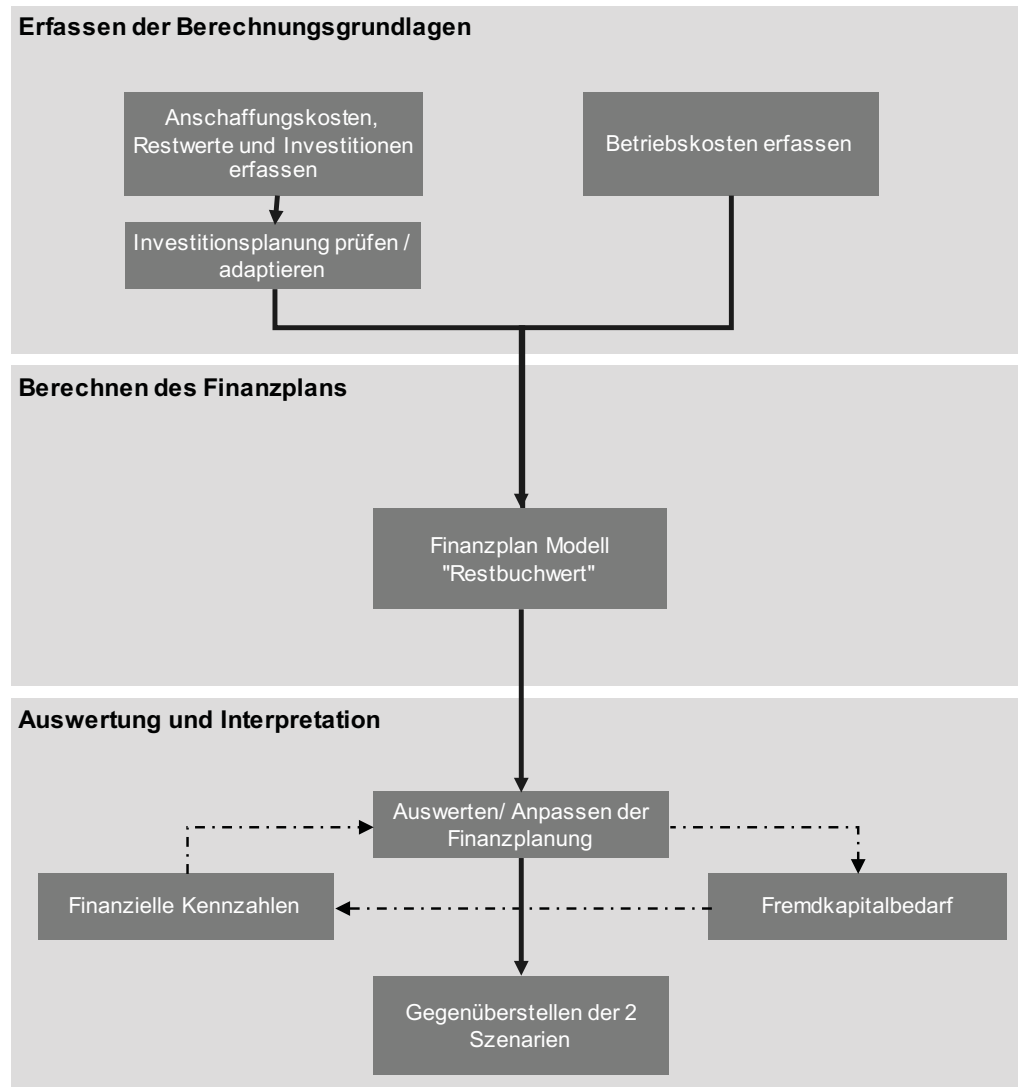


Abbildung 1: Schematische Darstellung des Ablaufs.

3.2. Erfassen der Berechnungsgrundlagen

In einem ersten Schritt (Abbildung 1) wurden die bestehenden Anlagen gemäss Entwurf Gründungsvertrag, resp. Bericht „Abwasserfreie obere Töss, Restwertberechnung der Bauwerke“ erfasst. Zudem wurden die für die beiden Szenarien erforderlichen Investitionen, soweit bekannt, erfasst und auf der Grundlage der Konzeptstudie „Abwassersanierung Oberes Tösstal“ einem Realisationszeitpunkt zugeordnet. Um die Abschreibungskosten korrekt zu ermitteln und transparent darzustellen, enthält das Berechnungsmodell ein vereinfachtes Anlagenbuch. Dieses bildet die mehrjährige Planung der Abschreibungen sowie die Ersatz- oder Neuinvestitionen ab (vgl. Tabelle 1).

Bestehende Anlagen		Investitions- kosten [TCHF]	Jahr	Restbuch wert [TCHF]
1	Pumpwerk Fischenthal	924	2015	826
2	Anschlussleitung Fischenthal	1'750	2015	1'609
3	Dorfquerung Bauma 1960 - 1970	300	1971	46
4	Dorfquerung Bauma 1970 - 1980	2'756	1975	899
5	Dorfquerung Bauma 2010 - 2020	236	2014	222
6	ARA Bauma Sanierung	6'895	2015	5'507
7	ARA Bauma Restwert Bauwerke	8'263	1995	1'490
8	Sammelleitung Wila 1960 - 1970	816	1967	253
9	Anschluss Steinenbach 1980 - 1990	240	1984	124
10	Sammelleitung Turbenthal 1960 - 1970	1'612	1960	877
11	Anschluss Steinenbach 1980 - 2000	1'100	1984	599
12	Sammelleitung Zell 1960 - 1970	2'943	1960	701
13	Sammelleitung Sennhof	878	1965	213
14	Pumpwerk Sennhof	2'005	2004	771
15	Druckleitung Sennhof (doppeleitung)	1'917	2004	1'116
16	Regenbecken Widum	598	1989	235
17	Anschlussleitung Brünggen	60	1984	31
Total 1 - 17				15'519

Szenario 1: Anschluss ARA Bauma 2035		Investitions- kosten [TCHF]	Jahr
18	Anschlussleitung Bauma	1'500	2034
19	Anschlussleitung Weisslingen	1'100	2019
20	Kapazitätsanpassungen Sennhof	1'000	2025
21	Rückbau Sennhof, ARA Bauma	500	2037
22	Neubau Eschenbergstollen	35'000	2034
23	Kapazitätserweiterungen Winterthur	2'100	2025
24	Mehrkosten Kapazitätserweiterungen	2'100	2030

Szenario 2: Weiterbetrieb ARA Bauma nach 2035		Investitions- kosten [TCHF]	Jahr
18	MV Stufe ARA Bauma	2'500	2034
19	Anschlussleitung Weisslingen und Sennhof	1'100	2019
20	Kapazitätsanpassungen Sennhof	1'000	2025

Tabelle 1: Einfache Anlagebuchhaltung als Grundlage für die Berechnung der zukünftigen Investitionen und Abschreibungen.

Aus dem Erstellungsjahr und der Nutzungsdauer pro Anlagenkategorie folgen die periodischen Erneuerungszyklen. Dabei wurden folgende technische Lebensdauern berücksichtigt:

- Abwasserreinigungsanlage: 33 Jahre
- Kanalnetz: 70 Jahre
- Sonderbauwerke, Druckleitungen: 50 Jahre
- Stollen: 120 Jahre

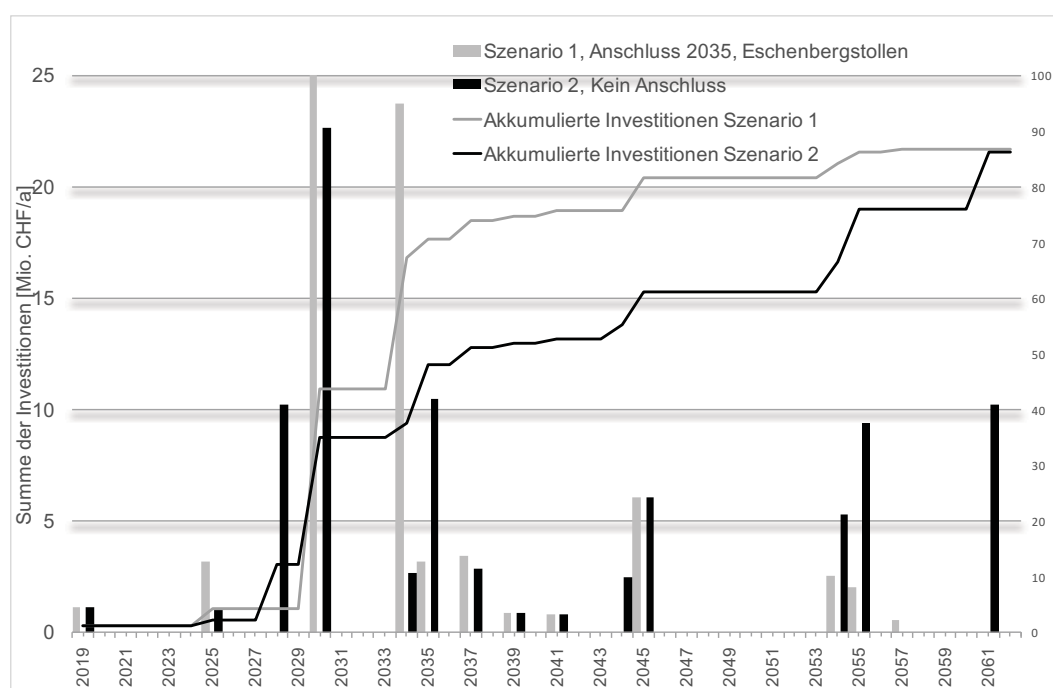
Die Positionen 1-17 betreffen bestehende Anlagen, die entsprechend dem Erstellungsjahr und der Nutzungsdauer periodisch erneuert werden müssen. Die Berechnung der erforderlichen Investitionen basiert auf dem historischen Anschaffungswert, der auf den Ersatzzeitpunkt mit der Baukostenteuerung indexiert wird. Für das Szenario 1 wurde in Abweichung von der üblichen Nutzungsdauer für die ARA Bauma mit 20 Jahren statt 33 Jahren gerechnet und auf eine Erneuerung der bestehenden Strukturen verzichtet. Für das Szenario 2 wurden die üblichen Nutzungsdauern und Erneuerungszyklen angewendet.

Für das Szenario 1 (vgl. Anhang A.1.1) beschreiben die Positionen 18-24 die erforderlichen Investitionen für einen Anschluss, d.h. die Anschlussleitungen, den Eschenbergstollen, die Kapazitätsanpassungen im Bereich Sennhof, den Rückbau des Pumpwerks Sennhof und die Mehrkosten für die Kapazitätsanpassungen der bestehenden Sammelleitungen. Beiträge des Kantons und des Bundes sind in der Anlagenbuchhaltung aufgeführt und werden für die Berechnung der jährlichen Abschreibungen berücksichtigt (Bruttoprinzip). Ausnahme Eschenbergstollen: Hier wurde für die Berechnung der Folgeinvestitionen vom Netto-Prinzip ausgegangen, d.h. dass nur rund 40% der Erstinvestition nach 120 Jahren erneuert werden müssen. Grund dafür ist, dass bei einer Sanierung die Bergbauarbeiten nicht erneut geleistet werden müssen.

Für das Szenario 2 (vgl. Anhang A.1.2) beschreiben die Positionen 18-20 die erforderlichen Investitionen bei einem Weiterbetrieb der ARA Bauma nach 2035. Insbesondere müsste dabei eine Stufe für die Elimination von Mikroverunreinigungen (MV) erstellt und die ARA Bauma umfassend erneuert werden. Für die Sanierung der bestehenden Sammelleitungen (Positionen 8,10,12 und 13) können eventuell einzelne Leitungsabschnitte mit einfacheren Methoden (z.B. Inliner) erneuert werden. Dabei verringern sich die Kosten, aber auch deren Nutzungsdauer. In der Berechnung wurde deshalb eine Bandbreite berechnet (gestrichelte Linie, Abbildung 3).

