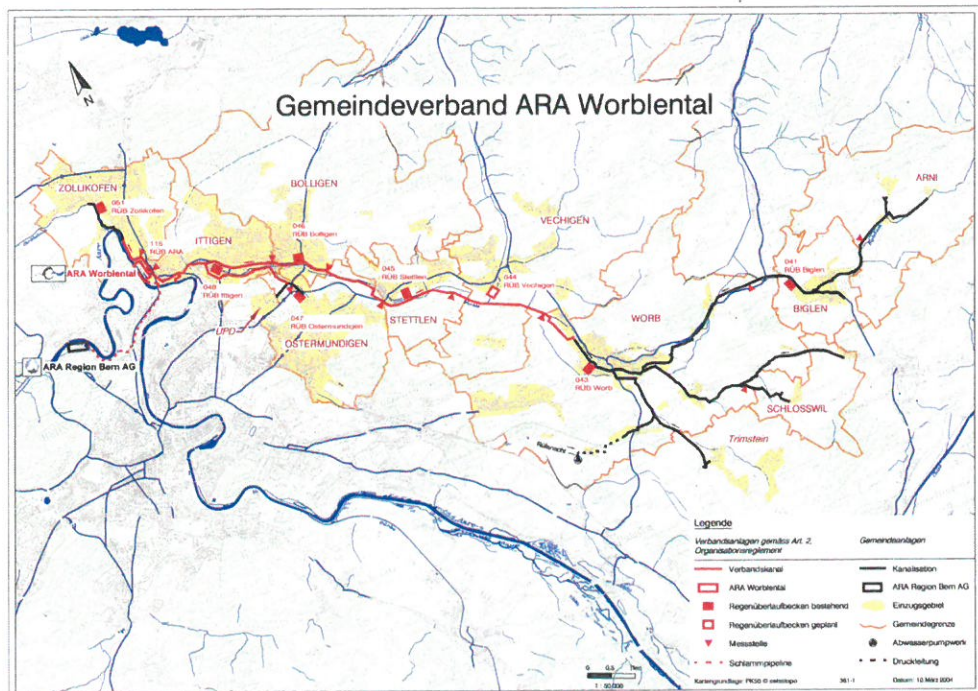


Konzept zur Übernahme von regional relevanten Abwasseranlagen



Technischer Bericht

Bern, November 2015

Gemeindeverband ARA Worblental

Konzept zur Übernahme von regional relevanten Abwasseranlagen

HOLINGER AG

Kasthoferstrasse 23, CH-3000 Bern 31

Telefon +41 (0)31 370 30 30, Fax +41 (0)31 370 30 37

bern@holinger.com

Version	Datum	Sachbearbeitung	Freigabe	Verteiler
1.0	Nov. 2015	FLM	GFB	ARA Worblental HOLINGER AG

P:\1484_hbe\ARA Worblental übernahme
Abwasseranlagen\10_Berichte_Präsentationen\Berichte\B1484_E_Übernahme_reg_relevante_Anlagen_Endversion_1.docx

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINES	4
1.1	Ausgangslage	4
1.2	Auftrag	4
1.3	Ziel	4
2	GRUNDLAGEN	5
3	KONZEPT	6
3.1	Grundsätze zur Bestimmung der regional relevanten Anlagen	6
3.2	Wiederbeschaffungswerte	7
3.3	Sanierungskosten	7
3.4	GEP Massnahmen	8
3.5	Allgemeine Berechnungsgrundlagen	8
3.6	Zusammenstellung	9
4	RESULTATE / AUSWIRKUNGEN	10
4.1	Allgemeines / Einleitung	10
4.2	Auswirkungen der Leitungsübernahme auf die Vergleichskosten der Verbandsgemeinden	10
4.3	Fazit	11
5	MODALITÄTEN	13
5.1	Allgemeines und Grundsätze	13
5.2	Sanierungsbedarf	14
5.3	Weitere finanzielle Aspekte	15
5.4	Rechtliche Aspekte	15
6	WEITERES VORGEHEN	16
7	SCHLUSSBEMERKUNGEN	17

ANHANG

Anhang 1 **Übersicht Übernahme regional relevante Abwasseranlagen:
Gemeindeverband ARA Worblental**

1 ALLGEMEINES

1.1 Ausgangslage

In der ersten Phase des Konzeptes zur Übernahme von regional relevanten Abwasseranlagen wurden die heutigen und mögliche zukünftige Besitzverhältnisse aufgezeigt. Der Vorstand der ARA Worblental hat an seiner Sitzung vom 14. August 2012 beschlossen, basierend auf dem Variantenstudium der Phase I, die Variante 2 „Funktional“ und die Variante 3 „Optimal“ weiterzubearbeiten. Anzustreben sei bei der Umsetzung / Realisierung aber die Variante 3 „Optimal“. Diese wurde deshalb in der Phase II auch detailliert behandelt.

In der Phase II wurden

- der Wiederbeschaffungswert der regional relevanten Abwasseranlagen und
- der Sanierungsbedarf der regional relevanten Abwasseranlagen

bestimmt und den Gemeinden zur Mitwirkung unterbreitet. Die Eingaben aus der Mitwirkung wurden im Bericht vom August 2015 ausgewertet und der Bericht wurde durch den Vorstand der ARA Worblental an der Sitzung vom 13. Oktober 2015 genehmigt und zum Versand an die Gemeinden freigegeben.

Im vorliegenden Bericht ist der definitive Vorschlag der ARA Worblental dokumentiert. Er dient als Basis und Beilage für die Ausarbeitung von Verträgen mit den Verbandsgemeinden.

