



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

Monitoring ökonomischer Indikatoren in der Siedlungswasserwirtschaft Abwasser und Wasserversorgung

Erhebung 2019

Oktober 2021

Impressum

Titel

Monitoring ökonomischer Indikatoren in der Siedlungswasserwirtschaft - Erhebung 2019
Oktober 2021

Auftraggeber

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)
Abteilung Gewässerschutz
Walcheplatz 2
8090 Zürich

Jonas Eppler, Projektleiter

Projektteam

Projektleitung:	Leandra Birrer
Projektmitarbeit:	Michael Honegger Eric Hostettler

Berichtsversion

Version:	2.0
Druckdatum:	4. Oktober 2021

swissplan.ch
Beratung für öffentliche Haushalte AG
Limmatquai 62
CH-8001 Zürich
Tel. +41 44 215 48 88
info@swissplan.ch
www.swissplan.ch

Inhalt

Impressum	2
Titel	2
Auftraggeber	2
Projektteam	2
Berichtsversion	2
1. Zusammenfassung der Ergebnisse	6
2. Auftrag	8
2.1. Ausgangslage	8
2.2. Zielsetzungen	9
3. Vorgehen	10
3.1. Erhebung der Daten	10
3.2. Datenerfassungsmodell	10
3.2.1. Anlagenbuchhaltung	10
3.2.2. Laufende Aufwendungen	11
3.2.3. Buchwerte	13
3.2.4. Angaben zu den Gebühren	13
3.2.5. Angaben zur Gemeindeentwicklung	13
3.3. Vorgehen bei der Analyse	14
3.4. Finanz- und Kostenanalyse des Preisüberwachers	18
3.4.1. Kostenberechnung, Gebührenobergrenze Preisüberwacher	18
4. Ergebnisse Abwasserentsorgung	20
4.1. Gruppierung der untersuchten Gemeinden	20
4.2. Anlagenbuchhaltung	22
4.2.1. Wiederbeschaffungswert	22
4.2.2. Länge des Kanalnetzes	24
4.2.3. Erneuerungskosten für das Kanalnetz	24
4.2.4. Anlagenrestwert	26
4.3. Finanzbuchhaltung (FIBU)	28
4.3.1. Erfolgsrechnung	28
4.3.2. Investitionen und Selbstfinanzierung	32
4.3.3. Bilanz	34
4.4. Kalkulatorische Kosten (Kostenrechnung)	38
4.4.1. Erfolgsrechnung	38
4.4.2. Bilanz	39
4.4.3. Wiederbeschaffungswert	43
4.5. Kostendeckung	44
4.5.1. Ertrag	44

4.5.2.	Kostendeckung	45
4.6.	Modellrechnung	49
4.6.1.	Kostenentwicklung	49
4.6.2.	Entwicklung Investitionen	52
4.6.3.	Entwicklung Fremdkapital	53
4.6.4.	Modellrechnung als Grundlage für Gebührenpolitik	56
5.	Ergebnisse Wasserversorgung	59
5.1.	Gruppierung der untersuchten Betriebe	59
5.2.	Anlagenbuchhaltung	60
5.2.1.	Wiederbeschaffungswert	60
5.2.2.	Länge des Verteilnetzes	62
5.2.3.	Erneuerungskosten für das Verteilnetz (Laufmeterpreise)	63
5.2.4.	Anlagenrestwert	64
5.3.	Finanzbuchhaltung (FIBU)	65
5.3.1.	Erfolgsrechnung	65
5.3.2.	Investitionen und Selbstfinanzierung	68
5.3.3.	Bilanz	70
5.4.	Kalkulatorische Kosten (Kostenrechnung)	74
5.4.1.	Erfolgsrechnung	74
5.4.2.	Bilanz	76
5.4.3.	Wiederbeschaffungswert	79
5.5.	Kostendeckung	80
5.5.1.	Ertrag	80
5.5.2.	Kostendeckung	81
5.6.	Modellrechnung	85
5.6.1.	Kostenentwicklung	85
5.6.2.	Entwicklung Investitionen	88
5.6.3.	Entwicklung Fremdkapital	89
5.6.4.	Modellrechnung als Grundlage für Gebührenpolitik	91
6.	Gemeinsame Auswertungen	93
6.1.	Vergleichswerte	93
6.1.1.	Anlagenbuchhaltung	93
6.1.2.	Jährliche theoretische Abschreibung (kalkulatorisch)	93
6.1.3.	Statische jährliche Erneuerungsrate (zu Wiederbeschaffungswerten)	93
6.1.4.	Modellrechnung	94
6.2.	Normalhaushalt	95
6.2.1.	Abwasserentsorgung	96
6.2.2.	Wasserversorgung	101
7.	Auswirkung lineare Abschreibung im neuen Rechnungslegungsmodell HRM2	105

8. Anhang	109
8.1. swissplan.ch FFS Finanzielles Führungssystem für öffentliche Infrastrukturanlagen	109
8.2. Glossar	113

1. Zusammenfassung der Ergebnisse

Dieser Bericht enthält die Daten der Erhebung 2019 des Projekts Monitoring ökonomischer Indikatoren in der Siedlungswasserwirtschaft. Für die beiden Bereiche Abwasserentsorgung und Wasserversorgung sind für über vierzig Zürcher Gemeinden bzw. Betriebe detaillierte Anlagen- und Kostendaten (auf Basis der Jahresrechnung 2019) verfügbar. In diesem Kapitel sind die wichtigsten Ergebnisse und Erkenntnisse kurz zusammengefasst.

Anlagenwerte zu heutigen Wiederbeschaffungskosten

In der Abwasserentsorgung beträgt der Anlagenwert im Mittel über alle Gemeinden (Median) Fr. 9'620 je Einwohnerwert (EW). Die günstigste Anlage weist einen Anlagenwert von Fr. 4'800 je EW aus und die teuerste Anlage einen solchen von gegen Fr. 19'000 je EW. Der kalkulatorische Gesamtanlagenrestwert beträgt im Mittel 42 %. Dies entspricht einem Rückgang um neun Prozentpunkte gegenüber dem letzten Gesamtbericht (Erhebung 2009). In der Wasserversorgung liegt der Anlagenwert im Mittel bei Fr. 7'904 je EW, die Spannweite reicht von Fr. 3'300 je EW bis Fr. 20'200 je EW. Die Anlagen der Wasserversorgung haben einen mittleren kalkulatorischen Restwert von 50 %. Die Anlagenwerte je EW sind in beiden Bereichen zurückgegangen, was insbesondere auf das Bevölkerungswachstum zurückzuführen ist.

Finanzbuchhaltung 2019 (FIBU), langfristige Entwicklung

Erstmals liegen die Abschlüsse nach dem neuen Rechnungslegungsmodell HRM2 vor. Die Aufwendungen in der Abwasserentsorgung betragen im Mittel Fr. 122 je EW, bei der Wasserversorgung sind es Fr. 114 je EW. Die Unterschiede zwischen den Gemeinden sind allerdings sehr gross. So reicht die Spannweite beim Abwasser von Fr. 25 bis Fr. 354 je EW, beim Wasser von Fr. 42 bis Fr. 474 je EW. Der Wasserversorgungsbetrieb mit den höchsten Aufwendungen verbucht allerdings den ganzen Werterhalt über die Erfolgsrechnung. Bei den Betriebskosten fallen in der Abwasserentsorgung die höchsten Kosten bei der Abwasserreinigungsanlage (ARA) an, während bei der Wasserversorgung vor allem der Betrieb und Unterhalt des Leitungsnetzes den grössten Kostenblock verursacht. Ansonsten weisen vor allem Gemeinden, welche einen grossen Teil des Wassers ankaufen müssen, hohe Betriebskosten aus. Die Abschreibungen sind mit der Einführung des neuen Rechnungslegungsmodells HRM2 im Jahr 2019 in beiden Bereichen deutlich zurückgegangen.

Die Modellrechnung (Prognose der Kostenentwicklung für die nächsten fünfzig Jahre ohne Teuerung) zeigt nach wie vor den klaren Trend zur Kostensteigerung. Die Anlagen der Abwasserentsorgung sind teurer als jene der Wasserversorgung, zudem wurde die Ersterstellung der Abwasseranlagen stärker subventioniert als beim Wasser. Deshalb werden die Kosten bei der Abwasserentsorgung bis in fünfzig Jahren stärker ansteigen (Faktor 2,6), bei der Wasserversorgung werden sich die Aufwendungen voraussichtlich verdoppeln. Die Anlagen der Wasserversorgung sind im Durchschnitt älter als jene der Abwasserentsor-

gung, weshalb bei der Wasserversorgung die Erneuerungsinvestitionen bereits eingesetzt haben. Jede Gemeinde erlebt eine unterschiedliche, aber für sich jeweils erklärbare und typische Entwicklung.

Finanzbuchhaltung vs. kalkulatorische Kosten

Für jede Gemeinde werden jeweils die kalkulatorischen Kosten nach betriebswirtschaftlichen Kriterien berechnet. Es wird eine lineare Abschreibung nach Nutzungsdauer auf Basis der historischen Bruttoerstellungskosten berücksichtigt. Der kalkulatorische Zins wird auf dem halben investierten Kapital zu historischen Werten berechnet. Die so berechneten, "richtigen" Kosten sind rund doppelt so hoch (Abwasser) resp. rund 60 % höher (Wasser) als die in der FIBU ausgewiesenen Aufwendungen. Die heutigen Gebührenerträge liegen in der Regel deutlich unter den kalkulatorischen Kosten. Die Gemeinden zehren von den Stillen Reserven, welche durch Anschlussgebühren, Subventionen und Mehrabschreibungen entstanden sind. Vor allem Gemeinden mit teuren und/oder jungen Anlagen weisen hohe Stille Reserven aus und können noch verhältnismässig lange mit den heutigen Gebührenerträgen wirtschaften. Der Aufwand in der FIBU gleicht sich über die Jahrzehnte immer mehr den kalkulatorischen Kosten an. Sobald die Reserven aufgebraucht sind und Investitionen anstehen, sind Gebührenerhöhungen nötig. Die kalkulatorischen Kosten gelten in der betriebswirtschaftlichen Praxis als Gebührenobergrenze. Der Preisüberwacher hat eine ähnliche Berechnungsmethode für die Ermittlung der Gebührenobergrenze. Höhere Gebühren sollten in der Regel nicht erhoben werden. Ausnahmen bestehen allerdings in Gemeinden, welche hohe Schulden ausweisen und die höheren Gebühren für den Schuldenabbau benötigen. Wird in der Planung ein höherer Gebührenbedarf rechtzeitig erkannt, können auch anderweitige Massnahmen (Vorfinanzierung bzw. Rücklagen) ergriffen werden.

Finanzierungs- und Gebührenpolitik

Die Modellrechnung zeigt, dass mit linearer Abschreibung (HRM2) eine deutlich höhere Schuldenzunahme zu erwarten ist als im bisherigen degressiven Abschreibungsmodell, welches wie eine automatische Schuldenbremse wirkte. Es ist deshalb noch wichtiger geworden, dass sich jede Gemeinde mit Fragen der langfristigen Finanzierung (Verschuldung, Rücklagen) der Infrastrukturanlagen auseinandersetzt. Die anlagenintensiven Bereiche der Siedlungswasserwirtschaft verlangen eine vorausschauende und nachhaltige Finanzierungspolitik und die Formulierung angemessener Finanzierungsgrundsätze. Der Fokus ist dabei auf die Verschuldung bzw. den Eigenfinanzierungsgrad zu setzen. In der Praxis bewährt hat sich die Festsetzung einer Schuldenobergrenze von 10 % bis 20 % des Wiederbeschaffungswertes der Anlage. Der Wiederbeschaffungswert müsste jeder Gemeinde aus dem GEP bzw. GWP bekannt sein. In jedem Fall braucht es eine umfassende Kenntnis der eigenen Anlage, um den Werterhalt sowie dessen Finanzierung sicherstellen und allfällig notwendige Rücklagen bilden zu können. Die Bildung von Rücklagen wird in vielen Fällen notwendig sein, um die Schulden zu begrenzen. Mit dem "Monitoring ökonomischer Indikatoren in der Siedlungswasserwirtschaft" kann den Gemeinden ein praxisnahes und erfolgreich erprobtes Instrument für diesen anspruchsvollen Prozess zur Verfügung gestellt werden.

2. Auftrag

Für über vierzig Gemeinden bzw. Betriebe werden die Bereiche Abwasserentsorgung und Wasserversorgung untersucht, um taugliche Kennzahlen für das Monitoring ökonomischer Indikatoren für die Siedlungswasserwirtschaft bereitzustellen.

2.1. Ausgangslage

Seit dem Jahr 2000 werden im Kanton Zürich für die zwei Bereiche Abwasserentsorgung und Wasserversorgung die wichtigsten ökonomischen Daten bei einer repräsentativen Auswahl an Gemeinden erhoben. Insbesondere unter Einbezug der Anlagenbuchhaltung und der Modellrechnung für die Siedlungswasserwirtschaft können taugliche ökonomische Indikatoren gewonnen werden. Die Ergebnisse werden alljährlich zu einem "Normalhaushalt" verdichtet und im Bericht "Monitoring ökonomischer Indikatoren in der Siedlungswasserwirtschaft" zusammengefasst. Seit der Erhebung 2006 stehen die Resultate der Erhebung allen Gemeinden zur Verfügung.