Aus den Erneuerungen und den erforderlichen Erweiterungen ergeben sich die erwarteten jährlichen Investitionskosten nach Abbildung 2 und Anhang A.1.3. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass auch beim Szenario 2 bedeutende Investitionen in die Sanierung der bestehenden Sammelleitungen anfallen. Insbesondere ab dem Jahr 2028 stehen erneute Investitionen in die ARA Bauma an (Tabelle 2). Je nach baulichem Zustand können diese etwas früher oder später erfolgen. Es handelt sich dabei insbesondere um die Anlagenteile, welche bei der letzten Erneuerung / Erweiterung noch nicht saniert wurden.

Jahr	Szenario 1	Szenario 2
2019	Anschluss Weisslingen	Anschluss Weisslingen
2025	Kapazitätserweiterung Sennhof und Winterthur	Kapazitätserweiterung Sennhof
2028		Teilsanierung ARA Bauma
2030	Erneuerung Sammelleitungen Zell und Turbenthal	Sanierung oder Erneuerung Sammelleitungen Zell und Turbenthal
2034	Anschlussleitung Bauma und Bau Eschenbergstollen	Bau zusätzliche Reinigungsstufe ARA Bauma
2035	Erneuerung Sammelleitung Sennhof	Teilsanierung ARA Bauma, Sanierung oder Erneuerung Sammelleitung Sennhof
2037	Erneuerung Sammelleitung Wila	Sanierung oder Erneuerung Sammelleitung Wila
2055/2061		Sanierung oder Erneuerung ARA Bauma

Tabelle 2: Zusammenstellung der Investitionen

Abbildung 2: Zusammenstellung der erwarteten, jährlichen Investitionen

Für die Berechnung der zukünftigen Jahreskosten mussten auch die Betriebskosten für die verschiedenen Szenarien berechnet werden. Diese unterteilen sich in einen Zustand bis 2035 und in zwei mögliche Betriebszustände ab 2035 (Tabelle 3ff.) Als Grundlage dienten die bestehenden Betriebsabrechnungen des Pumpwerks Sennhof und des Abwasserverbandes Tösstal sowie die erwarteten Betriebskosten der ARA Bauma. Für die Betriebskosten von Leitungsabschnitten zu denen keine Abrechnungen vorliegen wurden Erfahrungswerte eingesetzt (3.5 CHF pro Laufmeter, Quelle: Kosten und Leistungen der Abwasserentsorgung 2011, VSA) und die erwarteten Betriebskosten abgeschätzt. Die Kosten Dritter umfassen die in Rechnung

gestellten Kosten für die Abwasserreinigung auf der ARA Hard sowie die Netznutzung in Winterthur. Diese beinhalten die fakturierten Jahreskosten der ARA Hard sowie der benutzten Sammelleitungen, d.h. inkl. Amortisationen und allfälligen Zinsen. Für die dynamische Berechnung der Entwicklung der Betriebskosten wurde in allen Szenarien eine mittlere Teuerung von 0.5% berücksichtigt. Die Abgabe für die Beseitigung der Mikroverunreinigungen (9 CHF pro angeschlossene Einwohner) wurde auf der Basis der aktuellen Zahlen abgeschätzt.

Position	Betrag [CHF]	Quelle
Druckleitung Sennhof Seen	10'430	Berechnet
PW Sennhof	174'930	Gem. Betriebsrechnung 2014 und 2016, inkl. Anteil Weisslingen und Sennhof
Sammelleitung Sennhof	5'740	Berechnet
Anschlussleitung Weisslingen	8'750	Berechnet
Sammelleitungen Zell, Turbenthal, Wila	168'000	Betriebsrechnungen 2013 bis 2016
Sammelleitungen Bauma	18'790	Berechnet
PW Fischenthal: Unterhalt Regenbecken, Pumpenergie	23'000	Vorprojekt ARA Bauma, Hunziker AG (exkl. MV Abgabe)
Anschlussleitung Fischenthal	9'340	Berechnet
ARA Bauma	520'000	Vorprojekt ARA Bauma, Hunziker AG (exkl. MV Abgabe)
Total Betriebskosten	938'980	
Kosten Dritter	1'128'400	inkl. Weisslingen, exkl. Sennhof
Abgabe Mikroverunreinigung	266'960	
Total Betriebskosten	2'334'340	

Tabelle 3: Berechnung der Betriebskosten Szenario 1+2 bis 2035, exkl. MwSt.

Position	Betrag [CHF]	Quelle
Eschenbergstollen	15'000	Berechnet
Sammelleitung Sennhof	5'740	Berechnet
Anschlussleitung Weisslingen	8'750	Berechnet
Sammelleitungen Zell, Turbenthal, Wila	168'000	Betriebsrechnungen 2013 bis 2016
Anschluss Bauma	17'500	Berechnet
Sammelleitungen Bauma	18'790	Berechnet
PW Fischenthal: Unterhalt Regenbecken, Pumpenergie	23'000	Vorprojekt ARA Bauma, Hunziker AG (exkl. MV Abgabe)
Anschlussleitung Fischenthal	9'340	Berechnet
Total Betriebskosten	266'120	
Kosten Dritter	1'718'860	Angabe ARA Hard, inkl. MV-Elimination
Total Betriebskosten	1'984'980	

Tabelle 4: Berechnung der Betriebskosten Szenario 1 ab 2035, exkl. MwSt.

Position	Betrag [CHF]	Quelle
Druckleitung Sennhof Seen	10'430	Berechnet
PW Sennhof	174'930	Gem. Betriebsrechnung 2014 und 2016, inkl. Anteil Weisslingen & Sennhof
Sammelleitung Sennhof	5'740	Berechnet
Anschlussleitung Weisslingen	8'750	Berechnet
Sammelleitungen Zell, Turbenthal, Wila	168'000	Betriebsrechnungen 2013 bis 2016
Sammelleitungen Bauma	18'790	Berechnet
Fiscenthal: Unterhalt Regenbecken, Pumpenergie	23'000	Vorprojekt ARA Bauma, Hunziker AG (exkl. MV Abgabe)
Anschlussleitung Fiscenthal	9'340	Berechnet
ARA Bauma	720'000	z.B. Vorprojekt ARA Bauma, Hunziker AG
Total Betriebskosten	1'138'980	
Kosten Dritter	1'277'510	
Total Betriebskosten	2'416'490	

Tabelle 5: Berechnung der Betriebskosten Szenario 2 ab 2035, exkl. MwSt. und Teuerung

3.3. Berechnen der Kostenentwicklung

Die Eröffnungsbilanz nach Tabelle 6 basiert auf der Annahme, dass die Anstaltsgemeinden je 1.5 Mio. CHF Anlagen- oder Finanzvermögen in die gemeinsame Anstalt einbringen (Einkaufssumme).

Aktiven		
	Finanzvermögen (Umlaufvermögen)	1'000'000
	Verwaltungsvermögen (Anlagevermögen)	16'590'900
	Spezialfinanzierungen (Fehlbetrag)	0
Total Aktiven		17'590'900
Passiven		
	Fremdkapital	7'090'900
	Spezialfinanzierung	10'500'000
Total Passiven		17'590'900

Tabelle 6: Eröffnungsbilanz per 1.1.2020

Die Anlagen des AV Tösstal sind im Verwaltungsvermögen der jeweiligen Standortgemeinden geführt. Entsprechend fallen diese bei der Auflösung des AV Tösstal in den Besitz der Gemeinden zurück und werden danach in die gemeinsame Anstalt überführt. Analog werden die bestehenden Rückstellungen des AV Tösstal (ca. 2 Mio. CHF) auf die Verbandsgemeinden aufgeteilt. Dieser Betrag entspricht in der Summe der einzubringenden Mittel, die Transaktionen dürften deshalb für die Gemeinden Wila, Zell und Turbenthal mehrheitlich ergebnisneutral sein.

Gemeinde	Anlagevermögen [CHF]	Differenz [CHF]
Fiscenthal	4'087'271	-2'587'271
Bauma	6'514'714	-5'014'714
Wila	376'540	1'123'460
Turbenthal	1'476'261	23'739
Zell	700'690	799'310
Weisslingen	1'335'029	164'971
Winterthur	2'100'431	-600'431
Total	16'590'936	-6'090'936

Tabelle 7: Zusammenstellung der Einkaufssummen in die gemeinsame Anstalt (Basis 1.5 Mio. CHF pro Gemeinde). Nicht enthalten ist der Einkauf der Gemeinde Weisslingen in die ARA Hard-Winterthur.

Zusammen mit einer minimalen Liquiditätsreserve von einer Mio. Franken bedeutet dies, dass die gemeinsame Anstalt einen Fremdkapitalbedarf von rund 7.1 Mio. CHF aufweist. Dieser ist insbesondere für die Finanzierung des Eigentümerwechsels der ARA Bauma sowie des Pumpwerks Sennhof, inkl. Druckleitung erforderlich. Der Eigenfinanzierungsgrad am 1. Januar 2020 beträgt 57%.

3.4. Auswertung und Interpretation

Die Ergebnisse der Planung sind in den nachfolgenden Abbildungen aufgeführt:

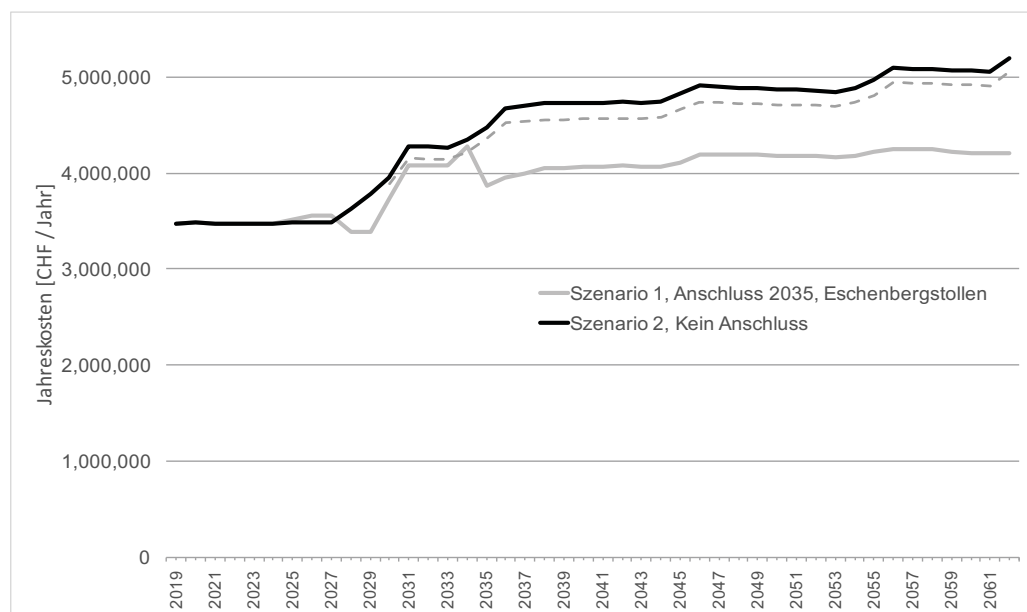


Abbildung 3: Gegenüberstellung der Entwicklung der Jahreskosten (Aufwand) der beiden Szenarien 1 + 2. Die gestrichelte Linie zeigt die Bandbreite beim Szenario 2 im Falle einer kostengünstigeren Kanalsanierung.