1.2 Auftrag

Der Gemeindeverband ARA Worblental hat aufgrund des Vorgehensvorschlages vom 12. Oktober 2012 die HOLINGER AG beauftragt, die Phase II des Konzeptes zur Übernahme von regional relevanten Abwasseranlagen auszuarbeiten.

1.3 Ziel

Das Ziel des Auftrages ist es, das definitive Konzept und die finanziellen Auswirkungen als Basis für die Vertragsabschlüsse mit den Gemeinden zu dokumentieren.

2 GRUNDLAGEN

Als Grundlage für die Bearbeitung dienen:

- Verbands-GEP ARA Worblental, Verfasser: HOLINGER AG, Stand: Genehmigung
- Kataster ARA Worblental, Verfasser: bbp AG Stand: 2011
- Vorgehensvorschlag der HOLINGER AG vom 30. September 2011, Phase I
- Konzept zur Übernahme von regional relevanten Abwasseranlagen Phase I Verfasser: HOLINGER AG, Stand März 2013
- Vorgehensvorschlag der HOLINGER AG vom 12. Oktober 2012, Phase II
- Mitwirkungsbericht der HOLINGER AG vom August 2015
- Diverse Besprechungen mit der Bauherrschaft

3 KONZEPT

3.1 Grundsätze zur Bestimmung der regional relevanten Anlagen

Folgende Grundsätze zur Übernahme regional relevanter Anlagen wurden auf der Basis der technischen Berichte und der Mitwirkung verwendet:

- Kanäle mit regionalem Charakter (Sammelkanäle, welche Abwasser von mindestens zwei Gemeinden Richtung ARA ableiten) sind regional relevante Kanäle und müssen im Besitz des ARA-Verbandes sein.
- Kanäle, welche Abwasser von mindestens 2 Gemeinden ableiten, müssen im Besitz des ARA-Verbandes sein (auch wenn sie regional nicht relevant sind). Dadurch müssen Gemeinden mit gemeinsam genutzten Leitungen keine Vereinbarungen haben und Streitigkeiten resp. Koordinationsarbeiten fallen weg.
- Regional relevante Regenbecken und deren Ableitung zum regionalen Sammelkanal müssen im Besitz des ARA-Verbandes sein.
- Regenüberläufe und Trennbauwerke, welche auf die Funktion und die Auslastung des regionalen Sammelkanals einen Einfluss haben, müssen im Besitz des ARA-Verbandes sein.
Alle Regenüberläufe und Trennbauwerke welche vor der Einleitung in den regionalen Sammelkanal angeordnet sind, haben einen Einfluss auf dessen Funktion.
- Regenüberläufe, welche in den regionalen Sammelkanälen angeordnet sind, müssen im Besitz des ARA-Verbandes sein.
- Regenüberläufe am oberen Enden der Kanäle mit regional relevantem Charakter müssen im Besitz des ARA-Verbandes sein. Dadurch wird das regionale Netz abgegrenzt und der ARA Verband kann dieses angepasst betreiben.
- Das aus den Grundsätzen resultierende regionale Abwassernetz soll möglichst zusammenhängend angeordnet sein. Anlagen und Leitungen ohne Anbindung an das regional relevante Netz sind zu vermeiden.
- Sanierungsleitungen und Erschliessungen von Liegenschaften ausserhalb der Bauzonen werden nicht durch den Gemeindeverband übernommen.

3.2 Wiederbeschaffungswerte

Als Grundlage für die Wiederbeschaffungswerte der regional relevanten Anlagen dienten die Werte der genehmigten GEP der Gemeinden, aus welchen die entsprechenden Kostenanteile ermittelt wurden. Bei älteren Angaben wurden die Werte mittels dem Baukostenindex aktualisiert.

Die heutigen Wiederbeschaffungswerte der gesamten Gemeindefnetze können der Tabelle 1 entnommen werden.

Gemeinde	Ist-Zustand
	Wiederbeschaffungswert
Gemeinde total in CHF	
Arni	6'820'000.00
Biglen	12'157'000.00
Bolligen	29'623'000.00
Ittigen	51'455'000.00
Ostermundigen	97'163'000.00
Schlosswil	6'090'000.00
Stettlen	26'603'000.00
Trimstein	2'650'000.00
Vechigen	29'419'000.00
Worb	74'835'000.00
Zollikofen	85'133'000.00
UPD	0.00
Total	421'949'000.00

Tabelle 1: Wiederbeschaffungswerte gesamtes Leitungsnetz der Gemeinden, vor Übernahme durch den Verband

3.3 Sanierungskosten

Die Sanierungskosten wurden ebenfalls den GEP entnommen. In Zusammenarbeit mit den Gemeinden wurde bestimmt, welche Leitungen seit der Erarbeitung des GEP bereits saniert wurden. In diesem Fall wurden die Sanierungskosten aus dem GEP angepasst. In einzelnen Gemeinden liegen Sanierungsprojekte für regional relevante Anlagen vor. In diesen Fällen wurden Sanierungskosten aus den aktuellen Projekten übernommen und nicht die Werte aus dem GEP eingesetzt.

Die Investitionskosten für die Sanierung der regional relevanten Anlagen können der Tabelle 2 entnommen werden.

Gemeinde	Sanierungsbedarf Stufe 1 +2
	in CHF
Arni	12'000.--
Biglen	389'000.--
Bolligen	--
Ittigen	78'000.--
Ostermundigen	--
Schlosswil	--
Stettlen	141'000.--
Trimstein	--
Vechigen	--
Worb	81'000.--
Zollikofen	240'000.--
UPD	--
Total	941'000.--

Tabelle 2: Sanierungsbedarf der regional relevanten Leitungen Variante Optimal

3.4 GEP Massnahmen

In den kommunalen GEP ausgeschiedene Massnahmen wie Leitungsersätze infolge hydraulischer Überlastung, welche regional relevante Leitungen betreffen, müssen für die Übernahme auch entsprechend berücksichtigt werden. Deshalb wurde für sämtliche betroffenen Leitungen überprüft, ob im GEP Leitungsersatzmassnahmen vorgesehen wurden.