Nach dem Pilotprojekt, welches zusammen mit 14 ausgewählten Gemeinden bis 2005 erfolgreich durchgeführt wurde, konnte die Datenbank bis Ende 2009 bereits um über dreissig Gemeinden erweitert werden. Elf (Abwasserentsorgung) bzw. neun (Wasserversorgung) der ursprünglich vierzehn Pilotgemeinden nehmen auch heute noch an der jährlichen Erhebung teil. Im Jahr 2018 hat das AWEL entschieden, die Datenbank erneut zu erweitern. Dafür wurde ein Projektbudget für die Subventionierung des Erstaufbaus für zwanzig neue, ausgewählte Betriebe (grundsätzlich 10 Wasser und 10 Abwasser) bewilligt. Die Anfragen bei den Betrieben waren erfolgreich und so konnten insgesamt neun neue Gemeinden bzw. Betriebe für das Projekt gewonnen werden, welche teilweise mit beiden Bereichen mitmachen, teilweise jedoch nur mit der Wasserversorgung. Einzelne Gemeinden bzw. Betriebe haben auf eine zweijährige Nachführung gewechselt.

Im vorliegenden Bericht sind die Ergebnisse von 47 Gemeinden im Bereich der Abwasserentsorgung und von 42 Gemeinden bzw. Betrieben im Bereich Wasserversorgung enthalten.

Im Herbst wird die Datenbank jeweils "geschlossen", um mit der Analyse der Daten und der Berichterstattung zuhanden des AWEL zu beginnen. Alle bis dahin erfassten Betriebe werden in der Analyse berücksichtigt. Betriebe, die zu diesem Zeitpunkt noch nicht alle Daten für das entsprechende Jahr bereitstellen konnten, diese aber später noch geliefert haben, sind im Gesamtbericht nicht berücksichtigt.

2.2. Zielsetzungen

Die Untersuchung im Rahmen des Projekts Monitoring ökonomischer Indikatoren in der Siedlungswasserwirtschaft (Abwasserentsorgung und Wasserversorgung) soll verlässliche, vergleichbare Daten zu den wichtigsten ökonomischen Indikatoren (Kennzahlen) bereitstellen. Als Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung soll mit der regelmässig durchgeführten Erhebung die Transparenz erhöht werden. Die zu erarbeitenden ökonomischen Indikatoren dienen folgenden Zielsetzungen:

- Beurteilung von Kosten bezüglich Effizienz
- Vergleichbarkeit zwischen Gemeinden ermöglichen
- Erkennen von Trends, künftige Entwicklung
- Unterstützung gemeindeeigene Gebühren- und Reservenpolitik gemäss Gesetzgebung
- Verständnis für Unterschiede fördern

Die Erkenntnisse dienen der Aufsichtsstelle für die Beurteilung der Gesamtsituation und zur Gemeindeberatung.

Die Gemeinden erhalten mit der individuellen Analyse ein Instrument zur Überwachung und Steuerung der Gebührenhaushalte. Der Vergleich mit dem Normalhaushalt zeigt, wo eine Gemeinde im Vergleich zu anderen steht. Mit einer Modellrechnung wird eine mögliche künftige Entwicklung aufgezeigt und so nötiger Handlungsbedarf ermittelt. Jede Gemeinde ist in der Lage eine eigene Gebührenpolitik zu formulieren.

3. Vorgehen

3.1. Erhebung der Daten

Für die Erhebung der Daten konnte auf den bewährten Datenupdate-Fragebogen zurückgegriffen werden. In einigen Fällen wurde die Anlagenbuchhaltung von Grund auf überarbeitet. Dies ist in der Regel auf Wunsch der Gemeinde bei Vorliegen neuer Grundlagen (z.B. Leitungskataster) erfolgt. Bei den erstmals teilnehmenden Gemeinden wurde an einer ersten Besprechung erläutert, welche Daten benötigt werden und eine entsprechende Checkliste mit Mustervorlagen abgegeben. Wo nötig wurden in einer zweiten Besprechung die Angaben plausibilisiert und allenfalls ergänzt.

In der vorliegenden Erhebung sind für den Bereich Abwasserentsorgung die Daten von 47 Gemeinden und im Bereich der Wasserversorgung jene von 42 Gemeinden erfasst. Basis für die Analyse sind die Daten des (Rechnungs-)Jahres 2019.

Im Anhang findet sich die Übersicht über alle beteiligten Gemeinden.

Sämtliche Gemeinden haben bereits eine individuelle Auswertung ihrer Ergebnisse erhalten. Bei den erstmals teilnehmenden Gemeinden wurden diese Daten in der Regel vor Ort präsentiert.

3.2. Datenerfassungsmodell

Von den verschiedenen Gemeinden und Bereichen wurden die Daten zusammengetragen. Die grosse Datenmenge teilt sich systematisch nach Gemeinde und nach Bereich (Abwasserentsorgung, Wasserversorgung) auf. Die Daten bestehen aus Anlagendaten, Mengenangaben, laufenden Aufwendungen, Buchwerten, Angaben zur Finanzierung und zur Gemeindeentwicklung.

3.2.1. Anlagenbuchhaltung

Für die Anlagenbuchhaltung wurden nach Möglichkeit für jede Position folgende Daten erfasst:

- Mengen (Länge, Inhalt etc.)
- Baujahr bzw. Jahr der Gesamtanierung (vereinzelt auch Zustand)
- Kalkulatorische Lebensdauer
- Heutiger Wiederbeschaffungswert
- historische Erstellungskosten (falls vorhanden)

Die Anlagenbuchhaltung der Abwasserentsorgung wird in folgende Positionen unterteilt:

- Netz (Kanäle)
- Sonderbauwerke
 - o Regenbecken
 - o Pumpwerke
- Abwasserreinigungsanlagen
 - o Baulicher Teil
 - o Elektromechanischer Teil
- Anlagen zur Schlammbehandlung
 - o Baulicher Teil
 - o Elektromechanischer Teil
- Übriges
 - o Genereller Entwässerungsplan
 - o Leitungsinformationssystem
 - o Kanalfernsehen
 - o Kontrolle Hausanschlüsse
 - o Anteil Werkhof

Die Anlagenbuchhaltung der Wasserversorgung weist folgende Positionen auf:

- Gewinnung
 - o Quellwasserfassungen
 - o Grundwasserpumpwerke
 - o Seewasserwerke
- Speicherung und Steuerung
 - o Quellleitungen
 - o Reservoirs
 - o Pumpwerke
 - o Steuerungsanlagen
- Verteilnetz
- Öffentliche Laufbrunnen
- Brandschutz
- Übriges
 - o Generelles Wasserversorgungsprojekt
 - o Leitungsinformationssystem
 - o Anteil Werkhof
 - o Inventar (inkl. Wasseruhren)

3.2.2. Laufende Aufwendungen

Als Basis für die laufenden Aufwendungen gilt die abgeschlossene Jahresrechnung 2019 (Erfolgsrechnung, Investitionsrechnung und Bilanz). Für die beiden Bereiche wurden die Aufwendungen nach Prozessen geordnet und in die folgenden vier Kategorien aufgeteilt:

- Betrieb und Wartung
 - o Messen, steuern, regeln, überwachen, inspizieren, reinigen, Reststoffe entsorgen, inkl. Ablesung

- Werterhaltung
 - o Anlageteile sanieren, renovieren, erneuern
- Erweiterung und Ausbau
 - o Neuerstellung von Anlagen und Anlageteilen
- Kapitaldienst
 - o Abschreibung, Verzinsung Verwaltungsvermögen und Zins Spezialfinanzierung

Bei der Abwasserentsorgung werden die obengenannten Posten zusätzlich in folgende Kostenstellen unterteilt:

- Netz (Kanäle und Sonderbauwerke)
- ARA und Schlamm
- Übriges (inkl. Ablesung)
- Gebühren (Kostenträger)

Die Kostenstellen bei der Wasserversorgung lauten:

- Gewinnung
- Speicherung und Steuerung
- Verteilnetz
- Brunnen
- Brandschutz
- Aufsicht/Verwaltung und Übriges (GWP, Leitungskataster, Ablesung etc.)
- Gebühren (Kostenträger)

Seit der Erhebung 2008 werden die Betriebs- und Wartungskosten zusätzlich auf die wichtigsten Kostenarten aufgeteilt. Die ausgewerteten Kostenarten sind:

- Wasserankauf (nur Wasserversorgung)
- Personal
- Anschaffungen
- Energie
- Unterhalt
- Schlamm Entsorgung inkl. Transport (nur Abwasserentsorgung)
- Dienstleistungen Dritter
- aktivierte Eigenleistungen
- Übriges

Die Zuteilung auf die Kostenarten richtet sich nach dem harmonisierten Rechnungslegungsmodell der Gemeinden (HRM2) gemäss Gemeindegesetz bzw. Gemeindeverordnung. Bei Gemeinden ohne eigene Abwasserreinigungsanlage (Zweckverband, Anschlussvertrag mit anderer Gemeinde) ist der Betriebskostenanteil analog der Kostenstruktur der entsprechenden ARA aufgeteilt worden. Die Auswertung enthält keinen Vergleich der erbrachten Leistung oder der unterschiedlichen Anlagentypen. Sie soll lediglich eine grobe Vergleichbarkeit der wichtigsten Kostenarten aufgrund der Finanzbuchhaltungszahlen ermöglichen. Bei Betrieben, welche die Rechnung nach OR ablegen (Aktiengesellschaften, Genossenschaften, Korporationen etc.), ist die Zuteilung zu den Kostenarten nicht immer

vollumfänglich möglich. Die Vergleichbarkeit der Kostenartenauswertung ist bei diesen Betrieben teilweise eingeschränkt.

3.2.3. Buchwerte

Aus der Bilanz 2019 sind die Buchwerte ersichtlich. Das Verwaltungs- bzw. Anlagevermögen und der Stand der Spezialfinanzierung bzw. des Eigenkapitals werden ausgewiesen. Als Saldo grösse aus den beiden Werten ergibt sich die Schuld oder das Guthaben beim Steuerhaushalt der Gemeinde (Nettovermögen oder Nettoschuld). Nur in Ausnahmefällen führen Gemeinden (i.d.R. grössere Städte) auch eine Betriebsbuchhaltung bzw. Kostenrechnung.

3.2.4. Angaben zu den Gebühren

Die Angaben zu den Gebühren enthalten den aktuellen Gebührentarif, aufgeteilt auf Benutzungsgebühren (Mengen- und Grundgebühren), Anschlussgebühren und allfällige Mehrwertbeiträge gemäss aktuellem Gebührenreglement.

Die Modellrechnung enthält eine Schätzung über künftig zu erwartende Anschlussgebühren. Für deren Berechnung wurden die Flächendaten einer Gemeinde erfasst (Bauzonen gesamt in ha und bebaute Fläche in ha).

3.2.5. Angaben zur Gemeindeentwicklung

Der individuellen Entwicklung einer Gemeinde wird ebenfalls Beachtung geschenkt. Jede Gemeinde lieferte Angaben zur Einwohnerentwicklung für die nächsten 30 Jahre. Ebenfalls machte sie Angaben zu einem möglichen Ausbau der bestehenden Anlagen aufgrund der Bevölkerungszunahme. Diese Angaben sind in die Langfristplanung eingeflossen.

Für die Analyse massgebend ist der Einwohnerwert (EW) einer Gemeinde. Dieser berechnet sich mit der aktuellen Einwohnerzahl per 31.12.2019 plus je einen Einwohner pro 52 m³ Wasserverbrauch von Industrie/Gewerbe und Landwirtschaft. Die 52 m³ entsprechen dem jährlichen Pro-Kopf-Wasserverbrauch in der Schweiz gemäss Branchenbericht SVGW (Ausgabe 2015). Der Einwohnerwert kommt vor allem in Gemeinden mit einem hohen Industrieanteil oder vielen Landwirtschaftsbetrieben zum Tragen, da diese Gemeinden in der Regel eher grössere Netze und Anlagen benötigen als reine Wohngemeinden. Die Formel zeigt die Berechnung des Einwohnerwertes.

$$\text{EW} = \frac{\text{Einwohnerzahl per 31.12.2019} + \text{Wasserverbrauch in m}^3 \text{ von Industrie/Gewerbe und Landwirtschaft}}{52 \text{ m}^3}$$

3.3. Vorgehen bei der Analyse

Das Vorgehen bzw. der Aufbau des Analysemodells richtet sich grundsätzlich nach dem bewährten Finanziellen Führungssystem von swissplan.ch. Kapitel 9.4 enthält eine detaillierte Beschreibung dieses Systems.

Abbildung 1 zeigt das Vorgehen bei der Analyse in grafischer Darstellung.