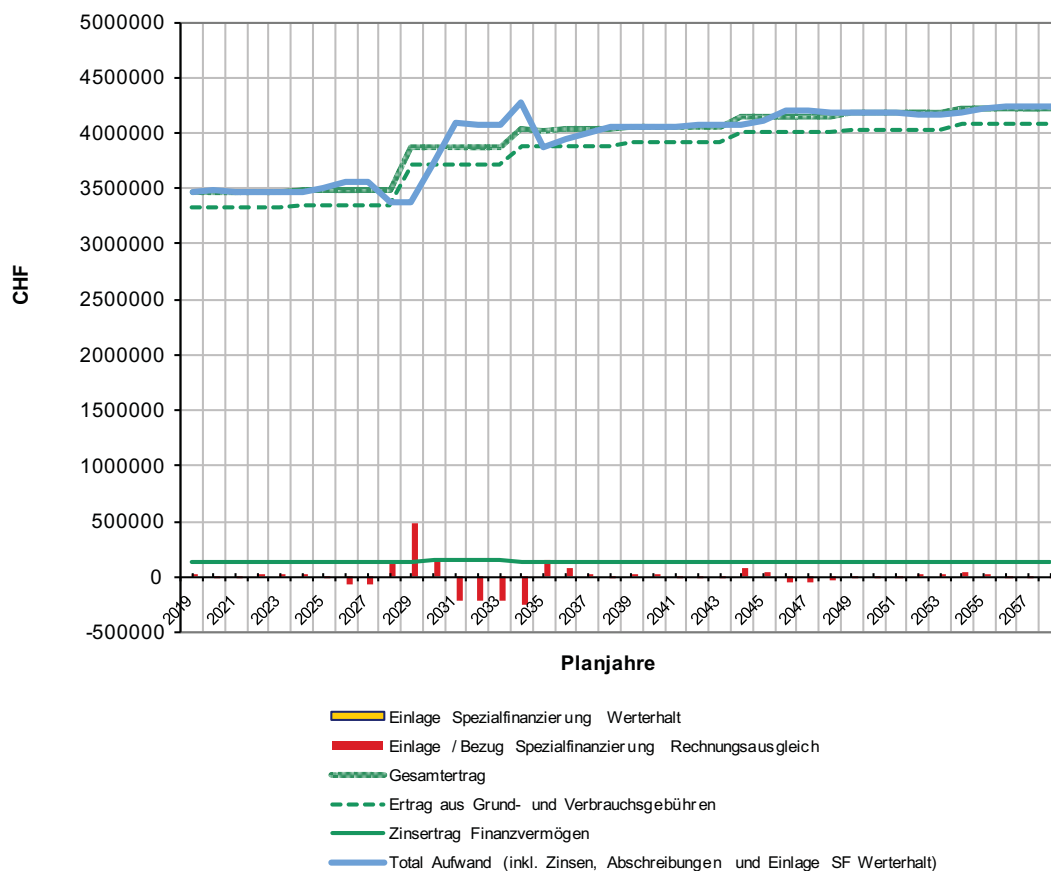


Abbildung 4: Entwicklung von Ertrag und Aufwand, Szenario 1 (Keine Einlage in SF Werterhalt)

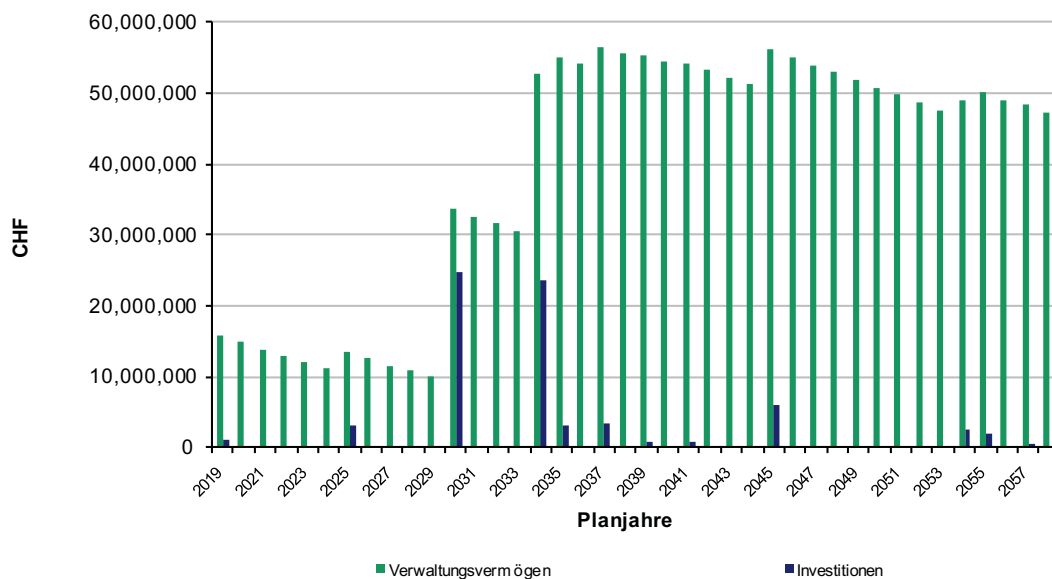


Abbildung 5: Entwicklung des Verwaltungsvermögens, Szenario 1

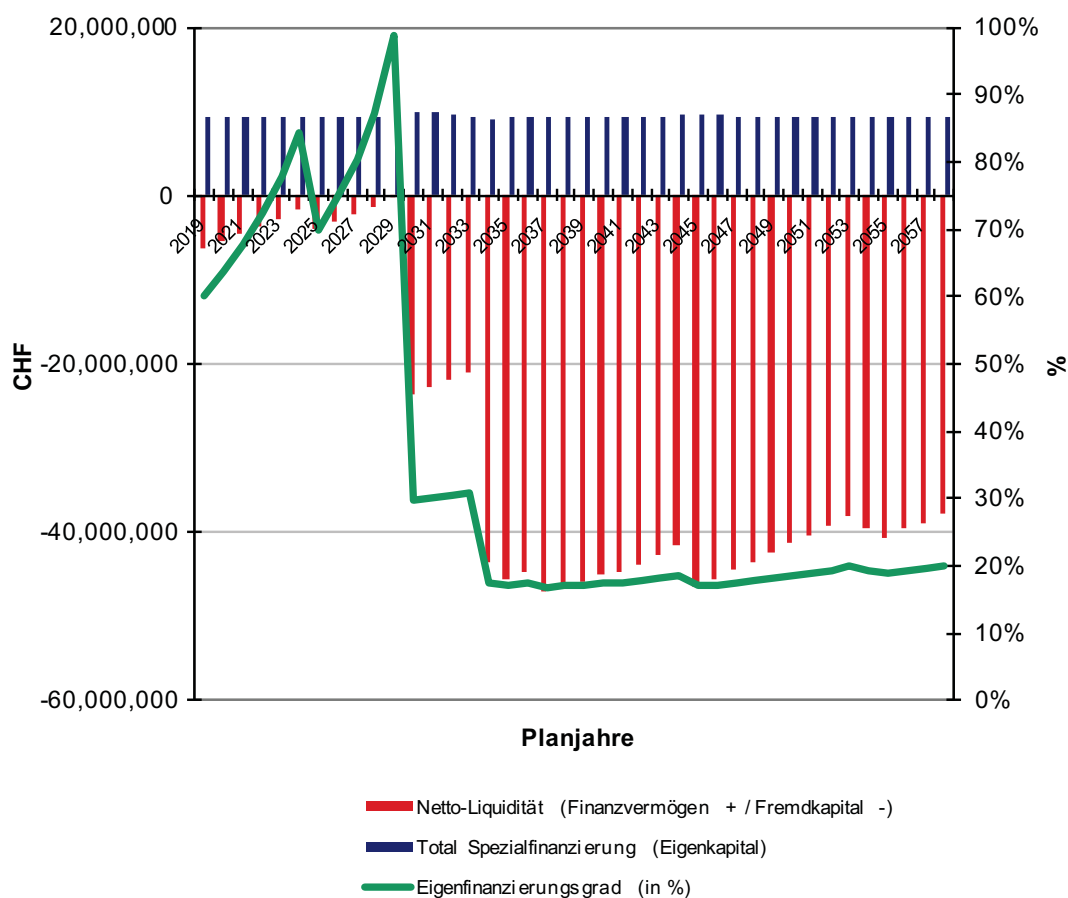


Abbildung 6: Entwicklung Finanzvermögen, Eigenkapital und Eigenfinanzierungsgrad, Szenario 1.

In Abbildung 3 ist ersichtlich, dass bei einem Anschluss die Kosten langfristig weniger stark ansteigen, als bei einem Weiterbetrieb der ARA Bauma. Diese Resultate decken sich mit den Berechnungen nach der Methode der Annuitäten im Bericht „Abwasserfreie obere Töss, Strategie und Finanzierung“. Die gewählte Finanzierungsstrategie mit einer höheren Verschuldung zu Beginn wirkt sich beim aktuellen Zinsniveau kaum auf den Geschäftsverlauf aus. Zudem kann der Eigenfinanzierungsgrad bis 2029 markant erhöht werden, so dass auch der grosse Investitionsschritt, die Erneuerung der Sammelleitungen und Bau des Eschenbergstollens, finanzierbar bleibt. Allerdings muss aufgrund der Daten je nach Zinsumfeld geprüft werden die Gebühren rechtzeitig anzuheben, um eine zu hohe Verschuldung zu vermeiden.

4. Entwurf Kostenteiler

4.1. Grundsätzliche Überlegungen und Ziele

Die Ziele des Kostenteilers können wie folgt beschrieben werden:

- Transparente, verursacherorientierte und nachvollziehbare Aufteilung der anfallenden Jahreskosten
- Gleichbleibende, stabile Gebührenentwicklung
- Einfache Berechnung
- Berücksichtigung der heutigen Kostensituation

Die aktuelle Kostenermittlung im Einzugsgebiet der ARA Hard-Winterthur berücksichtigt die anfallende Abwassermenge. Diese Kostenermittlung ist einfach, die Fracht wird nur bedingt einbezogen. Weil die Gemeinsame Anstalt und das Einzugsgebiet der ARA Hard-Winterthur nicht identisch sind, würden sich bei einer Änderung bedeutende Verschiebung ergeben. Der Kostenteiler der ARA Hard-Winterthur wird deshalb für die Verrechnung der Betriebskosten entsprechend übernommen.

Bei allen Messungen und Berechnungen ist zu berücksichtigen, dass die Ermittlung von Abflussmengen ungenauer wird, wenn diese als Differenz ermittelt werden. Besonders kritisch sind Werte, die eine kleine Zuflussmenge zwischen zwei Messstellen mit grösserem oder grossem Durchfluss ermitteln. Dies ist der Fall bei Gemeinden, bei denen der Sammelkanal durch das Gemeindegebiet läuft und die Entwässerung direkt in den Sammelkanal geleitet wird (wie aktuell Turbenthal, neu auch Bauma und insbesondere Zell). Hier wird die effektive in der Gemeinde produzierte Abwassermenge nicht direkt gemessen, sondern als Differenz von Ab- und Zufluss ermittelt. Mit dem Anschluss von Bauma und Weisslingen wird dieser Effekt in Zell noch verstärkt. An diesen Stellen müssen möglichst genaue und homogene Messeinrichtungen installiert (und fachgerecht unterhalten) werden, damit brauchbare Ergebnisse erzielt werden. Die jährlichen Schwankungen des Verteilers können gedämpft werden, wenn mehrjährige Mittel verwendet werden.

Für die Investitionskosten könnte der gleiche Kostenteiler angewandt werden. Weil die Dimensionierung jedoch nicht von einer mittleren, sondern von der maximalen Abflussmenge abhängt, wird für die Investitionen der Verteilschlüssel nach den planmässigen Spitzenabflusswerten angewandt.

Im Rahmen der Projektgruppensitzungen sind Modelle mit den verschiedenen Kostenteilern und den entsprechenden Kostenaufteilungen vorgestellt worden. Insbesondere wurde auch das Modell mit der solidarischen Verteilung aller Kosten durchgerechnet. Dieses Modell wurde verworfen, weil diese Verteilung für einige Gemeinden eine erhebliche finanzielle Mehrbelastung gegenüber der heutigen Situation bedeuten würde.