3.5 Allgemeine Berechnungsgrundlagen

Für Berechnungen der Vergleichskosten wurden bei allen Gemeinden und dem Verband folgende Grundwerte angenommen:

- | | |
|--|-----------------------------|
| • Abschreibungsdauer Leitungen | 80 Jahre |
| Erneuerungsrate | 1.25% |
| • Abschreibungsdauer Sonderbauwerke | 50 Jahre |
| Erneuerungsrate | 2.0 % |
| • Einlagesatz in Spezialfinanzierung | 80% |
| (gemäss gesetzlichen Grundlagen beträgt das Minimum 60%) | |
| • Unterhaltsaufwendungen Spülen | Fr. 2.00 pro m ¹ |
| Intervall | 5 Jahre |
| • Unterhaltsaufwendungen Kanalfernsehen | Fr. 2.00 pro m ¹ |
| Intervall | 10 Jahre |
| • Allgemeine Unterhaltsaufwendungen Leitungen | 0.1% vom |
| | Wiederbeschaffungswert |
| • Allgemeine Unterhaltsaufwendungen | 1.0 % vom |
| Sonderbauwerke | Wiederbeschaffungswert |

Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurden sämtliche Berechnungen mit diesen Werten durchgeführt. Aus diesem Grund können die in den Listen aufgeführten Beträge von den effektiven Aufwendungen der Gemeinden abweichen.

3.6 Zusammenstellung

Die Zusammenstellung gemäss den Vorgaben in den Kapiteln 3.1 bis 3.4 ergibt folgende Werte:

Gemeinde	Nach Übernahme	Übernahme durch Verband	Übernahme durch Verband
	Wiederbeschaffungswert	Wiederbeschaffungswert	Sanierungsbedarf
	Gemeinde total in CHF	Total in CHF	Total in CHF
Arni	5'454'000.00	1'346'000.00	12'000.00
Biglen	8'527'000.00	3'630'000.00	389'000.00
Bolligen	29'533'000.00	90'000.00	0.00
Ittigen	46'769'000.00	4'687'000.00	78'000.00
Ostermundigen	91'694'000.00	5'469'000.00	0.00
Schlosswil	5'277'000.00	813'000.00	0.00
Stettlen	22'567'000.00	4'036'000.00	141'000.00
Trimstein	2'650'000.00	0.00	0.00
Vechigen	27'343'000.00	2'076'000.00	0.00
Worb	55'183'000.00	19'653'000.00	81'000.00
Zollikofen	79'716'000.00	5'417'000.00	240'000.00
UPD	0.00	0.00	0.00
Total	374'713'000	47'217'000	941'000

Tabelle 3: Werte Übernahme durch Verband

4 RESULTATE / AUSWIRKUNGEN

4.1 Allgemeines / Einleitung

Gemäss der kantonalen Gesetzgebung müssen die Abwasserrechnungen kostendeckend sein. Ein wichtiger Bestandteil der Abwasserrechnung ist die Einlage in das Konto Spezialfinanzierung auf der Basis des Wiederbeschaffungswertes. Gemeinden und Verbände müssen unter anderem aktuell für Abwasserleitungen 1.25% des Wiederbeschaffungswertes in das Konto einlegen.

Wird das Leitungseigentum von der Gemeinde zum Verband verschoben, so ändert sich der Betrag der Einlage nicht. Geändert wird die zuständige Trägerschaft, das heisst dass die Einlagen neu durch den Verband getätigt werden und dieser verrechnet die Kosten gemäss gültigem Kostenverteiler an die Gemeinden weiter. Dadurch ergeben sich Veränderungen in den Betriebsbeiträgen der Gemeinden.

Leitungssanierungen haben grundsätzlich keinen Einfluss auf die Wiederbeschaffungswerte der Leitungen. Um eine gerechte Handhabung dieser Kosten zu gewährleisten, ist im Kapitel 5 „Modalitäten“ das Vorgehen zur Handhabung dieser Kosten aufgezeigt.

4.2 Auswirkungen der Leitungsübernahme auf die Vergleichskosten der Verbandsgemeinden

Die nachfolgenden Berechnungen basieren auf dem momentan gültigen Betriebskostenverteiler der ARA Worblental. Aufgezeigt sind die Auswirkungen der Übernahme auf die jährlichen Betriebskosten und die absoluten Differenzkosten für die einzelnen Gemeinden.

In den absoluten Differenzkosten sind

- Der Anstieg der Betriebskosten infolge des höheren Wiederbeschaffungswertes der Leitungen im Eigentum der ARA (inkl. Wartung und Unterhalt)
- Die Reduktion der Einlage in das Konto Spezialfinanzierung der Gemeinden
- Die Reduktion der Unterhaltsaufwendungen infolge des kleineren Anlagewertes der Gemeinden

berücksichtigt.

Die Spalte „Absolute Differenz“ zeigt somit die Mehr- resp. Minderkosten der Verbandsgemeinden infolge der Leitungsübernahmen durch den Verband.