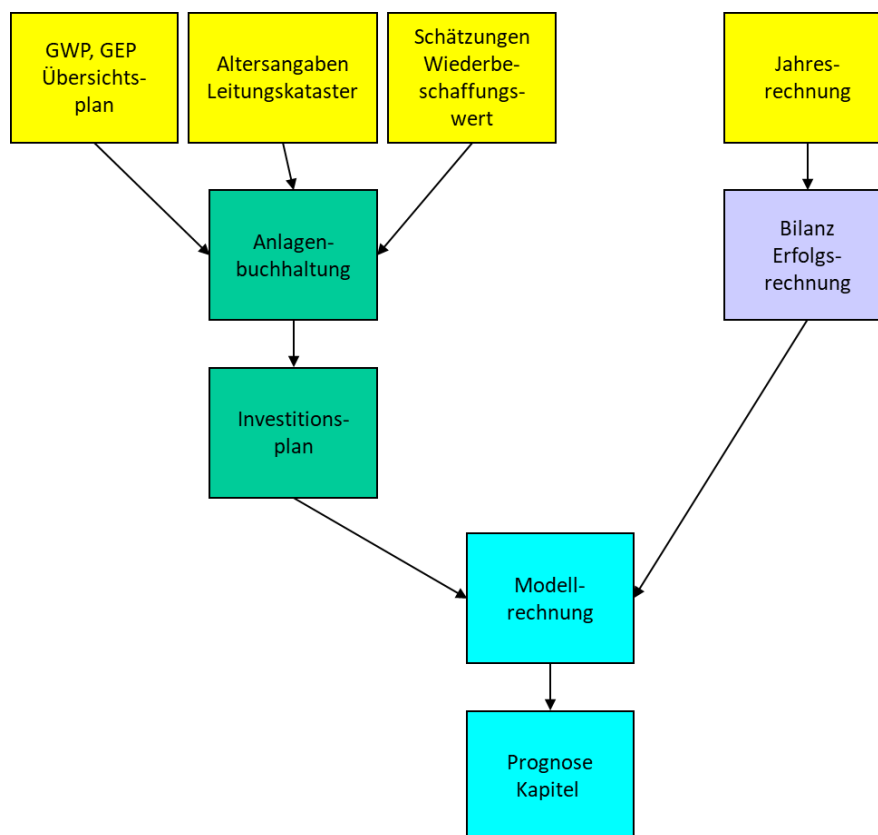


Abbildung 1

Die erfassten Daten werden nach der Datenerhebung analysiert. Für die Analyse wird grösstenteils mit der Kennzahl Franken je Einwohnerwert (Fr./EW) gearbeitet.

Die Anlagenbuchhaltung zeigt den heutigen Neuwert der gesamten Anlage (Wiederbeschaffungswert) sowie die historischen Erstellungskosten. Sie wurde nach ihren einzelnen Elementen analysiert. Für jedes Element resultiert ein Wert Fr./EW. Für jede Gemeinde und je Element werden die Anlagenrestwerte und Restnutzungsdauern errechnet. In der Anlagenbuchhaltung werden für alle Gemeinden einheitliche kalkulatorische Lebensdauern der Anlagen verwendet. Dabei wird auf die Vorgaben des AWEL abgestützt. Tabelle 1 zeigt die verwendeten Werte.

Anlagenteil	Lebensdauer in Jahren
Abwasserentsorgung	
Kanalnetz	70
Regenbecken	50
Abwasserpumpwerke	30
Abwasserreinigungsanlage baulicher Teil	35
Abwasserreinigungsanlage elektromech. Teil	15
Genereller Entwässerungsplan (GEP)	15
Wasserversorgung	
Quellwasserfassungen	50
Grundwasserpumpwerke	50 oder Aufteilung baulich/elektromechanisch
Seewasserwerke	20 - 50 Jahre gemäss Angaben Gemeinde
Quellleitungen	70
Reservoirs	66
Pumpwerke (Stufenpumpwerke)	50
Steuerungsanlagen	20
Verteilnetz	70
Generelles Wasserversorgungsprojekt (GWP)	15

Tabelle 1

Aus der Bilanz werden die Zahlen der Finanzbuchhaltung (FIBU) sowie die kalkulatorischen Restwerte verglichen. Die Differenz zeigt die Stillen Reserven. Analog zu den Erkenntnissen im Rahmen der Erarbeitung des Finanziellen Führungssystems für Infrastrukturanlagen werden für die Berechnungen die historischen Bruttoerstellungskosten verwendet. In der allgemeinen betriebswirtschaftlichen Praxis gelten die historischen Bruttoerstellungskosten als Basis für vergangenheits- und gegenwartsbezogene Berechnungen. Erst wenn es um den Ersatz von Anlagen (Zukunft) geht, finden die Wiederbeschaffungswerte Berücksichtigung. Dieses Vorgehen deckt sich auch mit den Vorgaben des Preisüberwachers.

Der kalkulatorische Restwert errechnet sich wie folgt:

$$\frac{\text{historische Erstellungskosten (brutto)} \\ \text{gemäss Anlagenbuchhaltung}}{\text{kalkulatorische Lebensdauer}} \times \text{Restnutzungsdauer}$$

(z.B. 70 Jahre bei Kanälen/Leitungen)

Die historischen Erstellungskosten werden, sofern diese nicht bekannt sind, berechnet, indem der heutige, geschätzte Wiederbeschaffungswert um die seit der Erstellung aufgelaufene Teuerung reduziert (deflationiert) wird (sog. synthetischer Anschaffungswert).

Die Erfolgsrechnung wird ebenfalls in Fr./EW dargestellt und in Werte gemäss FIBU und kalkulatorische Kosten unterschieden. Die Werte aus der Finanzbuchhaltung (in der Regel gemäss harmonisiertem Rechnungslegungsmodell HRM2) zeigen kein verlässliches Bild über die Verhältnisse in den Gemeinden. In der FIBU werden die Aufwendungen und Erträge gemäss den gesetzlichen Vorschriften verbucht. Obwohl mit der Einführung des neuen Rechnungslegungsmodells HRM2 von der degressiven zur linearen Abschreibungsmethode gewechselt wurde und das Verwaltungsvermögen seit dem 1. Januar 2019 linear nach Nutzungsdauer abgeschrieben wird, berücksichtigen die FIBU Aufwendungen in der Regel betriebswirtschaftliche Kriterien noch nicht vollumfänglich. Bei der Umstellung auf das neue Rechnungslegungsmodell HRM2 wurden lediglich Investitionen (Anlagen) ab 1986 erfasst, ein Grossteil der bestehenden Anlagen fehlt deshalb in der FIBU Anlagenbuchhaltung. Deshalb werden in der Analyse kalkulatorische Kosten ausgewiesen, die sich nach betriebswirtschaftlichen Kriterien richten und so eine Vergleichbarkeit der Gemeinden ermöglichen. Diese gelten in der Regel als Gebührenobergrenze.

Die Übersicht zeigt die kalkulatorischen Abgrenzungen schematisch auf.

Kostenart	FIBU	Kalk. Kosten Gebührenobergrenze	Differenz/ Abgrenzung
Betrieb und Wartung	Verbuchung in Erfolgsrechnung	gemäss FIBU	keine
Ersatz und Neubau	teilweise Verbuchung von Wertehalt, Ausbau und Neubau von Anlagen in Erfolgsrechnung	-	Abgrenzung, da in Investitionsrechnung berücksichtigt
Abschreibungen	linear, Anschaffungskosten (bzw. Buchwert per 1.1.2020) geteilt durch (Rest-) Nutzungsdauer	linear, historische Erstellungskosten geteilt durch kalk. Lebensdauer	oft höhere Kosten, da Anlagen weitgehend abgeschrieben
Verzinsung Verwaltungsvermögen	Zins auf dem Restbuchwert Verwaltungsvermögen abzüglich Bestand Spezialfinanzierung	0.7 % Zins auf dem halben investierten Kapital der Anlage nach historischen Werten	meist höhere Kosten, da Subventionen und Anschlussgebühren die Erstellung mitfinanzierten

Tabelle 2

Basis für die Finanzierungsüberlegungen bildet eine langfristige Finanzierung mit Fremdkapital. Als Referenzzinssatz für die kalkulatorischen Betrachtungen dient die durchschnittliche Rendite (Jahresdurchschnitt) für zehnjährige Bundesobligationen in Schweizer Franken. Erfahrungsgemäss müssen Städte und Gemeinden am Markt einen um 0,25 % höheren Zins bezahlen als der Bund. Entsprechend wird die durchschnittliche Rendite um 0,25 % erhöht. Weil nicht jedes Jahr das gesamte Fremdkapital refinanziert werden muss,

wird von einem Schuldenportfolio mit zehn gleichen Tranchen ausgegangen. Der massgebende Zins ergibt sich somit aus dem einmal jährlich neu berechneten, gleitenden Zehnjahres-Mittelwert. Der so ermittelte kalkulatorische Zinssatz beträgt für 2019 0,7 %.

Wo die Zahlen aus der FIBU und die kalkulatorischen Werte verwendet werden, zeigt Tabelle 3.

	FIBU	Kalk. Kosten
Erklärung	Buchhaltungszahlen nach Harmonisiertem Rechnungslegungsmodell HRM2	Betriebswirtschaftliche Betrachtung Aufdeckung der Stillen Reserven
Anwendung in der Siedlungswasserwirtschaft	(Analyse) Modellrechnung (Langfristplanung und Gebührenpolitik)	Analyse (Benchmark) Gebührenobergrenze

Tabelle 3

Mit den Daten der Anlagenbuchhaltung wird eine Investitionsplanung über fünfzig Jahre erstellt. Die dynamische Modellrechnung zeigt in fünf Zehnjahresperioden die Kostenentwicklung für die nächsten fünfzig Jahre. Nebst den Betriebskosten werden Abschreibung, Verzinsung und Anschlussgebühren über diesen Zeitraum errechnet. In der Modellrechnung wird das aktuell gültige Rechnungslegungsmodell HRM2 verwendet d.h. mit linearen Abschreibungen nach Nutzungsdauer. Der Zins wird auf dem Fremdkapital (Verwaltungsvermögen abzüglich Saldo der Spezialfinanzierung) berechnet und beträgt zu realen Kosten 2 %. Die Teuerung wird im Modell nicht berücksichtigt.

In der Analyse der Projektgemeinden wird in der Regel mit dem Median (Normalhaushalt) gerechnet. Mit der Verwendung des Median wird ausgeschlossen, dass Extremwerte am unteren oder oberen Ende der Bandbreite den Mittelwert beeinflussen.

In der Analyse werden zwei Begriffe für die Bezeichnung von Aufwendungen verwendet. Es sind dies Aufwand und Bruttoaufwand. Im Aufwand sind die Zinsen (i.d.R. Erträge) auf dem Spezialfinanzierungskonto berücksichtigt, der Bruttoaufwand rechnet diese Zinsen nicht ein. Tabelle 4 zeigt diese Definition.

Aufwand gemäss FIBU
Betriebskosten
+ Abschreibungen
= Betriebskosten inkl. Abschreibungen
+ Verzinsung Verwaltungsvermögen
= Total Bruttoaufwand
+/- Zins Spezialfinanzierung
= Total Aufwand

Tabelle 4

3.4. Finanz- und Kostenanalyse des Preisüberwachers

Gem. Art. 14 Preisüberwachungsgesetz (PüG) sind die Gemeinden grundsätzlich verpflichtet, bei der Genehmigung der Wasser- bzw. Abwassergebühren vor dem definitiven Entscheid den Preisüberwacher anzuhören. Dem Preisüberwacher sind die entsprechenden Unterlagen zur Stellungnahme einzureichen. Der Preisüberwacher hat in einem Papier (Anleitung und Checkliste zur Festlegung der Gebühren in den Bereichen Wasser und Abwasser, Oktober 2018) unter anderem formuliert, wie die Finanz- und Kostenanalyse sowie die Berechnung der Gebührenobergrenze aus seiner Sicht zu erfolgen hat. In wenigen Punkten differieren die Ausführungen des Preisüberwachers mit unserem auf den allgemeinen Grundsätzen der Betriebswirtschaft basierenden Konzept. Dieses Kapitel zeigt, wo diese Differenzen bestehen.

3.4.1. Kostenberechnung, Gebührenobergrenze Preisüberwacher

Tabelle 5 zeigt, wie die Berechnung der kalkulatorischen Kosten erfolgt und wo Differenzen bestehen.