Aufgrund der Ausgangslage im oberen Tösstal wurde folgender Kostenteiler gewählt:

- Die jährliche Abflussmenge dient als Grundlage für die Aufteilung der Betriebskosten
- Bei den Investitionen ist die Grundlage des Kostenteiles die Dimensionierungsabflussmenge.
- Die bisherigen Trägerschaften bilden die Kostenstellen (anfallende Kosten)
- Die einzelnen Gemeinden bilden die Kostenträger (Übernahme der Kosten)

4.2. Berechnungsgrundlagen

4.2.1. Einkaufssummen

Die Grundlagen für die Finanzaufgaben sind die in der Finanzplanung angegebenen Werte für die Investitions- und Betriebskosten. Diese sind in Kapitel 3 zusammengestellt. Für die Grundlagen der Berechnung gelten zudem die folgenden Punkte:

- Der Beitrag Grundwasserschutz der Gemeinde Winterthur wird mit 11 Mio. CHF veranschlagt. Gerechnet ist dies auf der Basis eines Beitrags von 30% der nach Abzug von Beiträgen von Bund und Kanton verbleibenden Baukosten.
- Die Anschlussgebühren an die ARA Hard werden auf der Grundlage von 420 CHF/Einwohner angesetzt.
- Für den Anschluss an die Kanalisation der Stadt Winterthur wird keine Gebühr erhoben. Die Mitbenutzung wird in einem Zuschlag auf die Betriebskostenrechnung der ARA Hard bereits berücksichtigt.
- Die Mehrkosten für die Erweiterung der Leitungen in Winterthur in der Höhe von 2.1 Mio. CHF werden von der gemeinsamen Anstalt übernommen.

4.2.2. Abflussmengen

Die Berechnung basiert auf den Werten nach Tabelle 8. Die Verrechnung erfolgt jeweils auf Basis der effektiv gemessenen Werte des Abrechnungsjahres, so kann der Kostenteiler entsprechend variieren.

Gemeinde	Jährliche Abwassermenge [m³/Jahr]	Erfasste Messperiode Jahre von bis
Fiscenthal	290'000	2007 – 2012
Bauma	555'000	2008 - 2015
Bauma-Sternenberg	16'000	2009 – 2012
Wila	139'000	2009 – 2012
AV Bläsimüli (Russikon, Wildberg)	257'000	2009 – 2012
Turbenthal	445'000	2009 – 2012
Zell	504'000	2009 – 2012
Weisslingen	650'000	2012 - 2016
Winterthur-Sennhof	380'000	2009 - 2012
Total	3'240'000	
ARA Bauma	845'000	
Total AV Tösstal	1'361'000	

Tabelle 8: Jährliche Abflussmengen als Grundlage für den Kostenteiler der Betriebskosten

Die im Gegensatz zu den Gemeinden des heutigen AV Tösstal grosse Abflussmenge von Weisslingen ist dadurch bedingt, dass Weisslingen nicht über ein Trennsystem, sondern über ein Mischsystem verfügt. Bei einem Mischsystem gelangt neben dem verschmutzten Abwasser auch Regenwasser und Fremdwasser (Drainagen, Sickerleitung) in die Kanalisation. Durch Massnahmen im Netz könnte dieser Anteil und entsprechend auch der Anteil am Kostenteiler vermindert werden.

4.2.3. Dimensionierungswassermengen

Für die Aufteilung der Investitionskosten sind die Dimensionierungswassermengen ausschlaggebend. Diese Werte werden sinnvollerweise noch durch einen zu erstellenden Verbands-GEP überprüft und dann definitiv festgelegt.

Als Grundlage für die Berechnungen dienten die unten angeführten Werte. Für einige Gemeinden sind die maximalen Mengen aufgrund von Bauwerksdimensionierungen oder Auflagen vorgegeben (Anschlussleitung Fiscenthal, ARA Bauma, PW Bläsimühle, Ableitung Weisslingen). Für die anderen wurden die maximalen Mengen auf Grundlage der heutigen GEP für den Zielzustand 2035 unter Berücksichtigung des Fremdwassers gewählt ($1.3 \cdot Q_{TW}$ für Trennsystem, $2.3 \cdot Q_{TW}$ bei Mischsystem).

Gemeinde	Investitionskosten Grundschlüssel [l/s]	Investitionskosten Kanalerweiterung Tösstal [Anteil %]
Fiscenthal	20.0	6.6%
Bauma	70.0	23.1%
Bauma-Sternenberg	6.0	2%
Wila	25.0	8.3%
Turbenthal	65.0	21.5%
Bläsimüli	33.0	10.9%
Zell	80.0	26.4%
Weisslingen	40.0	1.3%
Winterthur-Sennhof	40.0	
Total	379.0	100.0%
ARA Bauma	90.0	
Total AV Tösstal	209.0	

Tabelle 9: Dimensionierungswassermenge und Schlüssel für die Sanierung/Erneuerung der Sammelleitung Tösstal.

4.2.4. Kostenstellen

Die Kostenstellen wurden basierend auf den heutigen Strukturen zusammengestellt. Die anfallenden Kosten einer Kostenstelle werden nach einem Verteilschlüssel auf die beteiligten Kostenträger umgelegt.

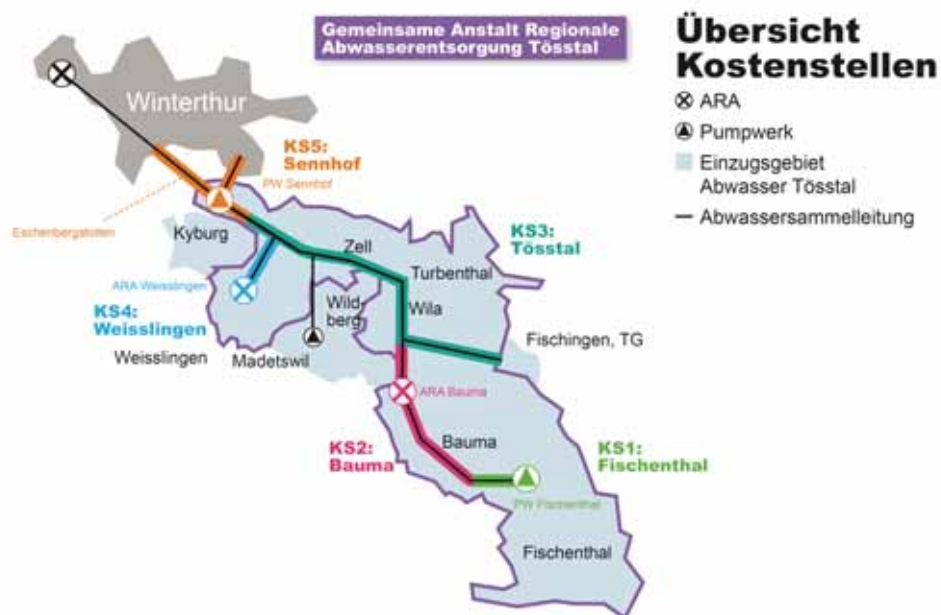


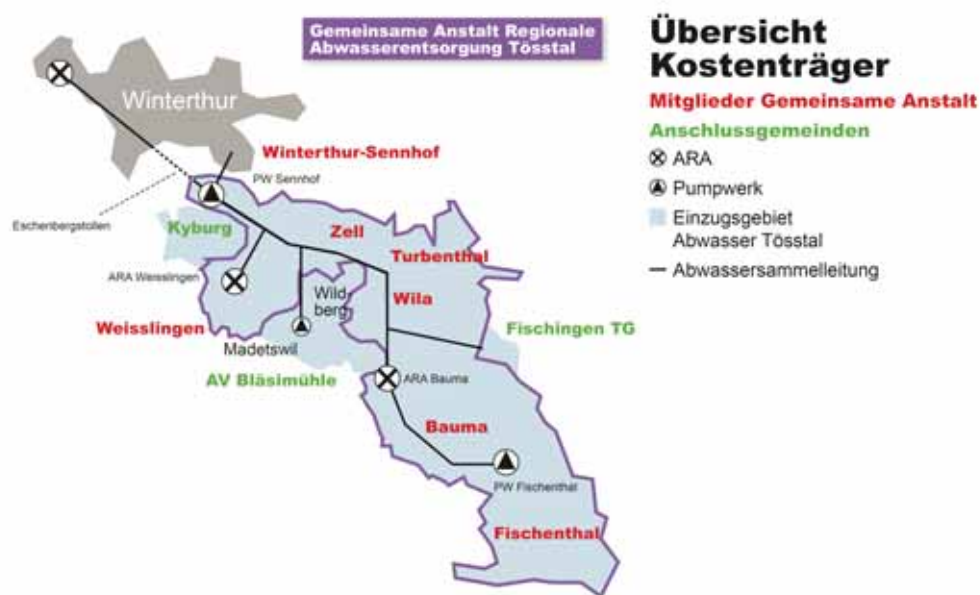
Abbildung 7: Übersicht Kostenstellen

Abkürzung	Kostenstelle	Bisherige Trägerschaft
KS1	Anschluss Fischenthal	Fischenthal
KS2	Bauma	Bauma
KS3	Sammelleitung Tösstal	AV Tösstal
KS4	Weisslingen	Weisslingen
KS5	Sennhof	Winterthur

Tabelle 10: Kostenstellen

4.2.5. Kostenträger

Die Gemeinden sind Mitglieder der Gemeinsamen Anstalt. Kostenträger sind deshalb die einzelnen Gemeinden. Der AV Bläsimühle ist aufgrund der Abwassermengen getrennt aufgeführt. Die Zuleitung in den Verbandskanal erfolgt auf dem Gemeindegebiet der Gemeinde Zell. Die Verrechnung kann direkt über die GA oder über die Gemeinde Zell erfolgen. Es handelt sich hier jedoch um eine Zahlungsmodalität und diese kann zu einem späteren Zeitpunkt noch festgelegt werden. Grundsätzlich interessiert die Verteilung der Kosten und für die Gemeinde Zell ist der von der Gemeinde zu tragende Anteil von Bedeutung.


Abbildung 8: Übersicht Kostenträger

Kostenträger	Bemerkung
Fiscenthal	
Bauma	
Bauma-Sternenberg	Kann in Bauma integriert werden
Wila	
AV Bläsimüli	Anschlussvertrag mit der GA, Verrechnung direkt über GA oder über Gemeinde Zell
Turbenthal	
Zell	
Weisslingen	
Winterthur-Sennhof	

Tabelle 11: Kostenträger.

4.2.6. Umlagerung

Die Kosten der einzelnen Kostenstellen werden auf die Kostenträger wie folgt aufgeteilt:

- Fiscenthal und Weisslingen bringen die Vermögenswerte der Anschlussleitungen ein, tragen aber die Kosten (Amortisation und Betrieb) weiterhin selber.
- Die Finanzierung der ARA Bauma erfolgt weiterhin wie bis anhin via Bauma.
- Die Kosten der bestehenden Leitung im Gebiet des heutigen AV Tösstal (Kostenstelle 3 Sammelleitung Tösstal) werden von den Gemeinden Wila, Turbenthal und Zell getragen. Weisslingen beteiligt sich nur mit dem Anteil der mitbenutzten Strecke im Verhältnis zur Gesamtleitungslänge des AV Tösstal ab Wila (Tablat). Dieser Anteil beträgt 10%. Bei Anschluss der ARA Bauma beteiligen sich Bauma und Fiscenthal anteilmässig an den Kosten
- Die Kosten der Anschlussleitungen zum und vom Pumpwerk Sennhof werden von den Gemeinden Wila, Turbenthal, Zell, Weisslingen und Winterthur getragen.

Die hier ausgewiesene Kostenstruktur für die einzelnen Gemeinden basiert weiter auf den folgenden Annahmen:

- Der Anschlussleitung von Bauma bis Wila wird von Bauma und Fiscenthal getragen.
- An den Kosten der Bauwerke unterhalb der Gemeindegrenze Zell-Winterthur beteiligen sich alle angeschlossenen Gemeinden gemäss Grundkostenteiler.

5. Resultate

5.1. Berechnete Szenarien

Verglichen wird das Szenario mit oder ohne Anschluss Bauma ab 2035. Die Situation vor 2035 ist für beide Szenarien mit den Anschluss Weisslingen gerechnet. Die Jahreskosten der einzelnen Berechnungen sind untereinander vergleichbar, können jedoch nicht eins zu eins mit den heutigen Jahreskosten verglichen werden.