Gemeinde	Jährliche Betriebsbeiträge an ARA	Jährliche Betriebsbeiträge an ARA			
	vor Leitungsübernahmen in CHF	nach Leitungsübernahmen in CHF	Differenz in CHF	Absolute Differenz in CHF	Differenz ¹⁾ in %
Arni	102'000	108'000	6'000	-9'600	-5.4
Biglen	202'000	215'000	13'000	-31'900	-9.0
Bolligen	804'000	853'000	49'000	48'300	4.0
Ittigen	1'385'000	1'470'000	85'000	31'700	1.5
Ostermundigen	2'810'000	2'984'000	174'000	112'400	2.7
Schlosswil	58'000	61'000	3'000	-6'300	-5.0
Stettlen	326'000	346'000	20'000	-28'600	-4.7
Trimstein	51'000	54'000	3'000	3'100	3.7
Vechigen	502'000	533'000	31'000	6'300	3.4
Worb	1'311'000	1'393'000	82'000	-144'500	-6.7
Zollikofen	1'311'000	1'393'000	82'000	16'000	0.5
UPD	48'000	51'000	3'000	3'000	5.9
Total	0	9'460'000		-100	

Tabelle 4: Auswirkungen der Leitungsübernahme durch den Verband auf die Ausgaben der Verbands-Gemeinden

¹⁾ Differenz in Prozent zu den gesamten heutigen Aufwendungen

Die Spalte absolute Differenz in der Tabelle 4 stellt die Berechnung der Mehr- und Minderausgaben der Gemeinden in Bezug auf die Einlage in das Konto Spezialfinanzierung, den Unterhalt und die Abgaben (Betriebskosten) an den ARA-Verband dar. Die detaillierten Berechnungen sind aus dem Anhang 1 ersichtlich. Die Variante 4B (gemäss der Tabelle im Anhang 1) wurde den Gemeinden zur Mitwirkung abgegeben. Die mit den Anliegen aus der Vernehmlassung ergänzten und schlussendlich gewählten Werte sind in der Tabelle im Anhang unter „Variante August 2015“ dokumentiert. Die Differenzen der Varianten sind klein. Zu beachten gilt es dabei auch, dass es sich um **Vergleichskosten** handelt, welche mit den Randbedingungen gemäss Kapitel 3 berechnet wurden und zum Vergleich der Varianten dienen.

4.3 Fazit

Eine Übernahme von kommunalen Abwasserleitungen in den Besitz des Verbandes erfolgt in der Regel nach rein technischen Kriterien wie sie in Kapitel 3.1 dargestellt sind. Je nach Lage der Gemeinde und dem bestehenden Leitungseigentum können die Verbandsgemeinden mehr oder weniger Anlagen an den Verband abgeben.

Den heutigen Eigentumsverhältnissen der regionalen Sammelkanäle liegen keine klar erkennbaren Grundsätze zu Grunde. Sie sind wahrscheinlich historisch entstanden und nicht der Entwicklung angepasst worden. Aus technischer Sicht muss das Eigentum erweitert werden, um einen angepassten und technisch optimalen Betrieb des gesamten Abwassernetzes zu ermöglichen.

Mit dem Ziel, den Gewässerschutz zu verbessern und die Effizienz in Bezug auf Wartung und Unterhalt zu steigern stellt die dargestellte Variante die technisch beste Lösung dar. Die Erweiterung des Eigentums bringt eine Verlagerung der gesamten Aufwendungen der Gemeinden mit sich. Die dadurch entstehenden Differenzen der Vergleichskosten der Verbandsgemeinden sind aus der Tabelle 4 und der Abbildung 1 ersichtlich.

Konzept zur Übernahme von regional relevanten Abwasseranlagen

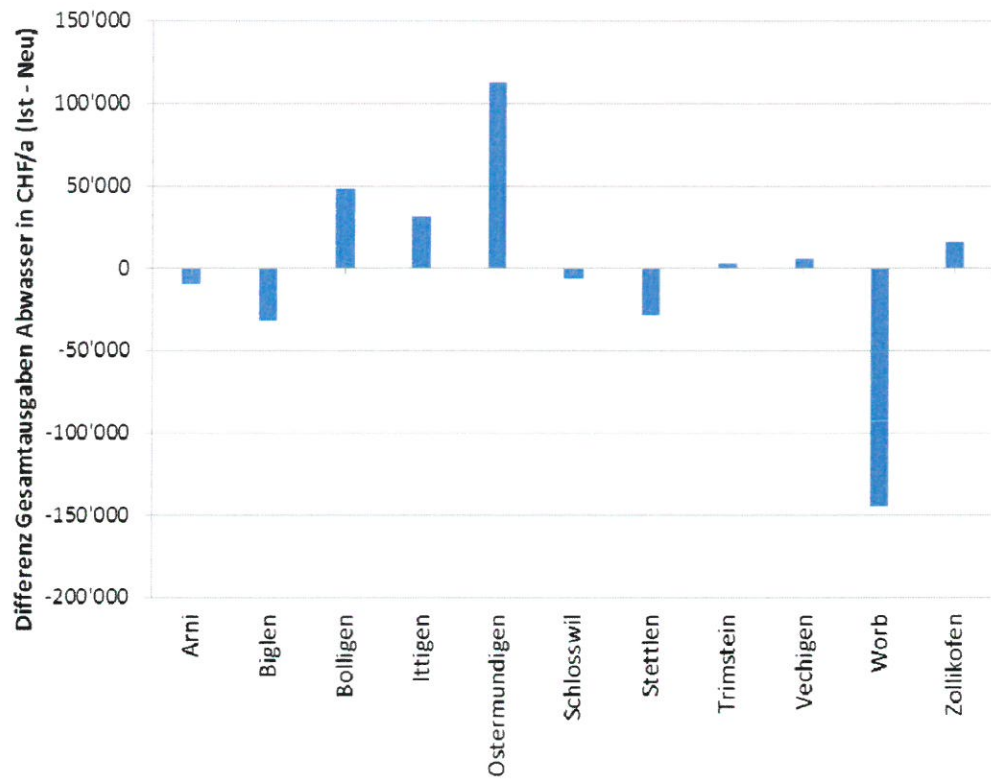


Abbildung 1: Auswirkungen der Übernahme von regional relevanten Anlagen auf die Vergleichskosten der Verbandsgemeinden