Kostenart	Monitoring AWEL/ swissplan.ch	Preisüberwacher	Differenz
Betrieb und Wartung	gemäss FIBU	do.	keine
Ersatz und Neubau	Abgrenzung, via Investitionsrechnung in der Bilanz aktivieren	Akzeptiert Werterhaltungsausgaben in der ER bis 10 % der Betriebs- und Wartungskosten	10 % der Betriebs- und Wartungskosten, sofern Werterhalt in ER vorhanden
Abschreibungen	linear auf Basis der historischen Erstellungskosten, geteilt durch kalk. Lebensdauer	do., PUE wendet in der Regel längere Nutzungsdauern an	Grundsätzlich keine, akzeptiert die teilweise kürzeren Nutzungsdauern gem. Monitoring
Verzinsung investiertes Kapital	0,7 % Zins auf dem halben investierten Kapital der Anlage nach historischen Werten	effektive Fremdkapitalzinsen zuzüglich Finanzierungsbeitrag von 0,5 % auf dem halben investierten Kapital	In Abhängigkeit der Verschuldung bzw. des Durchschnittszinssatzes der verzinslichen Schulden

Tabelle 5

Bei der Ermittlung von kalkulatorischen Kosten besteht bei der Verzinsung des investierten Kapitals eine Differenz zwischen unserem auf den allgemeinen Grundsätzen der Betriebswirtschaftslehre basierenden Konzept und dem Konzept des Preisüberwachers. Beim Preisüberwacher werden die effektiven Fremdkapitalzinsen zuzüglich einem Finanzierungsbeitrag von 0,5 % auf dem halben investierten Kapital berücksichtigt. Die Differenz bei der Berücksichtigung der Werterhaltungsausgaben betrifft vor allem private Betreiber (Aktiengesellschaften, Genossenschaften etc.), welche nach wie vor häufig die Erneue-

rungsinvestitionen über die Erfolgsrechnung verbuchen und entsprechend sofort abschreiben. Die Gemeinden haben mit der Einführung von HRM2 die Möglichkeit für zusätzliche Abschreibungen nicht mehr. Es werden nur noch Investitionen in der Erfolgsrechnung verbucht, welche unterhalb der Aktivierungsgrenze (max. 50'000 Franken) liegen. Meistens kann bei Ausgaben unter der Aktivierungsgrenze nicht von Investitionen die Rede sein, weil Ausgaben mit Investitionscharakter (mehrjährige Nutzungsdauer) die Aktivierungsgrenze in der Regel überschreiten.

Die Gebührenobergrenze berechnet der Preisüberwacher somit wie folgt:

- + Betriebs- und Wartungskosten
- + Werterhaltungsausgaben bis max. 10 % der Betriebs- und Wartungskosten
- + kalk. Abschreibungen (linear historisch brutto)
- + effektive Zinsen gemäss Finanzbuchhaltung zuzüglich Finanzierungsbeitrag von 0,5 % auf halbem investierten Kapital
- Anschlussgebühren (bis max. $\frac{3}{4}$ der kalk. Abschreibungen werden die Anschlussgebühren vom Preisüberwacher in Abzug gebracht)
- = Obergrenze Benutzungsgebühren

Bei Tarifierhöhungen von bis zu 30 % ist für die Prüfung durch den Preisüberwacher die Selbstdeklaration möglich. Bei Erhöhungen von über 30 % erfolgt jedoch immer eine vertiefte Abklärung durch den Preisüberwacher.

Der Preisüberwacher äussert sich nicht nur zur Gebührenhöhe, sondern seit einiger Zeit auch grundsätzlich zum Gebührenmodell. So ist in seiner Checkliste auch ein Kapitel zu den Empfehlungen des Gebührenmodells zu finden, wobei er sich auf die Empfehlungen der Branchenverbände stützt. Speziell zu erwähnen ist diesbezüglich, dass der Preisüberwacher im Gegensatz zum Abwasserverband VSA das bewährte, sowie in vielen Gemeinden erfolgreich eingeführte Gebührenmodell mit einer Grundgebühr nach der zonengewichteten Grundstücksfläche, kategorisch ablehnt. Der VSA hingegen weist dieses Modell nach wie vor als mögliches Modell aus, wenn auch nicht mehr als bevorzugtes Modell. Für die Wasserversorgung empfiehlt der Preisüberwacher eine Grundgebühr nach Belastungswerten (Loading Units). Weil die Erfassung und Nachführung der Belastungswerte sehr aufwändig ist, sei auch ein Staffeltarif ein akzeptiertes Modell (Ausnahme Gemeinden mit hohem Zweitwohnungsanteil). Für den Abwasserbereich empfiehlt der Preisüberwacher dieselben Modelle, aber jeweils kombiniert mit der verdichteten entwässerten Fläche. Eine Aussage zum administrativen Aufwand für die Erfassung und Nachführung der verdichteten entwässerten Fläche fehlt in den Ausführungen des Preisüberwachers. Aktuell muss davon ausgegangen werden, dass die Bewirtschaftung der Daten für eine solche Grundgebühr mit erheblichem administrativem Aufwand verbunden ist.

4. Ergebnisse Abwasserentsorgung

Die Auswertung zeigt, dass der mittlere Anlagenrestwert gegenüber der Auswertung von 2009 gesunken ist. Dies ist ein Hinweis darauf, dass die Gemeinden eher wenig in den Werterhalt der Anlagen investiert haben. Mit der Einführung der neuen Rechnungslegung HRM2 ist der Abschreibungsaufwand deutlich gesunken und es resultieren bessere Ergebnisse. Der Druck auf die Gebühren nimmt zu. Gleichzeitig wird der Investitionsbedarf in den kommenden Jahren steigen. Die Formulierung von Finanzierungsgrundsätzen mit einer Schuldenobergrenze und der Möglichkeit Rücklagen zu bilden, ist für die Gemeinden wichtig.

4.1. Gruppierung der untersuchten Gemeinden

Die Gemeinden werden systematisch anhand des Wiederbeschaffungswertes der Anlage sortiert und gruppiert. Gegenüber der Auswertung vor zehn Jahren haben sich die Wiederbeschaffungswerte angenähert. Die meisten Gemeinden (29 von 47) befinden sich in der mittleren Gruppe 2.

Im Kapitel 4 werden die Ergebnisse von 47 Gemeinden für die Abwasserentsorgung abgebildet. Die Gemeinden sind systematisch sortiert. Als massgebliche Grösse für die Sortierung bzw. Gruppierung der Gemeinden gilt der spezifische Wiederbeschaffungswert der Anlage (Franken je EW). Es wurde bewusst auf eine Gruppierung der Gemeinden nach Gemeindegrösse verzichtet, weil für die Kostenbetrachtungen die Grösse der Anlage eine wesentlich wichtigere Rolle spielt als die Einwohnerzahl. Sowohl grössere Städte wie auch kleinere Gemeinden können günstige oder teurere Anlagenwerte je EW ausweisen, je nach Topographie, Erschliessungsgrad oder Anzahl Kläranlagen einer Gemeinde.

Die Gruppengrenze wurde ursprünglich ermittelt, indem vom arithmetischen Mittel der repräsentativen Gemeinden die Standardabweichung $\times 75\%$ addiert bzw. subtrahiert wird. Bei der Analyse der Gemeindedaten hat sich gezeigt, dass der Einbezug von ungefähr 75% der Standardabweichung zur Definition der Gruppengrenzen zu aussagekräftigen Ergebnissen führt. Die Gruppengrenzen werden gerundet definiert. Gegenüber dem letzten Gesamtbericht zeigt sich, dass sich die Gemeinden bzw. deren Wiederbeschaffungswerte angenähert haben. Wurden 2009 noch 14 Gemeinden der mittleren Gruppe zugewiesen, sind es 2019 mit 29 Gemeinden deutlich mehr.

Der Bericht erfolgt in anonymisierter Form. Jeder beteiligten Gemeinde wird eine Nummer zugewiesen. Für die Abwasserentsorgung ergeben sich so folgende Gruppierungen:

- Nr. 01 bis 08 Gemeinden mit Anlagen bis 8'000 Franken je EW Wiederbeschaffungswert
- Nr. 09 bis 38 Gemeinden mit Anlagen von 8'000 bis 12'000 Franken je EW Wiederbeschaffungswert
- Nr. 39 bis 47 Gemeinden mit Anlagen von mehr als 12'000 Franken je EW Wiederbeschaffungswert

Sämtliche Grafiken sind mit dieser Gruppierung aufgebaut.

4.2. Anlagenbuchhaltung

In der Abwasserentsorgung beträgt der mittlere Anlagenwert rund Fr. 9'600 je EW. 82 % des Anlagenwertes entfällt auf das Kanalnetz. Das Kanalnetz ist im Mittel 5,4 Meter je EW lang. Ein langes Leitungsnetz führt in der Regel zu einem hohen Anlagenwert. Der Anlagenrestwert ist in den vergangenen zehn Jahren gesunken. Dies deutet darauf hin, dass die Gemeinden eher wenig in den Werterhalt der Anlagen investiert haben.

4.2.1. Wiederbeschaffungswert

Die Anlagen der Abwasserentsorgung werden unterteilt in Kanalnetz, Sonderbauwerke, Abwasserreinigungsanlage und Schlammbehandlung sowie Übriges (GEP, Leitungsinformationssystem, Kanalfernsehen etc.). Abbildung 2 zeigt die Ergebnisse der Analyse der Anlagenbuchhaltung zu heutigen Wiederbeschaffungswerten. Dies entspricht dem Wert, der zum heutigen Zeitpunkt investiert werden müsste, um die Anlage nochmals zu erstellen.

Wiederbeschaffungswert der Anlage

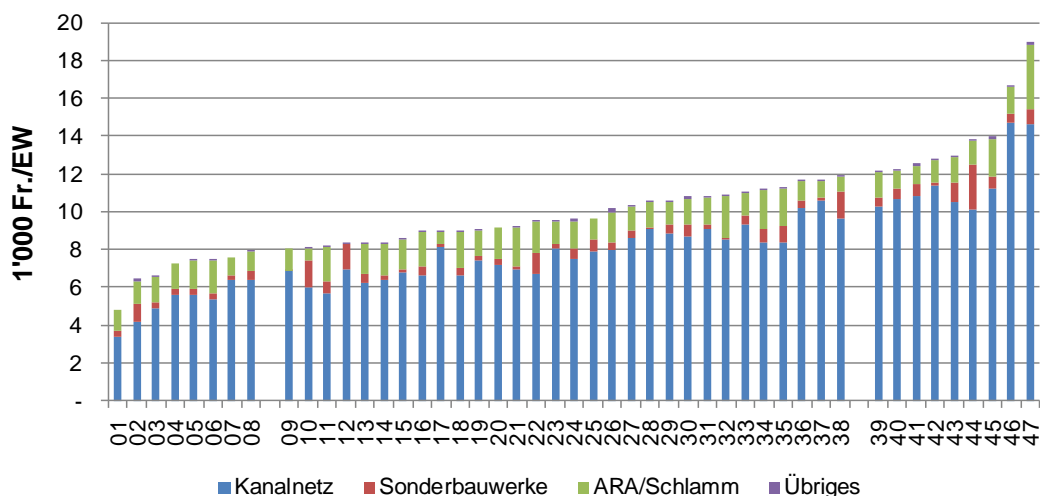


Abbildung 2

Der Gesamtanlagenwert der Abwasserentsorgung beträgt im Median Fr. 9'620 je EW, was einem rund 9 Prozent tieferen Wert entspricht als in der Auswertung vor zehn Jahren. Der Rückgang ist insbesondere auf das Bevölkerungswachstum zurückzuführen. Die Bandbreite reicht von rund Fr. 4'800 bis 19'000 je EW. Der Wiederbeschaffungswert der Anlage ist vor allem von der Länge des Kanalnetzes und dem Erneuerungspreis je Laufmeter Kanal abhängig. Die Anzahl Einwohner spielt keine wesentliche Rolle. In der Gruppe mit den acht günstigsten Gemeinden befinden sich sechs Gemeinden bzw. Städte mit mehr als 10'000 Einwohnern sowie zwei eher ländliche Gemeinden mit weniger als 5'000 Einwohnern. Diese beiden Gemeinden haben ein ähnlich langes Kanalnetz je EW wie die Städte, weil sie

ebenfalls eher kompakt besiedelt sind, gleichzeitig profitieren sie von einem günstigeren Laufmeterpreis. Ausserdem bestehen vergleichsweise günstige Lösungen bei der ARA (keine eigenen ARA's), weshalb auch diese mittelgrossen Gemeinden vergleichsweise günstige Anlagenwerte ausweisen. In der zweiten Gruppe mit insgesamt 29 Gemeinden befinden sich drei Städte. In der letzten Gruppe (Anlagenwerte von über Fr. 12'000 je EW) sind nur noch zwei grössere Gemeinden mit mehr als 10'000 Einwohnern enthalten. Grundsätzlich lässt sich sagen, dass Städte zwar tendenziell günstigere spezifische Anlagenwerte ausweisen, der Umkehrschluss, dass die teureren Anlagen ausschliesslich in sehr kleinen Gemeinden zu finden sind, ist hingegen nicht korrekt. Je nach Topographie und Erschliessungsgrad haben kleine Gemeinden teilweise günstige spezifische Anlagenwerte, grössere Gemeinden haben teilweise hohe Anlagenwerte je EW, weil z.B. viele Weiler und Aussenwachten erschlossen werden müssen und deshalb ein langes Netz notwendig ist. Bei den beiden teuersten Anlagen (46 und 47) handelt es sich um ländliche Gemeinden, welche sich über mehrere Weiler erstrecken. So weisen beide Gemeinden ein vergleichsweise langes Kanalnetz aus. Die Gemeinde 47 betreibt aktuell noch eine eigene ARA, was ebenfalls zu einem entsprechend höheren Anlagenwert führt.