- Szenario 1 + 2 bis 2035: Weisslingen wird an die ARA Hard-Winterthur angeschlossen. Die ARA Hard-Winterthur und ARA Bauma werden weiter betrieben.
- Szenario 1 ab 2035: Bauma wird an die ARA Hard-Winterthur, die eine Stufe für die Elimination von Mikroverunreinigungen betreibt, angeschlossen. Der Stollen wird gebaut.
- Szenario 2 ab 2035: Bauma betreibt weiterhin eine eigene Anlage mit einer Stufe für die Elimination von Mikroverunreinigungen. Weisslingen ist an die ARA Hard-Winterthur angeschlossen, die ebenfalls eine Stufe für die Elimination von Mikroverunreinigungen betreibt. Der Stollen wird nicht gebaut.

5.2. Zusammenstellung der Resultate

	Jahreskosten [CHF/a]
Fiscenthal	432'000
Bauma	877'000
Bauma-Sternenberg	22'000
Wila	153'000
Turbenthal	466'000
AV Bläsimühle	263'000
Zell	538'000
Weisslingen	579'000
Winterthur-Sennhof	88'000
Total	3'418'000

Tabelle 12: Szenario 1+2 bis 2035

	Jahreskosten [CHF/a]
Fiscenthal	483'000
Bauma	926'000
Bauma-Sternenberg	36'000
Wila	207'000
Turbenthal	605'000
AV Bläsimühle	332'000
Zell	710'000
Weisslingen	652'000
Winterthur-Sennhof	99'000
Total	4'050'000

Tabelle 13: Szenario 1: Ab 2035 mit Anschluss Bauma und Eschenbergstollen

	Jahreskosten [CHF/a]	Vergleich der Jahreskosten zu Szenario 1
Fiscenthal	604'000	125%
Bauma	1'283'000	139%
Bauma-Sternenberg	37'000	103%
Wila	226'000	109%
Turbenthal	671'000	111%
AV Bläsimühle	371'000	112%
Zell	782'000	110%
Weisslingen	714'000	110%
Winterthur-Sennhof	107'000	108%
Total	4'795'000	118%

Tabelle 14: Szenario 2: Ab 2035 ohne Anschluss

Der Anschluss von Bauma ist wirtschaftlich. Die Mehrkosten bei der getrennten Weiterführung für Fiscenthal und Bauma sind durch den Gesamterneuerungsbedarf der ARA um 2035 und durch mögliche zusätzliche Ausbaustufen, z.B. die Elimination von Mikroverunreinigungen (organische Spurenstoffe) bedingt. Zusätzlich wiegt, dass Grossanlagen effizienter betrieben werden können.

5.3. Situation Stadt Winterthur

Die Situation der Stadt Winterthur wird noch gesondert betrachtet, weil diese auch den Beitrag für den Grundwasserschutz leistet.

Die Gesamtbilanz ist positiv, d.h. die Kosten für den Beitrag am Eschenbergstollen werden durch die erwarteten wirtschaftlichen Betriebsvorteile auf der ARA Hard, die wegfallende Pumpstation und die Anschlussgebühren an die ARA Hard wettgemacht.

6. Fazit

Die Gesamtsituation ist wirtschaftlich. Mit den gewählten Kostenschlüsseln entstehen allen Partnern wirtschaftliche Vorteile gegenüber einem getrennten Vorgehen. Auf eine Gesamtsolidarisierung wurde zum heutigen Zeitpunkt verzichtet, weil Winterthur und Weisslingen dadurch klar stärker belastet würden

Weitere Schritte:

- Messstation auf den neusten Stand bringen.
- GEP über- resp. zukünftigen Verbands-GEP erarbeiten, damit die Zahlen für den Kostenteiler auf einem vergleichbaren Stand gebracht werden können. Parallel sollen Massnahmen zur Elimination von Fremdwasser und allenfalls der Umstieg auf ein Trennsystem durchgeführt werden.

Daraus lassen sich die Kostenteiler und die Jahreskosten aktualisieren. Sollten sich grössere Abweichungen gegenüber der heutigen Situation ergeben, ist eine allfällige Anpassung des Kostenteilers zu überprüfen.

ANHANG

A.1. Grundlagen für die Berechnung der Kostenentwicklung

A.1.1. Anlagenbuchhaltung Szenario 1

Anlagenbuch															Szenario 1														
Aktuelles Jahr															2018														
Faktor Werterhalt															0.50%														
Baukostenindex p.a.															Anlagen-														
Anlagenteile															(gem. Blatt														
Nutzungs-															Nutzungs-														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie															Anlagenkategorie														
Anlagenkategorie																													

A.1.2. Anlagebuchhaltung Szenario 2

Anlagenbuch										Szenario 2									
Aktuelles Jahr		2018																	
Faktor Werterhalt		0.50%																	
Baukostenindex p.a.																			
Nummer	Anlagenteile	Anlagen- kategorie (gem. Blatt Nutzungs- C	Historischer An- schaffungs- bzw. Investitions- brutto D TCHF	Erhaltene Beiträge, Anschluss- gebühren E TCHF	Historischer An- schaffungs- bzw. Investitions- wert netto F TCHF	Anschaffung s-bzw. Investitions- jahr G Jahr	Gesamt- nutzungs- dauer H Jahre	Rest- nutzungs- dauer I Jahre	Restbuchwert gem. Fibu J TCHF	Wiederbe- schaffungswe- rt manuell (Eingabe fakultativ) M TCHF									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	M									
1	Pumpwerk Fischenthal	sbw	924		924	2015	50	46	826										
2	Anschlussleitung Fischenthal	drk	1'750		1'750	2015	40	36	1'609										
3	Dorfquerung Bauma 1960 - 1970	kan	300		300	1971	70	22	46										
4	Dorfquerung Bauma 1970 - 1980	kan	2'756		2'756	1975	70	26	899										
5	Dorfquerung Bauma 2010 - 2020	kan	236		236	2014	70	65	222										
6	ARA Bauma Sanierung	ara	6'895		6'895	2015	20	16	5'507										
7	ARA Bauma Restwert Bauwerke	ara	8'263		8'263	1995	33	9	1'490										
8	Sammelleitung Wila 1960 - 1970	kan	816		816	1967	70	18	253										
9	Anschluss Steinenbach 1980 - 1990	kan	240		240	1984	70	35	124										
10	Sammelleitung Turbenthal 1960 - 1970	kan	1'612		1'612	1960	70	11	877										
11	Anschluss Steinenbach 1980 - 2000	kan	1'100		1'100	1984	70	35	599										
12	Sammelleitung Zell 1960 - 1970	kan	2'943		2'943	1960	70	11	701										
13	Sammelleitung Sennhof	kan	878		878	1965	70	16	213										
14	Pumpwerk Sennhof	sbw	2'005		2'005	2004	50	35	771										
15	Druckleitung Sennhof (doppeleitung)	drk	1'917		1'917	2004	40	25	1'116										
16	Regenbecken Widum	sbw	598		598	1989	50	20	235										
17	Anschlussleitung Brüngen	kan	60		60	1984	70	35	31										
16	MV Stufe ARA Bauma	ara	2'500		2'500	2034	33	33											
17	Anschlussleitung Weisslingen und Sennhof	kan	1'100		1'100	2019	70	70											
18	Kapazitätsanpassungen Sennhof	kan	1'000		1'000	2025	70	70											

Eingabefelder in der Anlagenbuchhaltung

SPALTE	EINGABEFELD	KOMMENTAR
A	Anlagen(gruppen)nummer	Fortlaufende Nummerierung.
B	Anlagenteile	Anlagenteile müssen nicht detailliert erfasst werden. Identische Anlagenteile oder Anlagen mit geringem Wert können zusammengefasst werden.
C	Anlagenkategorie	Für die Eingabe werden folgende Abkürzungen verwendet: [ara] Abwassereinigungsanlage [drk] Druckleitung [kan] Kanalisation [sbw] Sonderbauwerke
D	Historischer Anschaffungs- bzw. Investitionswert brutto	Brutto-Anschaffungswert bei bestehendem, voraussichtlichen Investitionswert bei geplanten Anlagen.
E	Erhaltene Beiträge, Anschlussgebühren	Von bestehenden Anlagen.
G	Anschaffungs- /Investitionsjahr	Anschaffungsjahr von bestehendem, bzw. geplantes Investitionsjahr bei zukünftigen Anlagen.
J	Restbuchwert	Die Restbuchwerte wurden aus dem Bericht „Abwasserfreie obere Töss, Bewertung der Restwerte, Technischer Bericht, Stand 10. Nov. 2017“ entnommen.

A.1.3. Geplante Jährliche Investitionen

Szenario 1

	2019	2025	2030	2034	2035	2037	2039	2041	2045	2054	2055
Pumpwerk Fischenthal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anschlussleitung Fischenthal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2057
Dorfquerung Bauma 1960 - 1970	0	0	0	0	0	0	0	822	0	0	0
Dorfquerung Bauma 1970 - 1980	0	0	0	0	0	0	0	0	6061	0	0
Dorfquerung Bauma 2010 - 2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ARA Bauma Sanierung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ARA Bauma Restwert Bauwerke	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sammelleitung Wila 1960 - 1970	0	0	0	0	0	2862	0	0	0	0	0
Anschluss Steinenbach 1980 - 1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	441	0
Sammelleitung Turbenthal 1960 - 1970	0	0	8018	0	0	0	0	0	0	0	0
Anschluss Steinenbach 1980 - 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2021	0
Sammelleitung Zell 1960 - 1970	0	0	14638	0	0	0	0	0	0	0	0
Sammelleitung Sennhof	0	0	0	0	3167	0	0	0	0	0	0
Pumpwerk Sennhof	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Druckleitung Sennhof (doppeleleitung)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Regenbecken Widum	0	0	0	0	0	0	865	0	0	0	0
Anschlussleitung Brünggen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0
Anschlussleitung Bauma	0	0	0	1617	0	0	0	0	0	0	0
Anschlussleitung Weisslingen	1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kapazitätsanpassungen Sennhof	0	1030	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rückbau Sennhof, ARA Bauma	0	0	0	0	0	547	0	0	0	0	0
Neubau Eschenbergtollen	0	0	0	22092	0	0	0	0	0	0	0
Kapazitätserweiterungen Winterthur	0	2164	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kapazitätserweiterungen Los 1	0	0	1056	0	0	0	0	0	0	0	0
Kapazitätserweiterungen Los 2	0	0	634	0	0	0	0	0	0	0	0
Kapazitätserweiterungen Los 3	0	0	528	0	0	0	0	0	0	0	0
Anschlussbeitrag ARA Hard	0	0	4200	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL [TCHF]	1100	3194	24874	23709	3167	3409	865	822	6061	2572	2057

Szenario 2

	2019	2025	2028	2030	2034	2035	2037	2039	2041	2044	2045	2054	2055	2061
Pumpwerk Fischenthal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anschlussleitung Fischenthal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2052	0
Dorfquerung Bauma 1960 - 1970	0	0	0	0	0	0	0	0	824	0	0	0	0	0
Dorfquerung Bauma 1970 - 1980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6056	0	0	0
Dorfquerung Bauma 2010 - 2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ARA Bauma Sanierung	0	0	0	0	0	7318	0	0	0	0	0	0	7318	0
ARA Bauma Restwert Bauwerke	0	0	10198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10198
Sammelleitung Wila 1960 - 1970	0	0	0	0	0	0	2865	0	0	0	0	0	0	0
Anschluss Steinenbach 1980 - 1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	440	0	0
Sammelleitung Turbenthal 1960 - 1970	0	0	0	8021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anschluss Steinenbach 1980 - 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2017	0	0
Sammelleitung Zell 1960 - 1970	0	0	0	14643	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sammelleitung Sennhof	0	0	0	0	0	3167	0	0	0	0	0	0	0	0
Pumpwerk Sennhof	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2722	0	0
Druckleitung Sennhof (doppelleitung)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2476	0	0	0	0
Regenbecken Widum	0	0	0	0	0	0	0	866	0	0	0	0	0	0
Anschlussleitung Brügggen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0
IMV Stufe ARA Bauma	0	0	0	0	2694	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anschlussleitung Weisslingen und Sennhof	1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kapazitätsanpassungen Sennhof	0	1030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL [TCHF]	1100	1030	10198	22664	2694	10485	2865	866	824	2476	6056	5289	9370	10198