5 MODALITÄTEN

5.1 Allgemeines und Grundsätze

Die gewählte Variante basiert auf folgenden Grundsätzen:

1. Die regional relevanten Anlagen werden zu Nutzen und Schaden durch den Gemeindeverband übernommen.
2. Der Gemeindeverband trägt ab der Übernahme die Kosten für Wartung, Unterhalt und Werterhalt.
3. Die Sanierungskosten (bis und mit Schadensstufe 2 nach VSA) der regional relevanten Leitungen müssen durch die Gemeinden getragen werden. Diese Sanierungen können die Gemeinden selber ausführen lassen oder sie können durch den Verband veranlasst werden.
4. Die bereits getätigten Einlagen der Gemeinden in das Konto Spezialfinanzierung für die regional relevanten Leitungen verbleiben bei den Gemeinden.
5. Der Gemeindeverband bezahlt keine Zeitwerte für regional relevante Leitungen an die Gemeinden.
6. Für versteckte Mängel bleiben die Gemeinden gemäss den gültigen Normen haftbar.

Die Punkte 4 und 5 wurden aus folgenden Überlegungen gewählt:

- Die Leitungen sind durch die Sanierungen in einem Zustand, der mittel- und langfristig keine Investitionen bezüglich Werterhalt erfordert.
- Bei einer Umlagerung von getätigten Einlagen in das Konto Spezialfinanzierungen müssten die heutigen Werte der Leitungen, die sogenannten Zeitwerte bestimmt werden. Die Bestimmung dieser Werte müsste idealerweise über Bauabrechnungen erfolgen. Sind diese nicht vorhanden, verursacht die Zeitwertbestimmung einen sehr grossen Aufwand. Zudem sind keine gängigen Normen oder Richtlinien zur Bestimmung des Zeitwertes vorhanden. Schon die Bestimmung der Lebensdauer (für Gebühren wurden 80 Jahre angenommen) ist sehr schwierig. Ebenso schwierig würde sich die Frage zur Verlängerung der Lebensdauer infolge Innensanierung etc. gestalten.

Aus diesen Gründen wird auf eine finanzielle Abgeltung von Zeitwerten verzichtet.

5.2 Sanierungsbedarf

Die Kosten für die Sanierung der regional relevanten Leitungen wurden den GEP resp. aus aktuellen Projekten entnommen. Die Beträge sind in der Tabelle 5 zusammengestellt.

Sanierungsbedarf Stufe 1 +2	
Gemeinde	in CHF
Ami	12'000.-
Biglen	389'000.-
Bolligen	.--
Ittigen	78'000.-
Ostermundigen	.--
Schlosswil	.--
Stettlen	141'000.-
Trimstein	.--
Vechigen	.--
Worb	81'000.-
Zollikofen	240'000.-
UPD	.--
Total	941'000.-

Tabelle 5: Sanierungsbedarf der regional relevanten Leitungen

In vielen Gemeinden existieren für regional relevante Anlagen noch keine Kanalfern-sehaufnahmen und somit sind auch keine Sanierungskosten bestimmt worden.

Die Kosten für die Zustandsaufnahmen und Bewertungen sowie ev. daraus resultierenden Sanierungen müssen durch die heutigen Eigentümer getragen werden.

Die Zustandsaufnahme und die Sanierungen können sowohl durch den Verband (im Auftrag der jeweiligen Gemeinde) wie auch durch die Gemeinde selber ausgeführt werden. Die Kosten für die Zustandsaufnahme (Kanalreinigung und Kanalfernsehen) sind in der Tabelle 6 zusammengestellt. Zukünftige Sanierungskosten der nicht untersuchten Leitungen können zum heutigen Zeitpunkt nicht abgeschätzt werden.

Gemeinde	Leitung ohne Zustandsaufnahme	Kosten Zustandsaufnahme
	m	in CHF
Ami	846.-	3'384.-
Biglen	338.-	1'352.-
Bolligen	40.-	500.-
Ittigen	0.-	0.-
Ostermundigen	1'749.-	6'994.-
Schlosswil	42.-	500.-
Stettlen	192.-	768.-
Trimstein	0.-	0.-
Vechigen	0.-	0.-
Worb	8'964.-	35'855.-
Zollikofen	0.-	0.-
UPD	0.-	0.-
Total	12'170.-	49'353.-

Tabelle 6: Nicht untersuchte regional relevante Leitungen

5.3 Weitere finanzielle Aspekte

Der Übergang von Leitungseigentum von den Gemeinden zum Verband bewirkt auch eine Umlagerung von Unterhaltsaufwendungen für Leitungen und Sonderbauwerke. Ausgehend vom Wiederbeschaffungswert wurde für Leitungen ein Satz von 0.1% und für Sonderbauwerke ein Satz von 1% für Unterhaltsarbeiten und Personalkosten gewählt. Als Unterhaltsarbeiten gelten die periodischen Kontrollen vor Ort, Begehungen nach Regenereignissen und kleinere Auslagen für Reparaturarbeiten.

Aus der Tabelle 7 ist ersichtlich, dass sich ein Aufwand von Fr. 50'000.-- bis 55'000.-- von den Gemeinden zum Verband verlagert. Für den Verband bedeutet der ausgewiesene Betrag, dass eine Aufstockung des Personals diskutiert werden muss.