Anlagenbuchhaltung Median

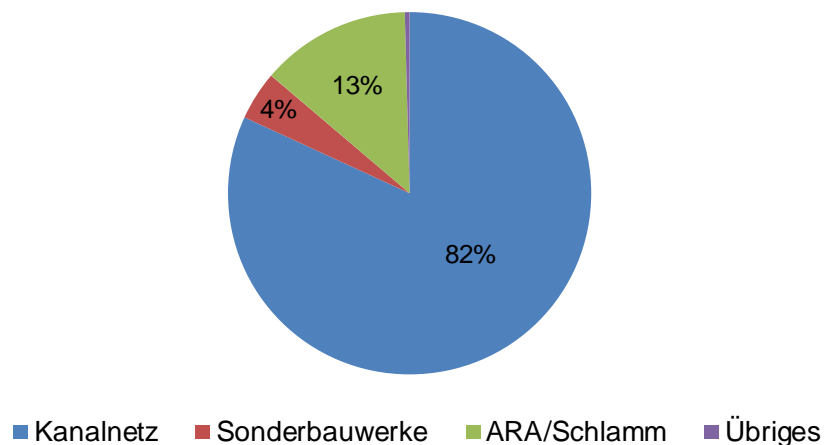


Abbildung 3

Abbildung 3 zeigt die mittlere Aufteilung auf die verschiedenen Posten der Anlagenbuchhaltung. Mit 82 % macht das Kanalnetz den grössten Anteil an den Abwasserentsorgungsanlagen aus. Der Anteil der ARA beträgt rund 13 %, jener der Sonderbauwerke 4 %.

4.2.2. Länge des Kanalnetzes

Die Anlagenwerte werden massgeblich durch das Kanalnetz beeinflusst, welches im Mittel über 80 % des Gesamtanlagenwertes ausmacht. Abbildung 4 zeigt die Länge der Kanäle in Laufmetern je EW.

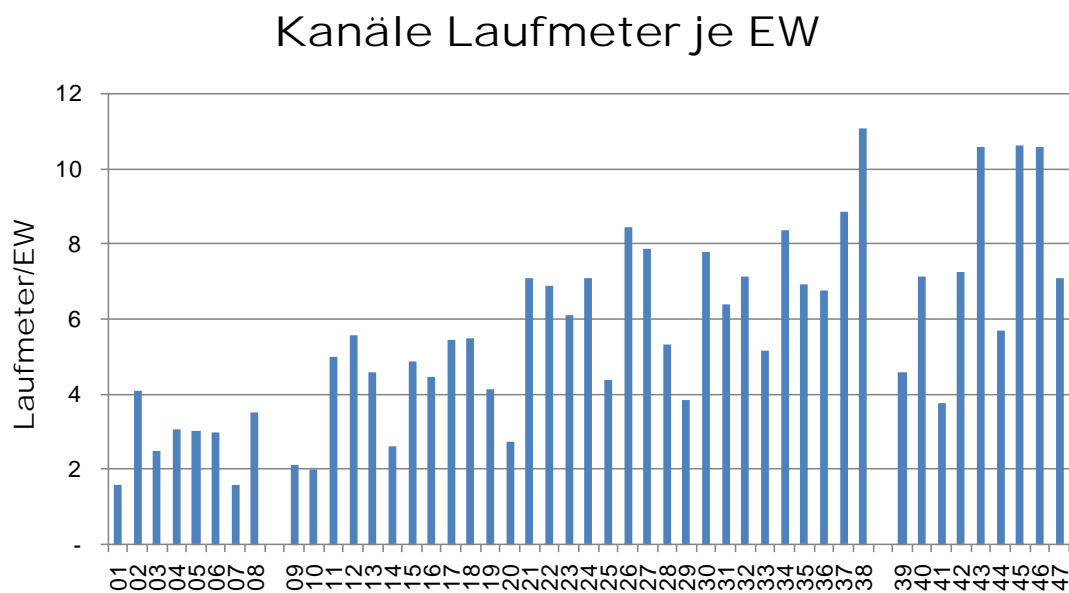


Abbildung 4

Der Median über alle Gemeinden liegt bei 5,4 Metern je EW. Es sind vor allem grössere Gemeinden und Städte, die Werte unter dem Median zeigen. Bei den Gemeinden mit Netzlängen von über 6 Metern je EW handelt es sich mit wenigen Ausnahmen um ländliche Gemeinden mit in der Regel weniger als 5'000 Einwohnern, also eher kleinere Gemeinden. Zum Teil sind diese Gemeinden in mehrere Ortsteile und Aussenwachen unterteilt. Vereinfacht kann gesagt werden, je länger das Kanalnetz, desto höher der Wiederbeschaffungswert der Anlage. So liegt beispielsweise der Median in der Gruppe 1 lediglich bei 3,0 Metern je EW, jener der Gruppe 2 bei 5,5 Metern je EW und der Median der Gruppe 3 beträgt 7,1 Meter je EW. Lediglich zwei Gemeinden bzw. Städte unterschreiten den Wert von 2 Laufmetern je EW.

4.2.3. Erneuerungskosten für das Kanalnetz

Nebst der Kanallänge haben auch die durchschnittlichen Erneuerungskosten für einen Laufmeter Kanal einen wesentlichen Einfluss auf die Höhe des Anlagenwertes. Abbildung 5 zeigt die Laufmeterpreise der einzelnen Gemeinden. Diese wurden je Gemeinde individuell ermittelt. Vor allem in städtischen, dicht überbauten Gebieten wird mit höheren Erneuerungskosten je Laufmeter gerechnet.

Franken je Laufmeter Kanal

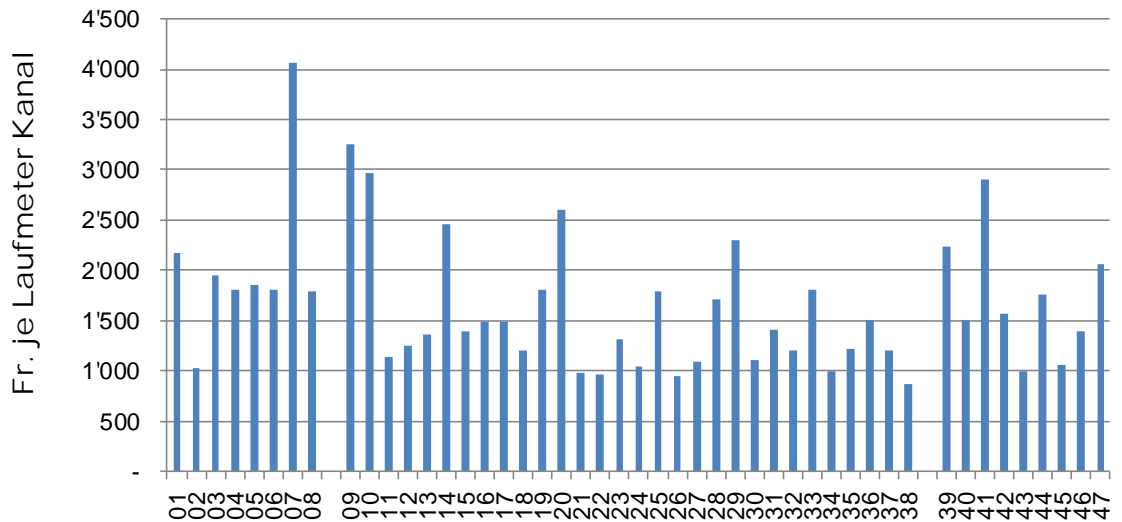


Abbildung 5

Der Median für die Erneuerungskosten je Laufmeter Kanalnetz beträgt rund 1'500 Franken je Laufmeter. Werte unter 1'000 Franken je Laufmeter werden ausschliesslich von ländlichen, weniger dicht besiedelten Gemeinden erreicht. Zum Teil sind in diesen Gemeinden weite Teile des Kanalnetzes im offenen Wies-/Ackerland verlegt, was den durchschnittlichen Laufmeterpreis nach unten drückt. Die städtische Gemeinde 02 zeigt ebenfalls einen tiefen Wert. Sie gibt an, dass durch koordiniertes Bauen mit den übrigen Werkträgern (Gas, Wasser, Strom) deutlich günstigere Laufmeterpreise resultieren als in den übrigen städtischen Gemeinden. In der Regel haben städtische, dicht besiedelte Gemeinden eher höhere Erneuerungskosten als der Median.

4.2.4. Anlagenrestwert

Der kalkulatorisch errechnete Gesamtanlagenrestwert beträgt im Median 42 %. In der Auswertung vor zehn Jahren wurde noch ein Restwert von 51 % ausgewiesen. Das heisst, dass die Anlagen gealtert haben und in dieser Zeit der Wertverzehr höher lag als die Neuinvestitionen. Abbildung 6 zeigt die Anlagenrestwerte der einzelnen Gemeinden.

Gesamtanlagenrestwert

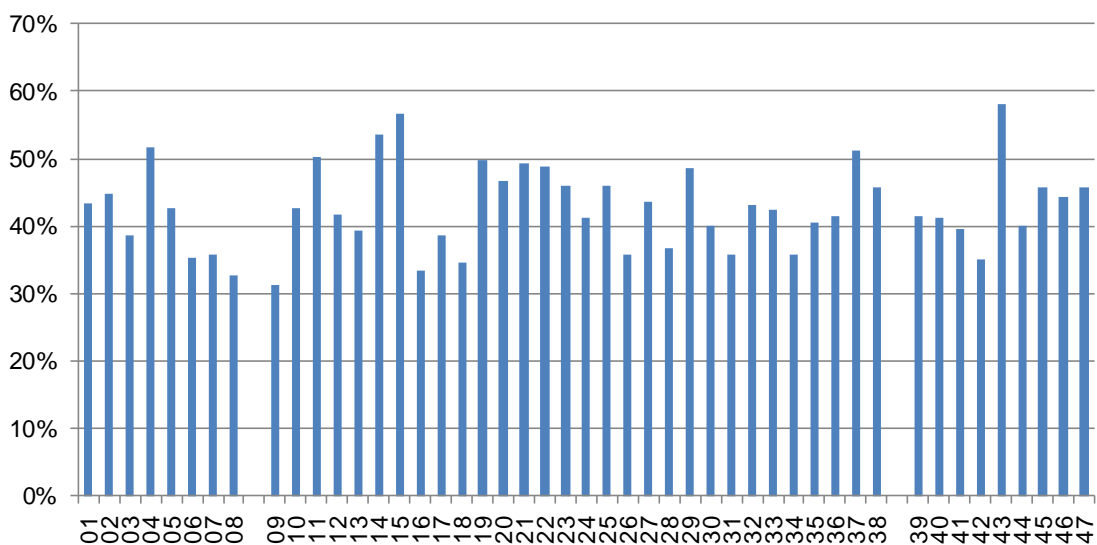


Abbildung 6

Die ältesten Anlagen haben Gemeinden 08, 09 und 16 (Anlagenrestwert 31 % bzw. 33 %). Insgesamt weisen fünfzehn Gemeinden einen Anlagenrestwert von unter 40 % aus. In der Auswertung vor zehn Jahren waren es noch drei Gemeinden. Den höchsten Anlagenrestwert zeigen die Gemeinden 15 und 43 mit 57 % resp. 58 %. Die Gemeinde 15 hat eine frisch sanierte ARA und die Gemeinde 43 hat ein vergleichsweise "junges" Kanalnetz. Der Median der Gruppe 1 liegt bei 41 %. Vor allem in der ersten Gruppe der Gemeinden 01 bis 08 (Anlagenwerte unter Fr. 8'000 je EW) sind die Anlagen vergleichsweise älter. In der mittleren Gruppe 2 weisen einige Gemeinden einen Anlagenrestwert von gegen oder über 50 % aus, in den Gruppen 1 und 3 ist es jeweils nur eine Gemeinde, die einen Wert über 50 % erreicht. Der Median der Gruppe 2 liegt bei 43 %, jener der Gruppe 3 ebenfalls bei 41 %. Die Werte können je nach Gemeinde jedoch sehr unterschiedlich sein. Je nachdem ob in einer Gemeinde z.B. in den letzten Jahren das Netz stark gewachsen ist oder gerade eine ARA-Gesamtanierung abgeschlossen wurde zeigen sich höhere Anlagenrestwerte.

Die Erfahrung mit den Gemeinden zeigt, dass jene Gemeinden, welche stetige Werterhaltung betreiben, jeweils von Jahr zu Jahr kaum Schwankungen in dieser Kennzahl aufweisen. Sie liegen jeweils nahe bei 50 %. Dieser Wert entspricht quasi dem Idealzustand. Er bedeutet, dass die Hälfte der Anlagen mehr als die Hälfte der Nutzungsdauer erreicht hat und in einigen Jahren mit dem Ersatz zu rechnen ist. Die andere Hälfte der Anlagen ist noch jünger, dort sind noch kaum Erneuerungen vorzunehmen. Im Durchschnitt ergeben

sich 50 % - und sofern regelmässig in die Erneuerung investiert wird, nimmt dieser Wert auch kaum ab.