A.1.4. Kostenteiler

Jahreskosten pro Kostenstelle

Jährliche Gesamtkosten Zusammenstellung und pro Kostenstelle

Bis 2035

	KS1	KS2	KS3	KS4	KS5	Total
	Anschluss Fischenthal	Bauma	AV Töstal	Weisslingen	Sennhof	
Abschreibung	62'651	556'828	160'057	16'600	120'300	916'436 CHF / a
Betriebskosten	32'345	538'792	168'000	8'750	191'098	2'067'385 CHF / a
MV Abgabe		90'000			176'958	266'958
	94'996	1'185'620	328'057	25'350	488'356	3'250'779 CHF / a

Szenario 1 ab 2035

Unter Berücksichtigung Beitrag für Grundwasserschutz 11'000'000 CHF

	KS1	KS2	KS3	KS4	KS5	Total
	Anschluss Fischenthal	Bauma	AV Töstal	Weisslingen	Sennhof	
Abschreibung	62'651	97'942	416'857	16'600	274'800	868'850 CHF / a
Betriebskosten	32'345	36'292	168'000	8'750	20'740	1'984'987 CHF / a
	94'996	134'234	584'857	25'350	295'540	2'853'837 CHF / a

Szenario 2 ab 2035

Abschreibung/Annuität
Betriebskosten

	KS1	KS2	KS3	KS4	KS5	Total
	Anschluss Fischenthal	Bauma	AV Töstal	Weisslingen	Sennhof	
Abschreibung/Annuität	62'651	804'028	385'257	16'600	166'900	1'435'436 CHF / a
Betriebskosten	32'345	738'792	168'000	8'750	191'098	2'416'495 CHF / a
	94'996	1'542'820	553'257	25'350	357'998	3'851'931 CHF / a

Zuordnung Kostenstellen Kostenträger Anteile

Bis 2035	Investitionskosten Verteilschlüssel Qmax										Betriebskosten Verteilschlüssel Qa									
	Anschluss		Bauma		Sammelleitung		Tösstal		Weisslingen		Sennhof		Bauma		Sammelleitung		Tösstal		Weisslingen	
	Fischenthal	KS1	Fischenthal	KS2	Fischenthal	KS3	Fischenthal	KS4	Fischenthal	KS5	Fischenthal	KS1	Fischenthal	KS2	Fischenthal	KS3	Fischenthal	KS4	Fischenthal	KS5
Fischenthal	0.053	0.053	-	0.053	-	-	-	-	-	-	-	-	0.090	0.090	-	-	-	-	-	-
Bauma	-	0.185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.171	-	-	-	-	-	-	-
Bauma-Sternenberg	-	-	-	0.016	-	0.016	-	-	-	0.016	-	-	-	-	0.005	-	-	-	0.005	0.005
Wila	-	-	-	0.066	-	0.066	-	-	-	0.066	-	-	-	-	0.043	-	-	-	0.043	0.043
Turbenthal	-	-	-	0.172	-	0.172	-	-	-	0.172	-	-	-	-	0.137	-	-	-	0.137	0.137
AV Bläsmühle	-	-	-	0.087	-	0.087	-	-	-	0.087	-	-	-	-	0.079	-	-	-	0.079	0.079
Zell	-	-	-	0.211	-	0.211	-	-	-	0.211	-	-	-	-	0.156	-	-	-	0.156	0.156
Weisslingen	-	-	-	0.011	-	0.011	-	0.106	-	0.106	-	-	-	-	0.020	-	0.202	-	0.202	0.202
Winterthur-Sennhof	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.117	-
	0.053	0.237	0.562	0.562	0.106	0.106	0.763					0.090	0.261	0.440	0.202	0.739	0.622			

Szenario 1	Investitionskosten Verteilschlüssel Qmax										Betriebskosten Verteilschlüssel Qa									
	Anschluss		Bauma		Sammelleitung		Tösstal		Weisslingen		Sennhof		Bauma		Sammelleitung		Tösstal		Weisslingen	
	Fischenthal	KS1	Fischenthal	KS2	Fischenthal	KS3	Fischenthal	KS4	Fischenthal	KS5	Fischenthal	KS1	Fischenthal	KS2	Fischenthal	KS3	Fischenthal	KS4	Fischenthal	KS5
Fischenthal	0.053	0.053	-	0.053	-	0.053	-	-	-	0.053	-	-	0.090	0.090	-	-	-	-	-	-
Bauma	-	0.185	-	-	-	0.185	-	-	-	0.185	-	-	0.171	-	-	-	-	-	-	-
Bauma-Sternenberg	-	-	-	0.016	-	0.016	-	-	-	0.016	-	-	-	-	0.005	-	-	-	0.005	0.005
Wila	-	-	-	0.066	-	0.066	-	-	-	0.066	-	-	-	-	0.043	-	-	-	0.043	0.043
Turbenthal	-	-	-	0.172	-	0.172	-	-	-	0.172	-	-	-	-	0.137	-	-	-	0.137	0.137
AV Bläsmühle	-	-	-	0.087	-	0.087	-	-	-	0.087	-	-	-	-	0.079	-	-	-	0.079	0.079
Zell	-	-	-	0.211	-	0.211	-	-	-	0.211	-	-	-	-	0.156	-	-	-	0.156	0.156
Weisslingen	-	-	-	0.011	-	0.011	-	0.106	-	0.106	-	-	-	-	0.020	-	0.202	-	0.202	0.202
Winterthur-Sennhof	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.117	-
	0.053	0.237	0.799	0.799	0.106	0.106	1.000					0.090	0.261	0.701	0.202	1.000	0.883			

Szenario 2	Investitionskosten Verteilschlüssel Qmax										Betriebskosten Verteilschlüssel Qa									
	Anschluss		Bauma		Sammelleitung		Tösstal		Weisslingen		Sennhof		Bauma		Sammelleitung		Tösstal		Weisslingen	
	Fischenthal	KS1	Fischenthal	KS2	Fischenthal	KS3	Fischenthal	KS4	Fischenthal	KS5	Fischenthal	KS1	Fischenthal	KS2	Fischenthal	KS3	Fischenthal	KS4	Fischenthal	KS5
Fischenthal	0.053	0.053	-	0.053	-	-	-	-	-	-	-	-	0.090	0.090	-	-	-	-	-	-
Bauma	-	0.185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.171	-	-	-	-	-	-	-
Bauma-Sternenberg	-	-	-	0.016	-	0.016	-	-	-	0.016	-	-	-	-	0.005	-	-	-	0.005	0.005
Wila	-	-	-	0.066	-	0.066	-	-	-	0.066	-	-	-	-	0.043	-	-	-	0.043	0.043
Turbenthal	-	-	-	0.172	-	0.172	-	-	-	0.172	-	-	-	-	0.137	-	-	-	0.137	0.137
AV Bläsmühle	-	-	-	0.087	-	0.087	-	-	-	0.087	-	-	-	-	0.079	-	-	-	0.079	0.079
Zell	-	-	-	0.211	-	0.211	-	-	-	0.211	-	-	-	-	0.156	-	-	-	0.156	0.156
Weisslingen	-	-	-	0.011	-	0.011	-	0.106	-	0.106	-	-	-	-	0.020	-	0.202	-	0.202	0.202
Winterthur-Sennhof	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.117	-
	0.053	0.237	0.562	0.562	0.106	0.106	0.763					0.090	0.261	0.440	0.202	0.739	0.622			

Zuordnung Kostenstellen Kostenträger Beträge

Bil. 2035	Investitionskosten Verteilschlüssel Qmax										
	Anschluss		Bauma		Sammelleitung		Weisslingen		Sennhof		Summe Amortitäten
	Fischenthal	KS1	KS2	KS3	Töstal	KS3	KS4	KS5	KS5	KS5	
Fischenthal	62'651	123'740	-	-	-	-	-	-	-	-	186'391
Bauma	-	433'088	-	-	-	-	-	-	-	-	433'088
Bauma-Sternenberg	-	-	4'509	-	-	-	-	-	2'498	-	7'006
Wila	-	-	18'786	-	-	-	-	-	10'407	-	29'193
Turbenthal	-	-	48'844	-	-	-	-	-	27'057	-	75'901
AV Bläsmühle	-	-	24'798	-	-	-	-	-	13'737	-	38'534
Zell	-	-	60'115	-	-	-	-	-	33'301	-	93'416
Weisslingen	-	-	3'006	-	-	-	16'600	-	16'651	-	36'256
Winterthur-Sennhof	-	-	-	-	-	-	-	-	16'651	-	16'651
	62'651	556'828	160'057	16'000	120'300	16'600	16'600	16'600	120'300	16'651	916'436
Szenario 1	Investitionskosten Verteilschlüssel Qmax										
	Anschluss		Bauma		Sammelleitung		Weisslingen		Sennhof		Summe Amortitäten
	Fischenthal	KS1	KS2	KS3	Töstal	KS3	KS4	KS5	KS5	KS5	
Fischenthal	62'651	21'765	27'515	-	-	-	-	-	14'501	-	126'433
Bauma	-	76'177	96'304	-	-	-	-	-	50'755	-	223'235
Bauma-Sternenberg	-	-	8'255	-	-	-	-	-	4'350	-	12'605
Wila	-	-	34'394	-	-	-	-	-	18'127	-	52'521
Turbenthal	-	-	89'425	-	-	-	-	-	47'129	-	136'554
AV Bläsmühle	-	-	45'400	-	-	-	-	-	23'927	-	69'327
Zell	-	-	110'061	-	-	-	-	-	58'005	-	168'067
Weisslingen	-	-	5'503	-	-	-	16'600	-	29'003	-	51'106
Winterthur-Sennhof	-	-	-	-	-	-	-	-	29'003	-	29'003
	62'651	97'942	416'857	16'600	274'800	16'600	16'600	16'600	274'800	29'003	868'850
Szenario 2	Investitionskosten Verteilschlüssel Qmax										
	Anschluss		Bauma		Sammelleitung		Weisslingen		Sennhof		Summe Amortitäten
	Fischenthal	KS1	KS2	KS3	Töstal	KS3	KS4	KS5	KS5	KS5	
Fischenthal	62'651	178'673	-	-	-	-	-	-	-	-	241'324
Bauma	-	625'355	-	-	-	-	-	-	-	-	625'355
Bauma-Sternenberg	-	-	10'852	-	-	-	-	-	3'465	-	14'317
Wila	-	-	45'218	-	-	-	-	-	14'438	-	59'656
Turbenthal	-	-	117'567	-	-	-	-	-	37'538	-	155'105
AV Bläsmühle	-	-	59'688	-	-	-	-	-	19'058	-	78'745
Zell	-	-	144'697	-	-	-	-	-	46'201	-	190'898
Weisslingen	-	-	7'235	-	-	-	16'600	-	23'100	-	46'935
Winterthur-Sennhof	-	-	-	-	-	-	-	-	23'100	-	23'100
	62'651	804'028	385'257	16'600	166'900	16'600	16'600	16'600	166'900	23'100	1'435'436