Gemeinde	Übernahme durch ARA Verband	Übernahme durch ARA Verband
	Wiederbeschaffungswert	Aufwand Wartung / Unterhalt
	Total in CHF	Total in CHF
Arni	1'346'000.--	1'526.--
Biglen	3'630'000.--	5'239.--
Bolligen	90'000.--	293.--
Ittigen	4'687'000.--	5'479.--
Ostermundigen	5'469'000.--	5'469.--
Schlosswil	813'000.--	1'094.--
Stettlen	4'036'000.--	5'911.--
Trimstein	--	--
Vechigen	2'076'000.--	2'301.--
Worb	19'653'000.--	21'435.--
Zollikofen	5'417'000.--	7'667.--
UPD	--	--
Total	47'217'000.--	56'414.--

Tabelle 7: Umlagerung von Unterhaltsaufwendungen von den Gemeinden zum Verband

5.4 Rechtliche Aspekte

Die rechtlichen Aspekte werden in den Übernahmeverträgen geregelt.

6 WEITERES VORGEHEN

Das vorliegende Konzept wurde durch den Vorstand der ARA Worblental genehmigt. Gemäss Vereinbarung mit den Gemeinden wird der Gemeindeverband die Vertragsentwürfe vorbereiten, mit den Gemeinden vorbesprechen ggf. bereinigen und die Verträge abschliessen.

Die Übernahme der Leitungen soll per 1.1.2017 erfolgen. Dazu muss in den Verträgen mit den Gemeinden geregelt werden, wer bis wann die zu sanierenden Leitungen in Stand stellt. Die Sanierungskosten gehen in jedem Fall zu Lasten der jeweiligen Gemeinde.

Die organisatorischen Genehmigungen resp. das zuständige Organ für die Genehmigung der Verträge muss von den Gemeinden und dem Verband gemäss den Vorgaben aus den Organisationsreglementen bestimmt werden.

7 SCHLUSSBEMERKUNGEN

Mit dem heutigen, historisch gewachsenen regionalen Kanalnetz wird die zukünftige Erfüllung der Aufträge für die ARA Worblental erschwert. Zudem ist eine Gleichbehandlung aller Verbandsgemeinden nicht gegeben.

Mit dem Ziel, den Gewässerschutz zu verbessern, die Effizienz in Bezug auf Wartung und Unterhalt zu steigern und die Verträge oder Vereinbarungen zwischen den Gemeinden zu vereinfachen stellt die dargestellte Variante eine technisch gute Lösung dar.

Die Gemeinden wurden in den gesamten Prozess eingebunden und konnten ihre Anliegen in der Mitwirkung eingeben. Die Eingaben wurden so weit als möglich berücksichtigt, so dass eine Übernahme der Leitungen und Anlagen vollzogen werden kann.

Bern, November 2015
Verfasser: Markus Flückiger

HOLINGER AG

Anhang 1

Übersicht Übernahme regional relevante Abwasseranlagen: Gemeindeverband ARA Worblental

Übersicht Übernahme regional relevante Abwasseranlagen: Gemeindeverband ARA Worblental

Variante November 2013

04.11.2013

Variante 4B: Abgabe gemäss Variante Optimal, ohne Forsthausleitung in Ittigen.

Gemeinde	Theoretischer Wertehalt G "IST"	Theoretischer Wertehalt G "NEU" (nach Abgabe)	Differenz Absolut "IST-NEU"	ARA Betriebsbeitrag "IST"	ARA Betriebsbeitrag "NEU" (nach Übernahme)	Differenz Absolut "IST-NEU"	Betriebskosten G geschätzt "IST"	Betriebskosten G geschätzt "NEU" (nach Abgabe)	Differenz Absolut "IST-NEU" 1)	Absolute Differenz für G-Rechnung "IST-NEU" 2)	Relative Differenz für G-Rechnung "IST-NEU" 2)	Veränderung				Sanierungen: Auf den neuesten Stand gebracht? / Stand				
												%	Abgabe Letztungen WW G -> V	Abgabe Letztungen Länge G -> V	Abgabe Sanierungsbedarf 0-2 (Stand 2012) G -> V		Länge abgegebene Letztungen ohne Kanal-TV	m	m	m
Pro Jahr	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	%	CHF	m	CHF	m	CHF			
Arns	68'900	57'840	-10'051	101'587	107'468	5'881	14'180	12'422	-1'758	-5'968	-3	1'005'109	1'254	13'194	845	13	Ja			
Bilgen	122'647	85'835	-36'812	202'244	213'953	11'709	22'956	15'166	-7'790	-33'999	-9	3'574'006	2'863	381'508	338	40	Zustand unbekannt			
Bödingen	298'365	295'331	-3'034	803'629	850'317	46'688	42'848	42'848	0	0	0	89'901	40	0	40	0	Zustand unbekannt			
Bilgen	515'724	473'525	-42'199	1'384'523	1'464'958	80'436	78'470	72'296	-6'174	-32'962	-2	4'153'906	1'718	136'000	354	4	Ja / 2011			
Dörmundingen	91'130	818'984	52'548	2'810'030	2'972'283	162'253	122'855	118'751	-4'211	104'305	3	5'254'578	1'628	0	1'628	0	Zustand unbekannt			
Schossau	61'992	53'927	-7'465	57'911	61'276	3'364	9'972	8'259	-1'413	-5'513	-4	1'277'073	673	0	42	0	Ja			
Stetten	267'277	228'716	-38'561	326'085	345'530	18'944	41'039	34'924	-6'114	-25'731	-4	3'781'078	2'013	131'831	192	0	Ja			
Trimbach	26'560	26'560	0	50'794	53'734	2'939	2'740	2'740	0	2'956	2	0	0	0	0	0	Keine Abgabe			
Vechnen	285'240	274'521	-10'719	501'600	530'741	29'141	46'388	42'858	-3'763	4'711	1	2'901'706	2'477	0	0	0	Keine Abgabe			
Worb	768'397	584'127	-182'270	1'311'466	1'387'658	76'191	130'977	104'502	-26'475	132'553	6	18'108'154	109'75	79'200	8'984	0	Ja			
Zollikofen	853'490	798'320	-55'170	1'311'466	1'387'658	76'191	111'246	101'674	-9'572	9'446	0	5'567'015	2'826	240'000	0	0	Keine Abgabe			
UPD	0	0	0	48'111	50'966	2'785	0	0	0	2'785	0	0	0	0	0	0	Keine Abgabe			
Summe:	4'244'422	3'795'547	-448'875	8'909'417	9'427'022	517'604	622'601	553'972	-68'729	9 -	0 -	44'323'216	26'567	891'733	0	0	0			

Variante 1: Abgabe gemäss Variante Minimal.