Der Umstand, dass der Gesamtanlagenrestwert in den letzten zehn Jahren doch merklich zurückgegangen ist zeigt, dass viele Gemeinden nach wie vor unterdurchschnittlich viel investieren. Vor allem in Gemeinden mit Werten von unter 40 % ist die Investitionsplanung kritisch zu hinterfragen. Eine Erhöhung des Investitionsvolumens dürfte in den kommenden Jahren notwendig sein.

4.3. Finanzbuchhaltung (FIBU)

In der Finanzbuchhaltung (FIBU) werden im Median Gesamtaufwendungen von Fr. 122 je EW ausgewiesen. Gemeinden mit hohen Betriebskosten zeigen die höchsten Werte. 66 % der Betriebskosten fallen bei den Abwasserreinigungsanlagen an. Die Auswertung der Kostenarten zeigt, dass bei den Betriebskosten für das Kanalnetz die höchsten Aufwendungen im Unterhalt anfallen. Bei der ARA hingegen schlagen die Personalkosten am stärksten zu Buche. Mit Einführung des neuen Rechnungslegungsmodells HRM2 sind die Abschreibungen deutlich zurückgegangen. Die Gemeinden investieren im Mittel Fr. 38 je EW (netto), die Selbstfinanzierung beträgt Fr. 53 je EW. Die Spezialfinanzierung hat zugenommen und beträgt im Mittel Fr. 430 je EW. Die Verschuldung ist zurückgegangen und so weist der Normalhaushalt im 2019 ein Nettovermögen von Fr. 5 je EW aus.

4.3.1. Erfolgsrechnung

Die Aufwendungen nach FIBU für das Jahr 2019 werden in die vier Prozesse Betrieb und Wartung, Werterhaltung (Erneuerungen, die in der Erfolgsrechnung gebucht werden), Abschreibungen und Zinsen (netto, d.h. Zins Verwaltungsvermögen abzüglich Zinsertrag Spezialfinanzierung) aufgeteilt.

Der Median beträgt Fr. 122 je EW. Das untere Quartil liegt bei Fr. 99 je EW, das obere Quartil bei Fr. 162 je EW. Das heisst, dass die Hälfte aller Gemeinden Werte innerhalb der beiden Quartile ausweist. Abbildung 7 zeigt die Aufwendungen im Jahr 2019 gemäss FIBU.

Aufwand nach FIBU

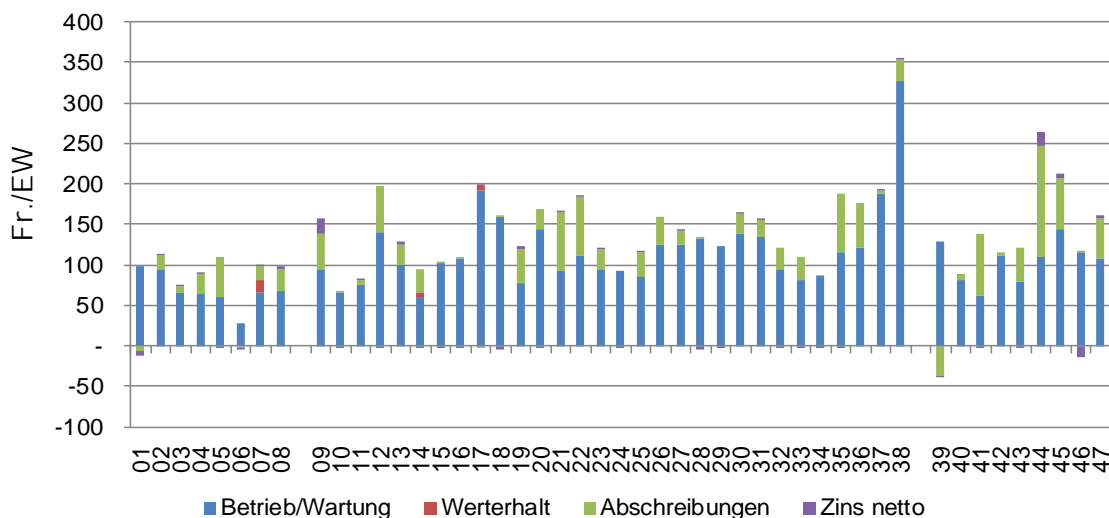


Abbildung 7

Tabelle 6 zeigt schematisch auf, von welchen Faktoren die einzelnen Kostenblöcke beeinflusst sind.

Kostenblock	Beeinflusst von
Betriebsaufwand (inkl. Kosten Werterhaltung)	Anlagebetrieb
Abschreibungen	Grösse der Anlage, Variante Einführung HRM2 mit oder ohne Neubewertung, frühere Abschreibungspolitik, eingehende einmalige Einnahmen (Anschlussgebühren, Subventionen etc.)
Zinsaufwand	Finanzierungsstruktur in der Bilanz

Tabelle 6

Die Gemeinde 06 weist mit Fr. 29 je EW die tiefsten Aufwendungen aus. Sie zeigt einerseits die günstigsten Betriebskosten (v.a. ARA und Schlamm), andererseits werden negative Abschreibungen ausgewiesen. Negative Abschreibungen können resultieren, wenn eine Gemeinde z.B. bei der Einführung von HRM2 die Anlagen neu bewertet hat, in jüngerer Zeit nicht sehr viel investiert, aber hohe Anschlussgebühren eingenommen hat. In so einem Fall, der nicht selten vorkommt, ist die Auflösung der Anschlussgebühren höher als die Abschreibungen der Anlagen. Die Gemeinde 06 weist auch einen negativen Netto-Zins aus (Zinsertrag auf der Spezialfinanzierung) und so resultieren die tiefsten Aufwendungen im Vergleich. Am oberen Ende der Bandbreite liegt Gemeinde 38 mit einem Gesamtaufwand von Fr. 328 je EW. Die Betriebskosten liegen bei dieser kleinen ländlichen Gemeinde insbesondere im Bereich des Kanalnetzes auf vergleichsweise sehr hohem Niveau. Vor allem für Dienstleistungen Dritter und Unterhalt werden hohe Kosten ausgewiesen. Die Betriebskosten der ARA (Zweckverband) und die Kapitalfolgekosten liegen hingegen auf einem durchschnittlich hohen Niveau. Ebenfalls deutlich über dem Median bewegt sich Gemeinde 44. Die Betriebskosten liegen zwar beim Median, hingegen werden hohe Kapitalfolgekosten (Abschreibungen) ausgewiesen. Diese Gemeinde hat bei der Einführung von HRM2 das Verwaltungsvermögen neu bewertet. Ausserdem wurden in den vergangenen Jahren hohe Investitionen für den Ausbau und die Sanierung der ARA getätigt (Investitionsbeiträge Zweckverband). Auffallend hoch sind auch die Betriebskosten der Gemeinden 17 und 37. Bei diesen beiden mittelgrossen Gemeinden fallen sowohl beim Kanalnetz wie auch bei der ARA deutlich höhere Kosten an wie beim Median. Bei Gemeinde 46 fällt ein hoher negativer Netto-Zins (Zinsertrag) auf. Gemeinde 46 verfügt - mit Ausnahme von zwei Gemeinden welche das Verwaltungsvermögen neu bewertet haben und deshalb auch eine entsprechend höhere Zinsbelastung ausweisen - über das mit Abstand höchste Spezialfinanzierungskonto, das von der Gemeinde (Steuerhaushalt) verzinst wird.

Gemeinden, die gerade hohe Investitionen tätigen oder in den letzten Jahren getätigt haben (z.B. Gesamtsanierung der ARA), haben im Vergleich eher hohe Abschreibungs- und Zinsaufwendungen. Eine Rolle spielt aber auch das gewählte Vorgehen bei der Einführung des neuen Rechnungslegungsmodells HRM2, welches je nach Konstellation zu ganz unterschiedlichen Auswirkungen geführt hat. Je nachdem, ob eine Gemeinde in den letzten Jahren wenig oder viel investiert hat, ob tiefe oder hohe Anschlussgebühren eingenommen wurden, resultieren entweder deutlich tiefere, ähnlich hohe oder deutlich höhere Abschrei-

bungen als im bisherigen Rechnungslegungsmodell. Diejenigen Gemeinden, welche bei der Umstellung auf eine Neubewertung verzichtet haben, weisen unter HRM2 in der Regel deutlich tiefere Abschreibungen aus als bisher. Bei den Betriebskosten zeigen sich grosse Unterschiede. Betrachtet man die einzelnen Gruppenmediane, kann gesagt werden: Je tiefer der Anlagenwert, desto tiefer die Betriebskosten. Die meisten Gemeinden mit tiefen Anlagenwerten zeigen Betriebskosten unter dem Gesamtmedian. Die Mediane der Gruppen 2 und 3 liegen hingegen auf gleicher Höhe. Es stimmt somit nicht, dass die Gemeinden mit den teuersten Anlagen auch die höchsten Betriebskosten ausweisen. Die Gemeinden mit den höchsten Betriebskosten finden sich nämlich in der mittleren Gruppe 2.

Die Aufteilung der Betriebskosten auf die wichtigsten Kostenstellen ist in Abbildung 8 ersichtlich.

Betrieb und Wartung Median nach Kostenstellen

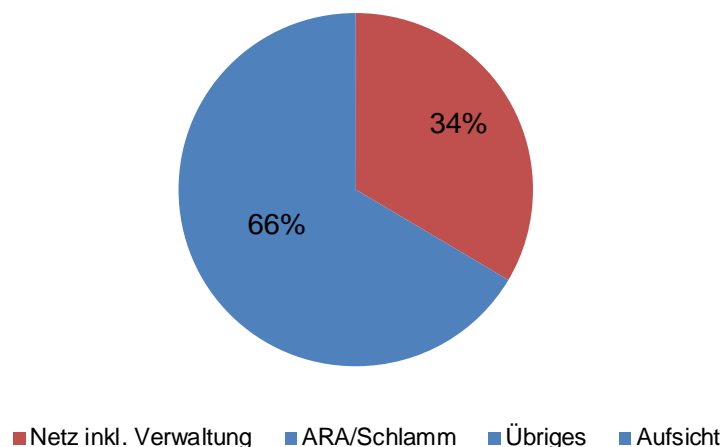


Abbildung 8

Im Mittel beträgt der Anteil an Betriebskosten der Abwasserreinigungsanlagen 66 %. Für den Betrieb und Unterhalt des Netzes inkl. Verwaltung werden 34 % der gesamten Betriebskosten aufgewendet.

Um einen groben Vergleich über die wichtigsten Aufwandsposten zu erhalten, werden jeweils die Betriebskosten auch nach Kostenarten ausgewertet. Abbildung 9 zeigt die Medianwerte der wichtigsten Kostenarten im Bereich Kanalnetz und Verwaltung.

Betrieb und Wartung Kanalnetz und Verwaltung Median nach Kostenarten

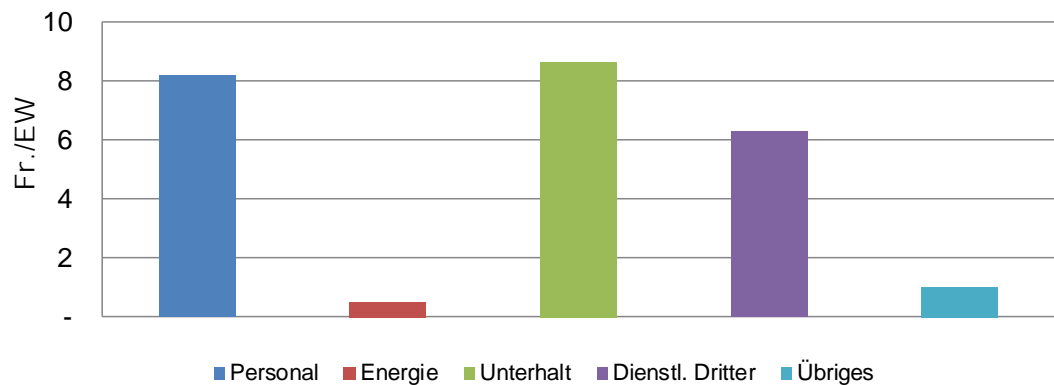


Abbildung 9

Der grösste Aufwandsposten bei den Betriebs- und Wartungskosten im Bereich Kanalnetz und Verwaltung sind im Mittel die Unterhaltskosten. An zweiter Stelle folgen die Personalkosten und die Aufwendungen für Dienstleistungen Dritter. Energie und Übriges sind vernachlässigbar.

Ein anderes Bild zeigt sich bei der ARA, ersichtlich auf Abbildung 10.