Bil. 2035	Betriebskosten Verteilschlüssel Qa										
	Anschluss		Bauma		Sammelleitung		Weisslingen		Sennhof		Summe Betriebskosten
	Fischenthal	KS1	KS2	KS3	Töstal	KS3	KS4	KS5	KS5	KS5	
Fischenthal	32'345	184'911	-	-	-	-	-	-	-	-	217'256
Bauma	-	353'881	-	-	-	-	-	-	-	-	353'881
Bauma-Sternenberg	-	-	1'884	-	-	-	-	-	1'277	-	8'960
Wila	-	-	16'371	-	-	-	-	-	11'091	-	77'840
Turbenthal	-	-	52'412	-	-	-	-	-	35'507	-	249'200
AV Bläsmühle	-	-	30'269	-	-	-	-	-	20'506	-	143'920
Zell	-	-	59'361	-	-	-	-	-	40'214	-	282'240
Weisslingen	-	-	7'703	-	-	-	8'750	-	52'183	-	434'876
Winterthur-Sennhof	-	-	-	-	-	-	-	-	30'320	-	30'320
	32'345	538'792	168'000	8'750	191'098	1'128'400	1'128'400	1'128'400	1'128'400	1'128'400	2'067'385
Szenario 1	Betriebskosten Verteilschlüssel Qa										
	Anschluss		Bauma		Sammelleitung		Weisslingen		Sennhof		Summe Betriebskosten
	Fischenthal	KS1	KS2	KS3	Töstal	KS3	KS4	KS5	KS5	KS5	
Fischenthal	32'345	12'455	21'449	-	-	-	-	-	1'856	-	174'290
Bauma	-	23'836	41'050	-	-	-	-	-	3'553	-	333'555
Bauma-Sternenberg	-	-	1'183	-	-	-	-	-	102	-	9'616
Wila	-	-	10'281	-	-	-	-	-	890	-	83'539
Turbenthal	-	-	32'914	-	-	-	-	-	2'849	-	267'445
AV Bläsmühle	-	-	19'009	-	-	-	-	-	1'645	-	154'457
Zell	-	-	3'727	-	-	-	-	-	3'226	-	302'904
Weisslingen	-	-	4'837	-	-	-	8'750	-	4'186	-	393'054
Winterthur-Sennhof	-	-	-	-	-	-	-	-	2'432	-	2'432
	32'345	36'292	168'000	8'750	20'740	1'718'860	1'718'860	1'718'860	1'718'860	1'718'860	1'984'987
Szenario 2	Betriebskosten Verteilschlüssel Qa										
	Anschluss		Bauma		Sammelleitung		Weisslingen		Sennhof		Summe Betriebskosten
	Fischenthal	KS1	KS2	KS3	Töstal	KS3	KS4	KS5	KS5	KS5	
Fischenthal	32'345	253'550	-	-	-	-	-	-	-	-	285'895
Bauma	-	485'242	-	-	-	-	-	-	-	-	485'242
Bauma-Sternenberg	-	-	1'884	-	-	-	-	-	1'277	-	10'144
Wila	-	-	16'371	-	-	-	-	-	11'091	-	88'126
Turbenthal	-	-	52'412	-	-	-	-	-	35'507	-	282'130
AV Bläsmühle	-	-	30'269	-	-	-	-	-	20'506	-	162'938
Zell	-	-	59'361	-	-	-	-	-	40'214	-	319'536
Weisslingen	-	-	7'703	-	-	-	8'750	-	52'183	-	414'636
Winterthur-Sennhof	-	-	-	-	-	-	-	-	30'320	-	30'320
	32'345	738'792	168'000	8'750	191'098	1'777'510	1'777'510	1'777'510	1'777'510	1'777'510	2'416'495

Bil. 2035	Betriebskosten Verteilschlüssel Qa										
	Anschluss		Bauma		Sammelleitung		Weisslingen		Sennhof		Summe Betriebskosten
	Fischenthal	KS1	KS2	KS3	Töstal	KS3	KS4	KS5	KS5	KS5	
Fischenthal	403'646	-	-	-	-	-	-	-	-	-	403'646
Bauma	786'969	-	-	-	-	-	-	-	-	-	786'969
Bauma-Sternenberg	19'127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19'127
Wila	134'495	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134'495
Turbenthal	413'019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	413'019
AV Bläsmühle	233'230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233'230
Zell	475'231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	475'231
Weisslingen	471'132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	471'132
Winterthur-Sennhof	46'971	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46'971
	2'983'821	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2'983'821

Szenario 1	Betriebskosten Verteilschlüssel Qa										
	Anschluss		Bauma		Sammelleitung		Weisslingen		Sennhof		Summe Betriebskosten
	Fischenthal	KS1	KS2	KS3	Töstal	KS3	KS4	KS5	KS5	KS5	
Fischenthal	368'828	-	-	-	-	-	-	-	-	-	368'828
Bauma	625'229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	625'229
Bauma-Sternenberg	23'507	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23'507
Wila	147'230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	147'230
Turbenthal	439'761	-	-	-	-	-	-	-	-	-	439'761
AV Bläsmühle	244'438	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244'438
Zell	511'474	-	-	-	-	-	-	-	-	-	511'474
Weisslingen	461'933	-	-	-	-	-	-	-	-	-	461'933
Winterthur-Sennhof	31'435	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31'435
	2'853'837	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2'853'837

Szenario 2	Betriebskosten Verteilschlüssel Qa										
	Anschluss		Bauma		Sammelleitung		Weisslingen		Sennhof		Summe Betriebskosten
	Fischenthal	KS1	KS2	KS3	Töstal	KS3	KS4	KS5	KS5	KS5	
Fischenthal	527'219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	527'219
Bauma	1'110'597	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1'110'597
Bauma-Sternenberg	27'622	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27'622
Wila	175'244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175'244
Turbenthal	525'153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	525'153
AV Bläsmühle	292'459	-	-	-	-	-	-	-	-	-	292'459
Zell	610'009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	610'009
Weisslingen	530'207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	530'207
Winterthur-Sennhof	53'421	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53'421
	3'851'931	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3'851'931

Zusammenstellung Jahreskosten

Bis 2035 mit Anschluss Weisslingen

Zinsen total	120000 CHF		Verteilschlüssel Qmax			
	0					
	Abschreibung	Zinsen	Betriebskosten	Abgabe MV	Einkaufs- gebühren	Jahreskosten
Fiscenthal	186'391	6'332	217'256	22'500	-	432'000
Bauma	433'088	22'164	353'881	67'500	-	877'000
Bauma-Sternenberg	7'006	1'900	12'121	1'182	-	22'000
Wila	29'193	7'916	105'302	10'270	-	153'000
Turbenthal	75'901	20'580	337'118	32'879	-	466'000
AV Bläsimühle	38'534	10'449	194'695	18'989	-	263'000
Zell	93'416	25'330	381'815	37'239	-	538'000
Weisslingen	36'256	12'665	434'876	48'322	46'869	579'000
Winterthur-Sennhof	16'651	12'665	30'320	28'077	-	88'000
	916'436	120'000	2'067'385	266'958	46'869	3'418'000
Winterthur					-46'869	

Szenario 1

Zinsen total	640'000 CHF	Verteilschlüssel Qmax				
Betriebskosten indeziert	1.0%	17 Jahre				
	Abschreibung	Zinsen	Betriebskosten	Einkaufs- gebühren	Jahreskosten	Jahreskosten pro Einwohner
Fiscenthal	126'433	33'773	287'070	36'053	483'000	193
Bauma	223'235	118'206	476'083	108'160	926'000	123
Bauma-Sternenberg	12'605	10'132	12'911		36'000	200
Wila	52'521	42'216	112'165		207'000	93
Turbenthal	136'554	109'763	359'090		605'000	134
AV Bläsimühle	69'327	55'726	207'384		332'000	166
Zell	168'067	135'092	406'699		710'000	122
Weisslingen	51'106	67'546	486'545	46'869	652'000	201
Winterthur-Sennhof	29'003	67'546	2'881		99'000	59
	868'850	640'000	2'350'828	191'083	4'050'000	136.54
Winterthur				-191'083		

Szenario 2

Zinsen total	450'000 CHF	Verteilschlüssel Qmax				
Betriebskosten indeziert	1.0%	17 Jahre				
	Abschreibung	Zinsen	Betriebskosten	Einkaufs- gebühren	Jahreskosten	Jahreskosten pro Einwohner
Fiscenthal	241'324	23'747	338'586		604'000	242
Bauma	625'355	83'113	574'674		1'283'000	171
Bauma-Sternenberg	14'317	7'124	15'757		37'000	206
Wila	59'656	29'683	136'892		226'000	102
Turbenthal	155'105	77'177	438'250		671'000	149
AV Bläsimühle	78'745	39'182	253'102		371'000	186
Zell	190'898	94'987	496'355		782'000	134
Weisslingen	46'935	47'493	572'341	46'869	714'000	220
Winterthur-Sennhof	23'100	47'493	35'909		107'000	64
	1'435'436	450'000	2'861'865	46'869	4'795'000	161.65
Winterthur				-46'869		

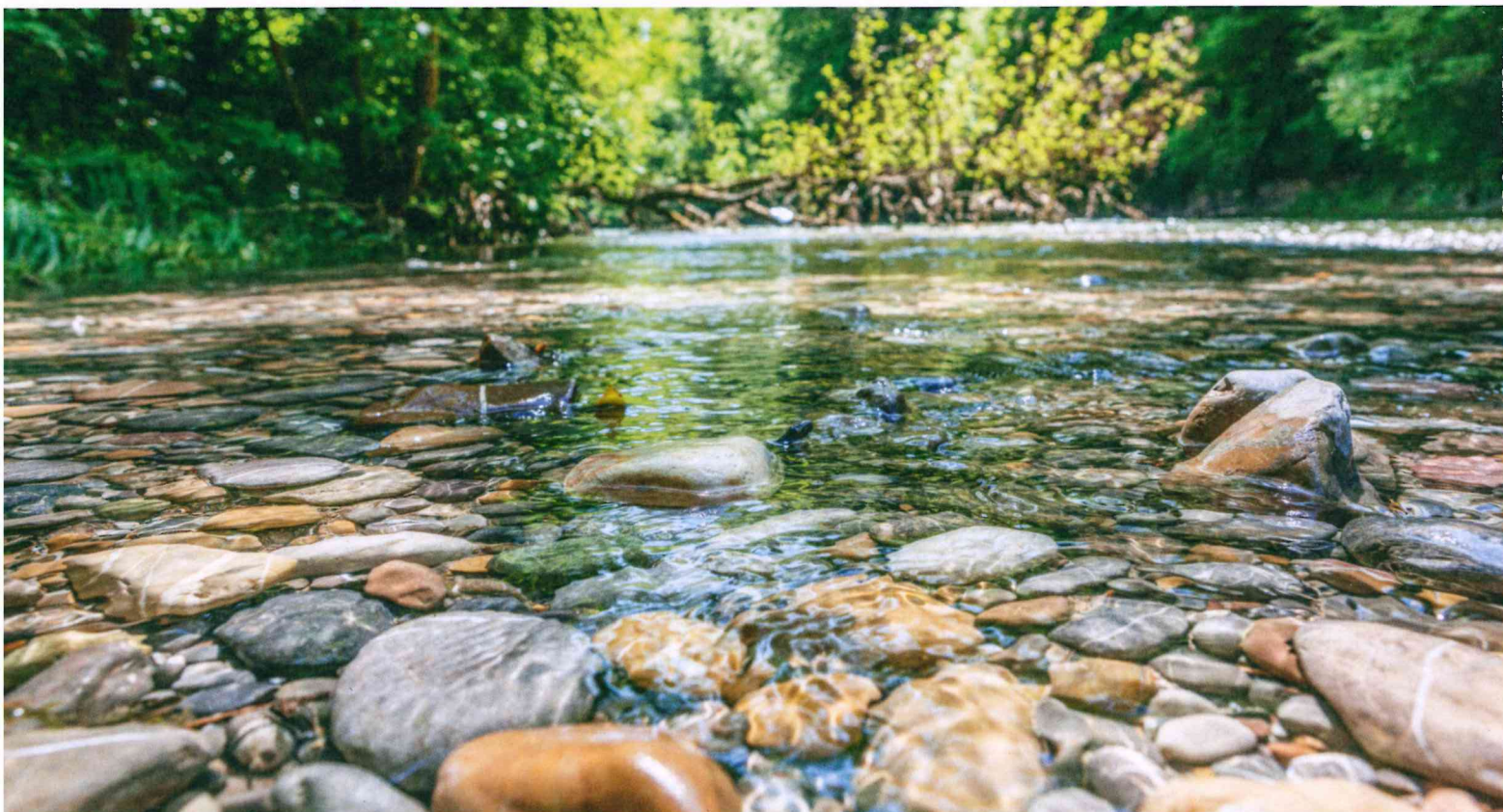


Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft



Abwasserfreie obere Töss

**Tadelloses Trinkwasser – auch
für kommende Generationen**



**Durch das lockere Gestein
versickert viel Wasser aus
der Töss ins Grundwasser**

Der Grundwasserstrom unter der oberen Töss versorgt das Tösstal und Winterthur mit erstklassigem Trinkwasser. Dieses Trinkwasser braucht auch einen erstklassigen Schutz vor Verunreinigungen. Darum soll künftig kein gereinigtes Abwasser mehr in die obere Töss geleitet werden. Bis 2035 soll alles Tösstaler Abwasser in einer neuen Leitung durch den Eschenberg direkt zur Abwasserreinigungsanlage Hard in Winterthur fließen. Dies schützt das kostbare Trinkwasser unter der Töss nachhaltig und hilft, langfristig Kosten zu sparen.