Gemeinde	Theoretischer Wertehalt G "IST"	Theoretischer Wertehalt G "NEU" (nach Abgabe)	Differenz Absolut "IST-NEU"	ARA Betriebsbeitrag "IST"	ARA Betriebsbeitrag "NEU" (nach Übernahme)	Differenz Absolut "IST-NEU"	Betriebskosten G geschätzt "IST"	Betriebskosten G geschätzt "NEU" (nach Abgabe)	Differenz Absolut "IST-NEU" 1)	Absolute Differenz für G-Rechnung "IST-NEU" 2)	Relative Differenz für G-Rechnung "IST-NEU" 2)	Veränderung				Sanierungen: Auf den neuesten Stand gebracht? / Stand				
												%	Abgabe Letztungen WW G -> V	Abgabe Letztungen Länge G -> V	Abgabe Sanierungsbedarf 0-2 (Stand 2012) G -> V		Länge abgegebene Letztungen ohne Kanal-TV	m	m	m
Pro Jahr	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	%	CHF	m <td>CHF</td> <td>m <td>CHF</td> </td>	CHF	m <td>CHF</td>	CHF			
Arns	68'900	64'866	-3'134	101'587	104'937	3'350	14'180	13'614	-566	-311	0	313'444	421	13'194	13	0	Ja			
Bilgen	122'647	90'699	-31'947	202'244	209'939	7'305	22'956	18'276	-4'780	-30'999	-9	3'115'299	2'448	339'264	338	0	Ja			
Bödingen	298'365	298'365	0	803'629	830'447	26'818	42'848	42'848	0	0	0	0	0	0	0	0	Zustand unbekannt			
Bilgen	515'724	415'908	-99'816	1'384'523	1'430'726	46'203	78'470	78'014	-456	44'936	2	55'248	8	0	8	0	Ja / 2011			
Dörmundingen	91'130	858'625	12'695	2'810'030	2'903'803	93'773	122'855	121'484	-1'371	79'452	2	1'280'506	384	0	384	0	Zustand unbekannt			
Schossau	61'992	53'927	-7'465	57'911	59'844	1'933	9'972	8'259	-1'413	-6'285	-5	1'277'073	673	0	42	0	Ja			
Stetten	267'277	267'277	0	326'085	336'964	10'882	41'039	41'039	0	10'882	2	0	0	0	0	0	Ja			
Trimbach	26'560	26'560	0	50'794	52'478	1'684	2'740	2'740	0	1'684	2	0	0	0	0	0	Keine Abgabe			
Vechnen	285'240	295'240	10'000	501'600	518'339	16'739	46'388	46'388	0	16'739	2	0	0	0	0	0	Keine Abgabe			
Worb	768'397	587'742	-180'655	1'311'466	1'355'231	43'765	130'977	105'558	-25'419	160'305	7	17'786'324	107'41	79'200	9'289	0	Ja			
Zollikofen	853'490	829'869	-23'621	1'311'466	1'355'231	43'765	111'246	107'541	-3'705	16'439	1	2'317'105	11'88	104'142	0	0	Ja			
UPD	0	0	0	48'111	49'786	1'685	0	0	0	1'685	0	0	0	0	0	0	Keine Abgabe			
Summe:	4'244'422	3'985'984	-258'438	8'909'417	9'208'732	297'314	622'601	583'741	-38'860	0 -	0 -	25'595'690	15'863	655'800	0	0	0			

Variante 2: Abgabe gemäss Variante Funktional.