Betrieb und Wartung ARA Median nach Kostenarten

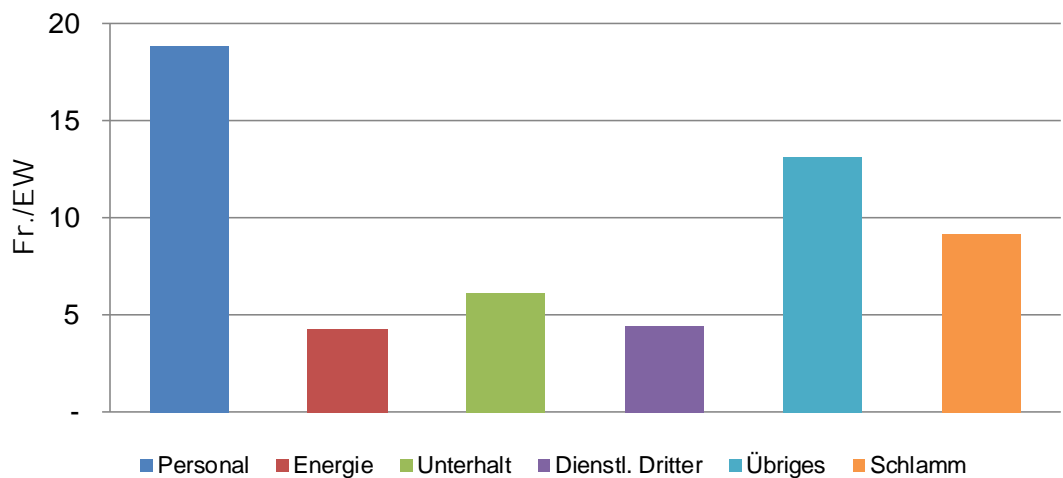


Abbildung 10

Bei der ARA fallen die Personalkosten am stärksten ins Gewicht. Die ARA wird in aller Regel zum grössten Teil mit betriebseigenem Personal betrieben. In Gemeinden, die einem Zweckverband angeschlossen sind, ist das Personal in der Regel beim Zweckverband angestellt. Der zweitgrösste Kostenblock bei den ARA-Betriebskosten ist Übriges (inkl. eidg. Abgabe Mikroverunreinigung), danach folgt die Schlammentsorgung (inkl. Transportkosten).

Je nach Organisationsform einer Gemeinde kann diese Kostenstruktur deutlich vom Median abweichen. Die Auswertung ermöglicht aber einen einfachen Benchmark, dank welchem die Betreiber grössere Abweichungen bei den Betriebskosten besser eruieren können. Die Leistung, die sich hinter den Zahlen versteckt, wird aber nicht verglichen. Auch unterschiedliche Anlagentypen etc. haben einen Einfluss auf die Kostenstruktur, z.B. Energieverbrauch der Anlagen, Unterhalt durch betriebseigenes Personal usw..

4.3.2. Investitionen und Selbstfinanzierung

In der Investitionsrechnung verbuchen die Gemeinden die Investitionen, die am Ende des Jahres im Verwaltungsvermögen aktiviert und abgeschrieben werden. Es handelt sich dabei um Werterhaltungsausgaben sowie Ausgaben für Erweiterungen oder Ausbauten, welche die durch die Gemeinde festgelegte Aktivierungsgrenze (max. 50'000 Franken) übersteigen. Sofortabschreibungen - sprich Werterhaltungsausgaben über die Erfolgsrechnung zu verbuchen - wie dies im bisherigen Rechnungslegungsmodell teilweise vorgekommen ist - sind unter HRM2 nicht mehr möglich. Die Investitionsausgaben erscheinen nicht direkt in der Erfolgsrechnung. Die Investitionen werden in der Erfolgsrechnung abgeschrieben und verzinst und dadurch über mehrere Jahre (nach-)finanziert. In der Investitionsrechnung werden auf der Ausgabenseite die Bruttoerstellungskosten und auf der Einnahmenseite die Anschlussgebühren, allfällige Mehrwertbeiträge und Subventionen verbucht. Die daraus resultierenden Nettoinvestitionen (z.B. Bau einer Abwasserreinigungsanlage) werden durch die in der Erfolgsrechnung erarbeiteten Mittel (Selbstfinanzierung) gedeckt. Die Selbstfinanzierung entspricht dem Gewinn oder Verlust (Einlage oder Entnahme Spezialfinanzierungskonto) zuzüglich der Abschreibungen auf dem Verwaltungsvermögen. Reicht die Selbstfinanzierung nicht aus um die Investitionen vollständig zu finanzieren, muss (bei der Gemeinde) Fremdkapital aufgenommen werden, resp. werden liquide Mittel abgebaut. Abbildung 11 zeigt die Nettoinvestitionen und die Selbstfinanzierung.

Nettoinvestitionen und Selbstfinanzierung

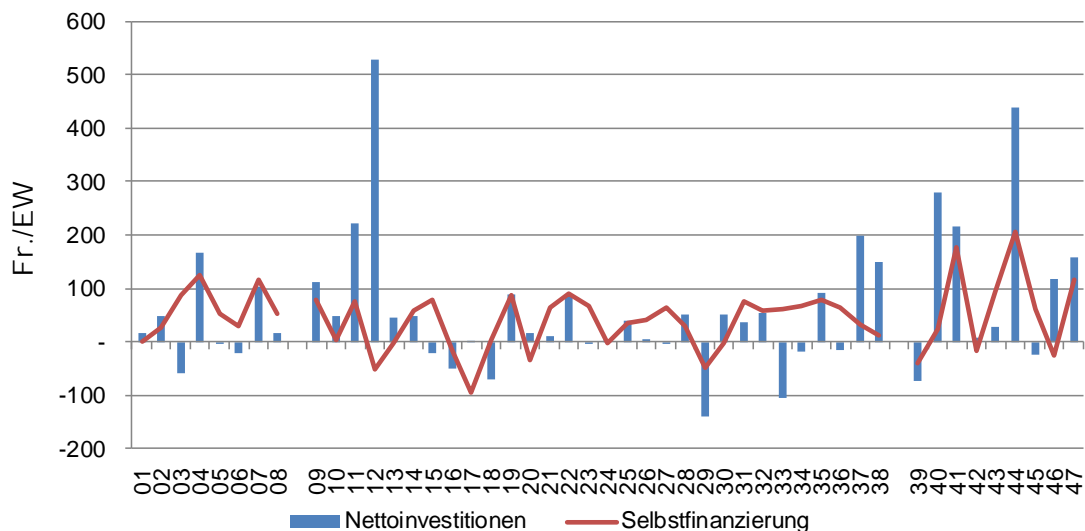


Abbildung 11

Im Mittel haben die Gemeinden im Jahr 2019 Fr. 38 je EW investiert (netto). Die Bruttoinvestitionen betragen Fr. 61 je EW, die Einnahmen aus Anschlussgebühren und zum Teil aus Subventionen betragen im Mittel rund Fr. 29 je EW, also knapp die Hälfte der Bruttoinvestitionen. Die mittlere Selbstfinanzierung beträgt Fr. 53 je EW. 23 Gemeinden konnten die getätigten Investitionen vollständig mit selber erarbeiteten Mitteln (Selbstfinanzierung) decken und mit dem verbleibenden Überschuss die Schulden reduzieren. Bei 24 Gemeinden sind die Nettoinvestitionen höher als die Selbstfinanzierung. Bei diesen Gemeinden resultierte ein Finanzierungsfehlbetrag, der zu einer Zunahme der Verschuldung führte. Diverse Gemeinden weisen negative Nettoinvestitionen (Säule im Minus) aus. Das bedeutet, dass die Einnahmen aus Anschlussgebühren oder Subventionen höher sind als die Investitionsausgaben, oder gar keine Investitionsausgaben getätigt wurden. Gemeinden, die gerade grössere Projekte in Realisation haben, zeigen sehr hohe Werte bei den Nettoinvestitionen, z.B. Gemeinden 11, 12, 40 und 44. Bei diesen Gemeinden sind die Investitionen deutlich höher als die Selbstfinanzierung, somit wurde die Liquidität verringert resp. die Schulden erhöht. Gemeinde 44 zeigt den höchsten Wert bei der Selbstfinanzierung. Diese Gemeinde hat in den vergangenen Jahren die Tarife erhöht um eine bessere Selbstfinanzierung zu erreichen. Sie ist in einer Phase mit hohen Investitionen vor allem bei der ARA. Die Schulden sind trotz der hohen Selbstfinanzierung weiter angestiegen. Sechs Gemeinden (12, 17, 20, 24, 29, 39, 42 und 46) zeigen eine negative Selbstfinanzierung (Cash Drain). Bei diesen Gemeinden können die Konsumaufwendungen (oder vereinfacht gesagt die Betriebskosten) in der Erfolgsrechnung nicht aus eigenen Mitteln finanziert werden (der Verlust ist grösser als die Abschreibungen). Die meisten dieser Gemeinden fahren bewusst eine knappe Gebührenpolitik, weil sie vergleichsweise hohe Reserven in der Spezialfinanzierung haben. Diese sind in der Regel durch hohe Anschlussgebühreneinnahmen entstanden, oder auch weil in der Vergangenheit die Gebühren zu hoch angesetzt waren. Einzig bei den Gemeinden 12 und 39 ist die negative Selbstfinanzierung problematisch, weil die Spezialfinanzierung bereits einen Bilanzfehlbetrag aufweist. Diese Gemeinden

werden die Gebühren bald erhöhen bzw. die Betriebskosten, sofern möglich, senken müssen.

4.3.3. Bilanz

Abbildung 12 zeigt die Restbuchwerte des Verwaltungsvermögens.

Restbuchwert Verwaltungsvermögen

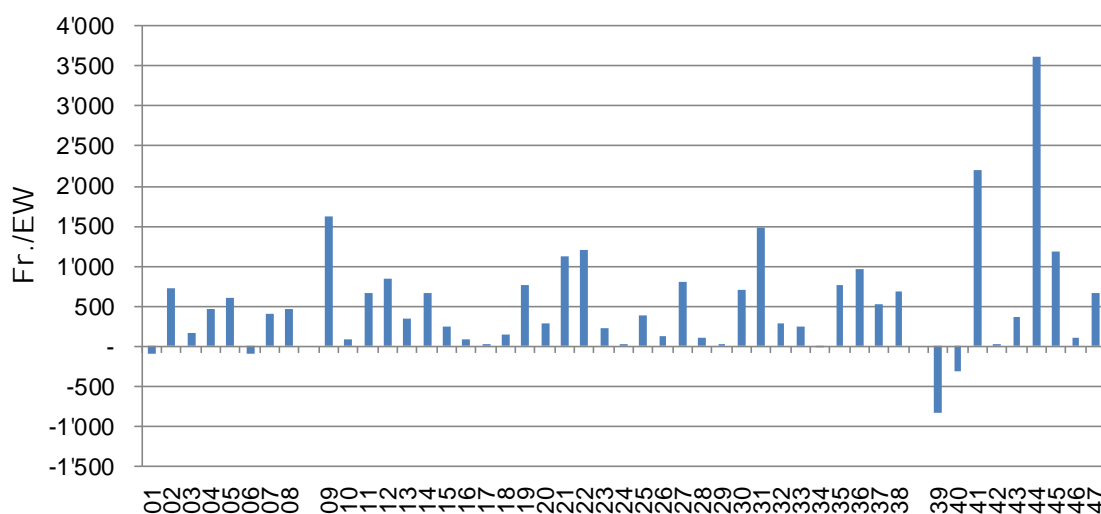


Abbildung 12

Viele Gemeinden haben ihre Anlagen zum grössten Teil abgeschrieben. Im Mittel weisen die Gemeinden einen Restbuchwert von Fr. 386 je EW aus. Die beiden Quartilwerte liegen bei Fr. 110 und Fr. 743 je EW. Das höchste noch nicht abgeschriebene Verwaltungsvermögen je EW zeigt die Gemeinde 44. Die Neubewertung des Verwaltungsvermögens bei der Einführung von HRM2 sowie die hohen Investitionen der vergangenen Jahre sind massgeblich dafür verantwortlich. Gemeinden 01, 06, 34, 39 und 40 weisen ein negatives Verwaltungsvermögen aus. Vier dieser fünf Gemeinden haben bei der Einführung von HRM2 das Verwaltungsvermögen neu bewertet. Dadurch werden frühere Anschlussgebühren wieder in die Bilanz aufgenommen. Die Gemeinde 34, welche nur ein geringes negatives Verwaltungsvermögen ausweist, hatte per Ende 2018 das Verwaltungsvermögen vollständig abgeschrieben und im 2019 gingen mehr Anschlussgebühren ein als Investitionen getätigt wurden.

Abbildung 13 zeigt den Saldo der Spezialfinanzierung.