Unter der Töss verläuft ein mächtiger Grundwasserstrom. Denn die Töss hat eine Sohle aus lockerem Gestein, durch die viel Wasser in den Untergrund versickert. Auf dem Weg in den Untergrund bilden die Gesteinsschichten einen natürlichen Filter für das Wasser. So entsteht Grundwasser von bester Qualität, das direkt in die Trinkwasserleitungen der Tösstaler Gemeinden und der Stadt Winterthur fließt, ohne dass es nochmals gereinigt werden muss. Der Töss-Grundwasserstrom ist eines der ergiebigsten Grundwasser-Vorkommen im Kanton Zürich und eine kostbare Trinkwasserquelle für uns und kommende Generationen. Wir müssen ihm ganz speziell Sorge tragen.



Fischenthal



Bauma



Wila



Turbenthal



Zell



Weisslingen



Winterthur



«Das Grundwasser der Töss ist wertvollstes Trinkwasser. Schützen wir es gemeinsam!»

Susanne Stahl

Gemeinderätin Zell, Präsidentin Steuerungsgruppe Regionale Abwasserentsorgung Tösstal



«Grosse Anlagen reinigen Abwasser besser und günstiger.»

Andrew Faeh

Leiter Abteilung Gewässerschutz
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft

Problematische Stoffe aus dem gereinigten Abwasser könnten ins Grundwasser gelangen

Heute fliesst das gereinigte Abwasser aus den zwei Kläranlagen in Bauma und Weisslingen in die Töss (Fachleute sprechen von «Abwasserreinigungsanlagen» oder kurz «ARA»). Problematische Stoffe im gereinigten Abwasser könnten ins Grundwasser gelangen und langfristig seine Qualität beeinträchtigen. Käme es so weit, müsste das Grundwasser fortan gereinigt werden, bevor es ins Trinkwassernetz fliesst. Darum sollte kein gereinigtes Abwasser mehr in die obere Töss eingeleitet werden. Besser ist es ohnehin, Abwasser in einer grossen ARA zu reinigen, denn diese arbeiten besonders gut, zuverlässig und kostengünstig. Eine solche Anlage steht in Winterthur. Die dortige ARA Hard verfügt ausserdem über grosszügige Kapazitätsreserven und soll bis 2025 mit einer zusätzlichen Reinigungsstufe für kleinste chemische Verunreinigungen ausgestattet werden (so genannte Mikroverunreinigungen). Dann reinigt sie noch sauberer als heute.

Gemeinsam kann die Vision Realität werden

So entstand die visionäre Idee, die ARA Weisslingen und Bauma stillzulegen und kein gereinigtes Abwasser mehr in die obere Töss einzuleiten, sondern das Abwasser in einer neuen, grossen Leitung direkt in die ARA nach Winterthur zu leiten.

Die Gemeinden des Tösstals, die Stadt Winterthur und das kantonale Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) sind übereingekommen, diese Vision Schritt für Schritt umzusetzen. Zur Verhinderung unnötiger Mehrkosten wird sie über viele Jahre und in mehreren Etappen realisiert. Doch wenn man heute beginnt, ist die Vision 2035 Realität. Trägerin des Projekts soll die «Gemeinsame Anstalt Regionale Abwasserentsorgung Tösstal» werden. Anfangs 2019 werden die Stimmberechtigten der beteiligten Tösstaler Gemeinden und der Stadt Winterthur über den Beitritt zu dieser Anstalt befinden können.

Mehrwert ohne Mehrkosten

Die Umsetzung der Vision ist mit bedeutenden Investitionen verbunden. Sie belaufen sich voraussichtlich auf rund 90 Millionen Franken, verteilt über einen Zeitraum von etwa 25 Jahren. Davon entfallen rund 40 Millionen Franken auf Neubauten und etwa 50 Millionen Franken auf Erweiterungen und Sanierungen. Langfristig ist der Anschluss an die ARA Winterthur jedoch kostengünstiger als der Weiterbetrieb der ARA Weisslingen und Bauma. Und es wird auch langfristig keine Reinigung des Trinkwassers aus dem Töss-Grundwasserstrom nötig sein, was ebenfalls Kosten einspart.

Die beteiligten Tösstaler Gemeinden, die Stadt Winterthur und der Kanton wollen die Investitionskosten fair untereinander aufteilen. Die Betriebskosten und die Abschreibung der Investitionen werden über die regulären Abwassergebühren finanziert, die langfristig stabil bleiben. Die Bürgerinnen und Bürger erhalten also einen Mehrwert, ohne mehr dafür bezahlen zu müssen.

Schritt um Schritt zu einer nachhaltig sauberen Töss



2018

Heute leiten der Abwasserverband Tössstal sowie die angeschlossenen Gemeinden bzw. Gemeindeteile Wildberg, Madetswil, Kyburg und Sternberg das Abwasser zum Pumpwerk Sennhof-Winterthur und von dort weiter in das Stadtnetz Winterthur. Weisslingen und Bauma betreiben eigene ARA. Fischenthal ist seit 2016 an Bauma angeschlossen.

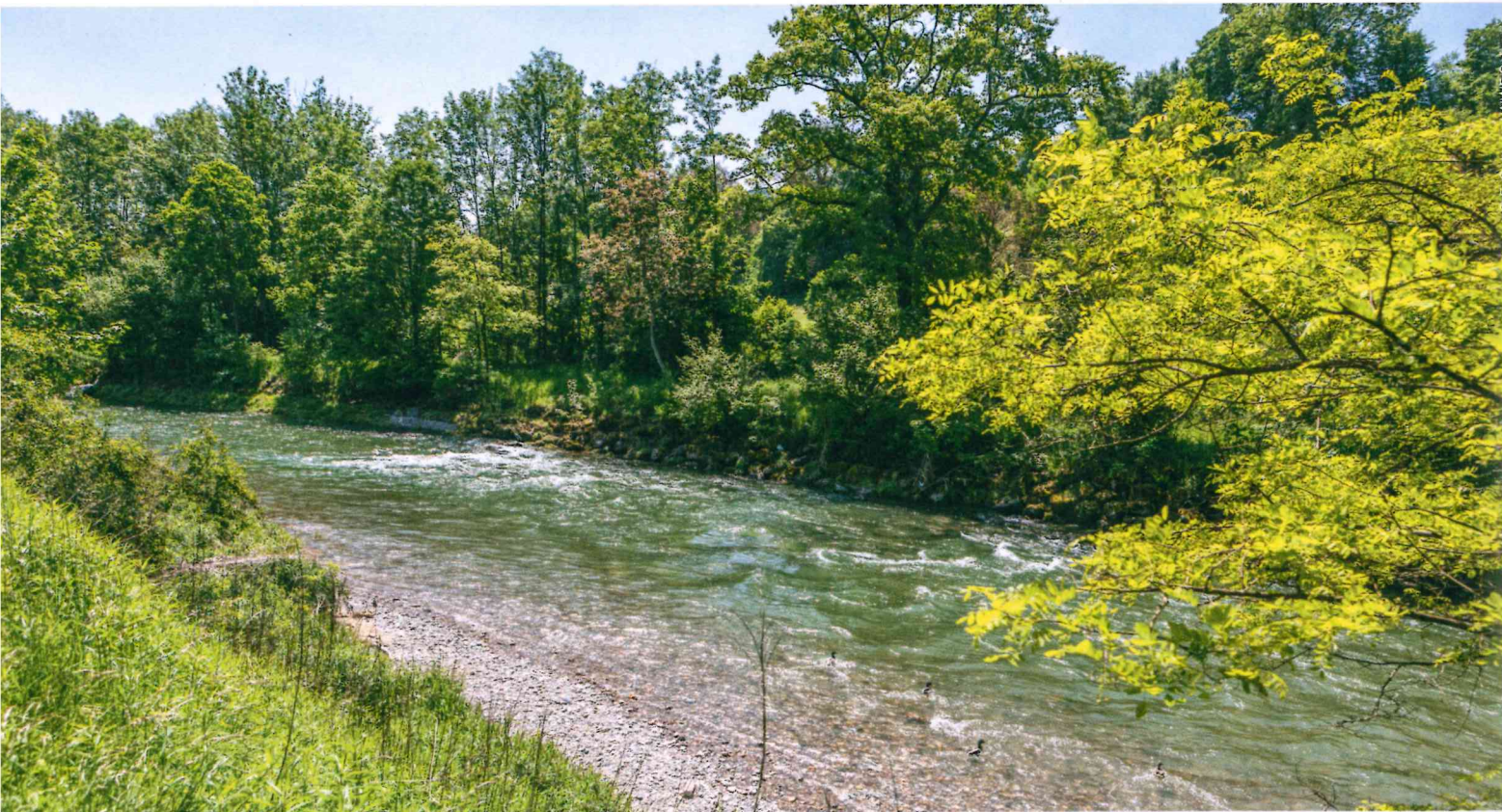
- ⊗ ARA
- ⊗ ARA aufgehoben
- ▲ Pumpwerk
- ▲ Pumpwerk aufgehoben
- Einzugsgebiet Abwasser Tössstal
- bestehende Abwassersammelleitung
- Leitungsvergrößerung bzw. -neubau

2020

Bis 2020 soll die «Gemeinsame Anstalt Regionale Abwasserentsorgung Tössstal» gegründet und die ARA Weisslingen aufgehoben sein. Das Weisslinger Abwasser gelangt dann über eine neue Leitung ins Tössstal und von dort über die bestehende Leitung in die ARA Winterthur.

2035

Bis ins Jahr 2035 werden die Verbindungsleitungen zur ARA Winterthur in der Stadt Winterthur neu erstellt. Zudem entsteht eine neue Verbindung vom Tössstal nach Winterthur durch einen Stollen im Eschenberg. Im oberen Tössstal werden die Leitungen erneuert und erweitert. Bis 2035 ist die ARA Bauma mehrheitlich abgeschriesen. Sie wird dann stillgelegt und das Abwasser von Bauma und Fischenthal ebenfalls in die ARA Winterthur geleitet. Ab dann umgeht sämtliches Abwasser das sensible Grundwassergebiet im oberen Tössstal. Die Vision ist Realität.



Für das Auge unsichtbar, verläuft die obere Töss zu einem grossen Teil unterirdisch, in einem mächtigen Grundwasserstrom. Das Grundwasser hat Trinkwasserqualität.

Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Abfall, Wasser,
Energie und Luft
Abteilung Gewässerschutz
Walcheplatz 2
8090 Zürich
043 259 32 07
gewaesserschutz@bd.zh.ch

Kontakt:
Dr. Edith Durisch-Kaiser, Projektleiterin

März 2018