Gemeinde	Theoretischer Wertehalt G "IST"	Theoretischer Wertehalt G "NEU" (nach Abgabe)	Differenz Absolut "IST-NEU"	ARA Betriebsbeitrag "IST"	ARA Betriebsbeitrag "NEU" (nach Übernahme)	Differenz Absolut "IST-NEU"	Betriebskosten G geschätzt "IST"	Betriebskosten G geschätzt "NEU" (nach Abgabe)	Differenz Absolut "IST-NEU" 1)	Absolute Differenz für G-Rechnung "IST-NEU" 2)	Relative Differenz für G-Rechnung "IST-NEU" 2)	Veränderung				Sanierungen: Auf den neuesten Stand gebracht? / Stand				
												%	Abgabe Letztungen WW G -> V	Abgabe Letztungen Länge G -> V	Abgabe Sanierungsbedarf 0-2 (Stand 2012) G -> V		Länge abgegebene Letztungen ohne Kanal-TV	m	m	m
Pro Jahr	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	%	CHF	m <td>CHF</td> <td>m <td>CHF</td> </td>	CHF	m <td>CHF</td>	CHF			
Arns	68'900	64'866	-3'134	101'587	105'166	3'579	14'180	13'614	-566	-81	0	313'444	421	13'194	13	0	Ja			
Bilgen	122'647	90'699	-31'947	202'244	209'540	7'299	22'956	18'276	-4'780	-30'541	-9	3'115'299	2'448	339'264	338	0	Ja			
Bödingen	298'365	295'331	-3'034	803'629	832'265	28'636	42'848	42'848	0	0	0	89'901	40	0	40	0	Zustand unbekannt			
Bilgen	515'724	509'483	-6'241	1'384'523	1'433'858	49'334	78'470	78'745	275	41'356	2	558'150	295	46'848	120	0	Ja / 2011			
Dörmundingen	91'130	858'625	12'695	2'810'030	2'910'158	100'128	122'855	121'484	-1'371	85'613	2	1'280'506	384	0	384	0	Zustand unbekannt			
Schossau	61'992	53'627	-7'465	57'911	59'775	1'864	9'972	8'259	-1'413	-6'814	-5	1'277'073	673	0	42	0	Ja			
Stetten	267'277	263'712	-3'565	326'085	337'704	11'619	41'039	40'231	-808	7'247	1	3'314'448	169	61'825	0	0	Ja			
Trimbach	26'560	26'560	0	50'794	52'903	1'810	2'740	2'740	0	1'810	2	0	0	0	0	0	Keine Abgabe			
Vechnen	285'240	284'722	-518	501'600	518'741	1'783	46'388	46'388	0	1'783	2	38'850	13	0	0	0	Keine Abgabe			
Worb	768'397	584'338	-184'059	1'311'466	1'356'197	44'731	130'977	105'184	-25'793	159'021	7	17'903'523	108'39	79'200	9'397	0	Ja			
Zollikofen	853'490	829'738	-23'752	1'311'466	1'356'197	44'731	111'246	106'403	-4'843	14'132	1	2'883'075	1'347	110'823	0	0	Ja			
UPD	0	0	0	48'111	49'825	1'714	0	0	0	1'714	0	0	0	0	0	0	Keine Abgabe			
Summe:	4'244'422	3'989'991	-254'431	8'909'417	9'228'885	317'467	622'601	579'564	-43'037	0 -	0 -	27'041'957	16'630	650'914	0	0	0			

Variante August 2015

Gemeinde	Theoretischer Wertehalt G "IST"	Theoretischer Wertehalt G "NEU" (nach Abgabe)	Differenz Absolut "IST-NEU"	ARA Betriebsbeitrag "IST"	ARA Betriebsbeitrag "NEU" (nach Übernahme)	Differenz Absolut "IST-NEU"	Betriebskosten G geschätzt "IST"	Betriebskosten G geschätzt "NEU" (nach Abgabe)	Differenz Absolut "IST-NEU" 1)	Absolute Differenz für G-Rechnung "IST-NEU" 2)	Relative Differenz für G-Rechnung "IST-NEU" 2)	Veränderung				Sanierungen: Auf den neuesten Stand gebracht? / Stand
												Abgabe Leistungen und Sonderbauwerke WW G -> V	Abgabe Leistungen Länge G -> V	Abgabe Sanierungsbedarf 0-2 G -> V	Länge abgegebene Leitungen ohne Kanal-TV	
Pro Jahr	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	%	CHF	m	CHF	m	CHF
Arni	85'000	54'418	-13'282	101'597	107'844	5'277	147'801	11'566	-2'294	-9'596	-5	1'346'186	1'279	1'2094	845	Ja
Bilgen	122'647	85'274	-37'373	292'244	214'747	174'499	223'061	130'559	-7'007	-31'081	-6	3'330'065	2'947	3'989'976	339	Ja
Boligen	296'365	295'331	-1'035	803'629	853'293	45'664	42'848	42'531	-317	-48'312	-4	89'901	40	0	40	Zustand unbekannt
Bilgen	515'224	466'331	-47'393	1'384'523	1'470'087	85'563	78'470	71'980	-6'491	-31'670	-2	4'386'522	1'687	77'360	0	Ja / 2011
Odemsundigen	971'630	919'338	-54'892	2'819'039	2'863'089	173'659	122'995	115'477	-6'518	-122'449	-3	5'466'201	1'749	0	1'749	Zustand unbekannt
Schlosswil	61'092	57'770	-8'322	579'111	614'090	3579	8'872	8'181	-1'911	-6'254	-5	813'417	994	0	42	Ja
Stellen	267'277	225'668	-41'608	326'085	346'237	20'152	419'339	339'21	-7'118	-26'574	-5	4'038'796	2'011	141'447	192	Ja
Tänikon	79'569	25'569	0	50'794	53'822	3'128	2'740	2'740	0	3'128	4	0	0	0	0	Keine Abgabe
Vechigen	285'240	274'333	-20'907	601'600	532'396	36'204	46'368	42'351	-3'817	-62'15	-1	2'075'684	2'227	0	0	Sanierungskosten ausgr
Worb	756'397	568'883	-187'714	1'311'466	1'382'514	81'048	130'977	103'123	-27'853	-144'519	-7	1'952'600	10'698	80'640	8'984	Ja
Zollikofen	853'490	797'620	-55'870	1'311'466	1'382'514	81'048	111'246	101'869	-9'377	-165'001	-1	5'417'015	2'851	240'000	0	Ja
WPD	0	0	0	48'111	51'694	2'573	0	0	0	2'573	0	0	0	0	0	Keine Abgabe
Summe:	4'244'422	3'768'127	-478'285	8'969'417	9'460'916	550'599	622'601	550'297	-72'304	0	0	47'216'367	26'483	941'056	0	0

Legende

- 1) Differenz der Betriebskosten heute / nach Übernahme
Als Betriebskosten wurden berücksichtigt: Kanalspülung, Kanalfernsehen, Wartung und Unterhalt (Material- und Personalkosten) gerechnet mit einem mittleren Einheitssatz
Negative Werte bedeuten: Reduktion der heutigen Betriebskosten
- 2) Vergleich der heutigen und zukünftigen Kosten (Gesamtbetrachtung)
Negative Werte bedeuten, dass die Gemeinde gesamthaft gesehen zukünftig für die Abwasserentsorgung weniger bezahlen