Spezialfinanzierung

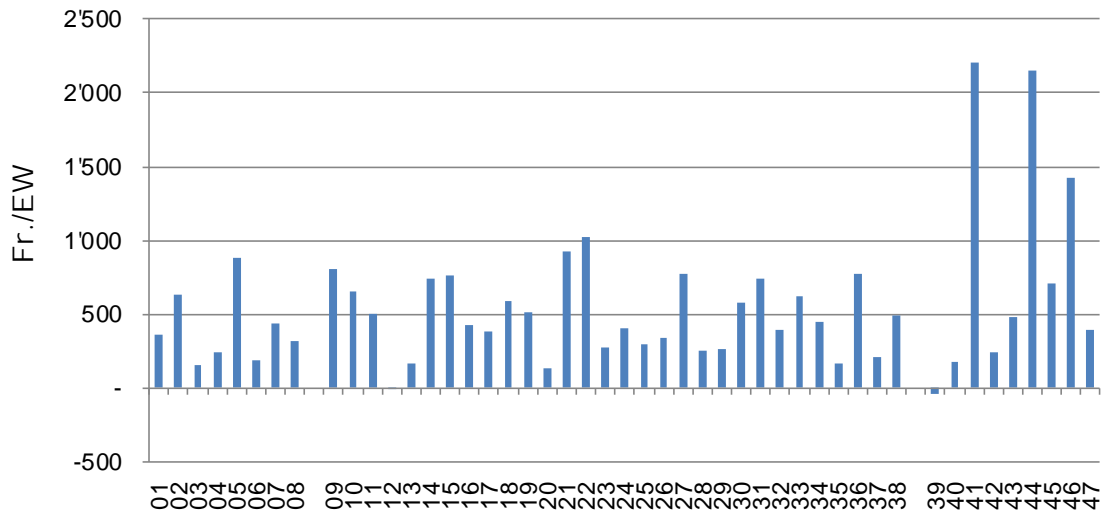


Abbildung 13

Die Spezialfinanzierung weist im Mittel einen Saldo von Fr. 437 je EW auf. Die beiden Quartilwerte betragen Fr. 254 und Fr. 727 je EW. Die mit Abstand grössten Spezialfinanzierungen mit Fr. 2'209 bzw. Fr. 2'146 je EW zeigen die Gemeinden 41 und 44. Diese beiden Gemeinden haben bei der Einführung von HRM2 das Verwaltungsvermögen neu bewertet. Der Aufwertungsgewinn wurde der Spezialfinanzierung gutgeschrieben. Danach folgt die Gemeinde 46, welche in der Vergangenheit dank Anschlussgebühren vergleichsweise hohe Reserven gebildet hat. Bei den jährlich wiederkehrenden Benutzungsgebühren zeigt sie aktuell vergleichsweise tiefe Werte und erzielt Verluste. Diese Gemeinde weist den zweithöchsten Anlagenwert aus. Sie braucht entsprechend eine höhere Spezialfinanzierung um den Werterhalt der Anlagen finanzieren zu können. Werden die Gebühren zu lange auf einem tiefen Niveau belassen, wird die Liquidität rasch reduziert bzw. resultiert eine Verschuldung, sobald höhere Investitionen anstehen. Negative Spezialfinanzierungskonti (Bilanzfehlbeträge) haben die Gemeinden 12 und 39. Die Gemeinde 12 erzielt schon seit mehreren Jahren Verluste, welche 2019 zum Bilanzfehlbetrag führten. Die Gemeinde 39 erzielte mit der Neubewertung des Verwaltungsvermögens einen Bewertungsverlust, welcher die Spezialfinanzierung überstieg. Beide Gemeinden müssen rasch eine Gebührenerhöhung vornehmen, um den Bilanzfehlbetrag innert der vom Gemeindegesetz (§93 Abs. 2) verlangten Frist von fünf Jahren beseitigen zu können. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass die meisten Gemeinden das Kostendeckungsprinzip gut einhalten. Die kumulierten Ertragsüberschüsse bewegen sich bei etwas mehr als der Hälfte der Gemeinden in einer Bandbreite zwischen Fr. 300 und Fr. 700 je EW. Rund ein Viertel der Gemeinden zeigt jedoch hohe Spezialfinanzierungskonti von über Fr. 700 je EW. Jede dieser Gemeinden muss individuell beurteilen, ob die Höhe der Spezialfinanzierung aufgrund anstehender Investitionen Sinn macht oder ob allenfalls Spielraum für einen Gebührensenkung besteht.

Die wesentlichste Bilanzgrösse ist das Fremdkapital bzw. die Schuld bei der Gemeinde. Es ist aus der Bilanz nicht direkt ersichtlich, sondern wird wie folgt hergeleitet:

Restbuchwert Verwaltungsvermögen
abzüglich Spezialfinanzierung
= Fremdkapital bzw. Schuld bei der Gemeinde

Wenn der Betrag negativ ist, d.h. die Spezialfinanzierung grösser ist als der Restbuchwert des Verwaltungsvermögens, dann handelt es sich nicht um Fremdkapital, sondern um ein Guthaben bei der Gemeinde.

Abbildung 14 zeigt die Schuld bzw. das Guthaben (negative Werte) bei der Gemeinde.

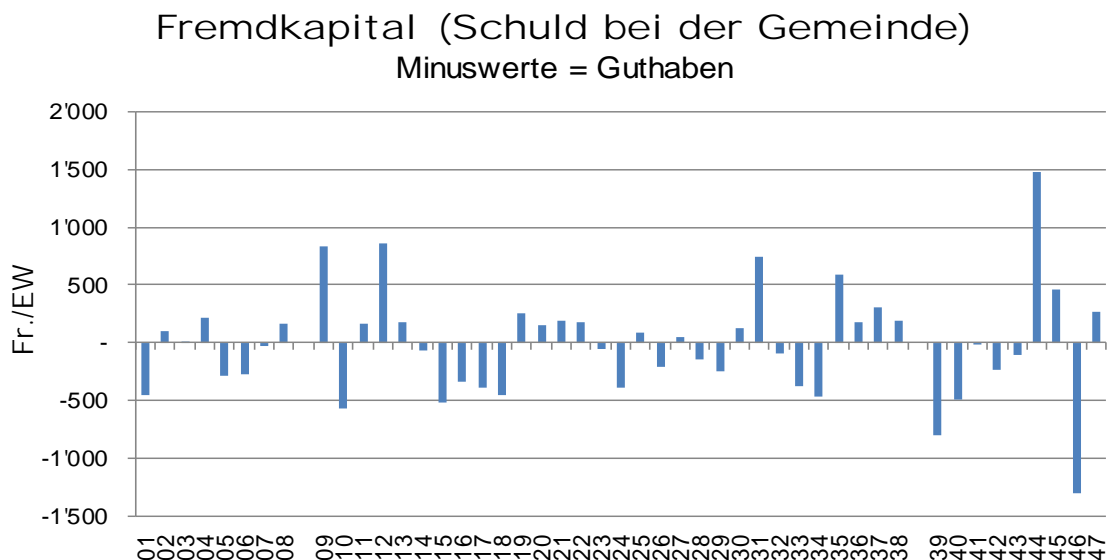


Abbildung 14

Das Mittel der Verschuldung (Median) beträgt Fr. -5 je EW. Die Quartilswerte betragen Fr. -311 und Fr. 183 je EW. Ein negativer Betrag entspricht einem Guthaben, ein positiver Betrag entspricht einer Verschuldung. Etwa die Hälfte der Gemeinden zeigt in der Abwasserentsorgung eine Schuld beim Steuerhaushalt. Die höchsten Werte haben Gemeinden 09, 12, 31, 35 und 44. In der Regel haben Gemeinden mit Schulden in der Vergangenheit grössere Investitionen realisiert. 24 Gemeinden haben hingegen keine Schulden, sondern zeigen gegenüber dem Steuerhaushalt ein Guthaben. Die meisten dieser Gemeinden haben die Anlagen zum grössten Teil abgeschrieben und verfügen i.d.R. über eine vergleichsweise grosse Spezialfinanzierung. Einen Zusammenhang mit dem Wiederbeschaffungswert der Anlage ist nicht auszumachen. Auch Gemeinden mit teuren Anlagen (z.B. 42, 43 und 46) zeigen ein hohes Guthaben anstelle einer Verschuldung. Zwei dieser Gemeinden weisen allerdings einen Nachholbedarf bei der Erneuerung aus. Die Gemeinde 43 hat hingegen eine jüngere Anlage und es stehen keine grösseren Werterhaltungsausgaben an.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht wäre eine höhere Verschuldung in Betrieben mit langlebigen und teuren Anlagen "normal". Bei der Ersterstellung und dem Ersatz von Anlagen ist in der Betriebswirtschaft eine mindestens anteilmässige Finanzierung mit Fremdkapital üblich. In der Privatwirtschaft ist Fremdkapital oftmals günstiger als Risikokapital (Eigenkapital). Der Eigenkapitalgeber hat normalerweise eine Renditeerwartung, die über dem Fremdkapitalzins liegt. Öffentlich-rechtliche Betriebe hingegen finanzieren sich zum allergrössten Teil mit Eigenkapital, weil der Gebührenzahler als Eigenkapitalgeber kein Anrecht auf eine Rendite hat, das Eigenkapital also sozusagen "gratis" zur Verfügung stellt. Aus Sicht der Gebührenzahler ist das unbefriedigend, weil die Betriebe auf deren Kosten das für die Betriebe günstigste Finanzierungsverhältnis wählen, obwohl aus betriebswirtschaftlicher Sicht eine deutlich höhere Fremdverschuldung zumutbar wäre. Zur Veranschaulichung eignet sich der Eigenfinanzierungsgrad anlageintensiver Betriebe der Privatwirtschaft. Die folgenden Kennzahlen betreffen die Buchhaltungsergebnisse 2018 von verschiedenen Branchen, veröffentlicht vom Bundesamt für Statistik im Jahr 2020. Es handelt sich dabei um Ergebnisse aus der Finanzbuchhaltung. Der bereinigte Eigenfinanzierungsgrad der Projektgemeinden (kalkulatorische Betrachtung) ist auf Seite 42 ersichtlich.

Branche	Eigenfinanzierungsgrad in % (2018)
Energieversorgung	35,7 %
Transport in Rohrfernleitungen	26,0 %
Grundstücks- und Wohnungswesen	24,0 %
Sammlung, Beh. u. Beseitigung Abfällen; Rückgew.	37,3 %

Unter HRM2 dürften die Schulden mit linearer Abschreibung längerfristig zunehmen.

4.4. Kalkulatorische Kosten (Kostenrechnung)

Kalkulatorische Kosten, berechnet nach betriebswirtschaftlichen Kriterien, sind doppelt so hoch als die in der FIBU ausgewiesenen Aufwendungen. Die Differenz zwischen dem kalkulatorischen Restwert und dem Restbuchwert des Verwaltungsvermögens in der FIBU zeigt die Stillen Reserven. Weil einige Gemeinden mit der Einführung von HRM2 das Verwaltungsvermögen neu bewertet haben und die Anlagen gealtert haben, sind die Stillen Reserven im Mittel gesunken und betragen Fr. 2'458 je EW (2009 Fr. 3'188 je EW). Fast alle Gemeinden zeigen einen Eigenfinanzierungsgrad von über 80 %. Das bedeutet, die Finanzierung der bestehenden Anlagen ist vorwiegend mit Eigenkapital erfolgt. Lediglich vier Gemeinden zeigen höhere Schulden, weil sie in den vergangenen Jahren hohe Investitionen getätigt haben oder seit längerer Zeit einen ungenügenden Kostendeckungsgrad ausweisen.

4.4.1. Erfolgsrechnung

Die Werte aus der Finanzbuchhaltung sind für einen aussagekräftigen Vergleich nur bedingt geeignet. In der FIBU werden die Aufwendungen und Erträge gemäss den gesetzlichen Vorschriften zum öffentlichen Haushaltrecht verbucht. Mit der Einführung des neuen Rechnungslegungsmodells HRM2 wurde zwar auf die lineare Abschreibungsmethode umgestellt, diese berücksichtigen die betriebswirtschaftlichen Kriterien aber nur teilweise. Bei der Umstellung wurden in der Regel lediglich Investitionen (Anlagen) ab 1986 erfasst. Grosse Teile der Anlagen der Abwasserentsorgung sind aber vorher erstellt worden und fehlen in den Abschreibungen. Auch bei den Nutzungsdauern gibt es Unterschiede zwischen dem gemäss Gemeindeverordnung für die FIBU vorgeschriebenen Mindeststandard und den Branchenrichtlinien. Aus diesem Grund werden für die Analyse kalkulatorische Kosten berechnet, die sich nach betriebswirtschaftlichen Kriterien richten und eine bessere Vergleichbarkeit der Gemeinden ermöglichen.

Der Median liegt bei der kalkulatorischen Betrachtung (Abbildung 15) bei Fr. 243 je EW und damit genau doppelt so hoch wie die Aufwendungen in der FIBU. In der betriebswirtschaftlichen Betrachtung wird eine lineare nutzungsorientierte Abschreibung vom historischen Bruttoerstellungswert berechnet. Der kalkulatorische Zins beträgt 0,7 % des halben investierten Kapitals (ebenfalls historisch brutto). Die Herleitung des kalk. Zinssatzes ist im Kapitel 3.3 beschrieben. Die Berechnungsmethode mit historischen Bruttoerstellungskosten hat sich in der betriebswirtschaftlichen Praxis durchgesetzt. Der Wiederbeschaffungswert wird nur bei zukunftsgerichteten Planrechnungen (Ersatz der Anlage) oder beim Vergleich verschiedener Anlagen (Benchmarking) verwendet. Für die Kostenberechnung hingegen sind die historischen Erstellungskosten massgebend. Die bereinigten bzw. kalkulatorischen Kosten gelten in der Regel als Gebührenobergrenze. Eine Gemeinde sollte keine Gebühren über den kalkulatorischen Kosten erheben müssen. Ansonsten könnte gegen eine solche Gebühr interveniert werden, z.B. durch den Preisüberwacher. Kapitel 3.4 erläutert die Berechnungspraxis und Empfehlungen des Preisüberwachers im Detail.

Kalk. Kosten

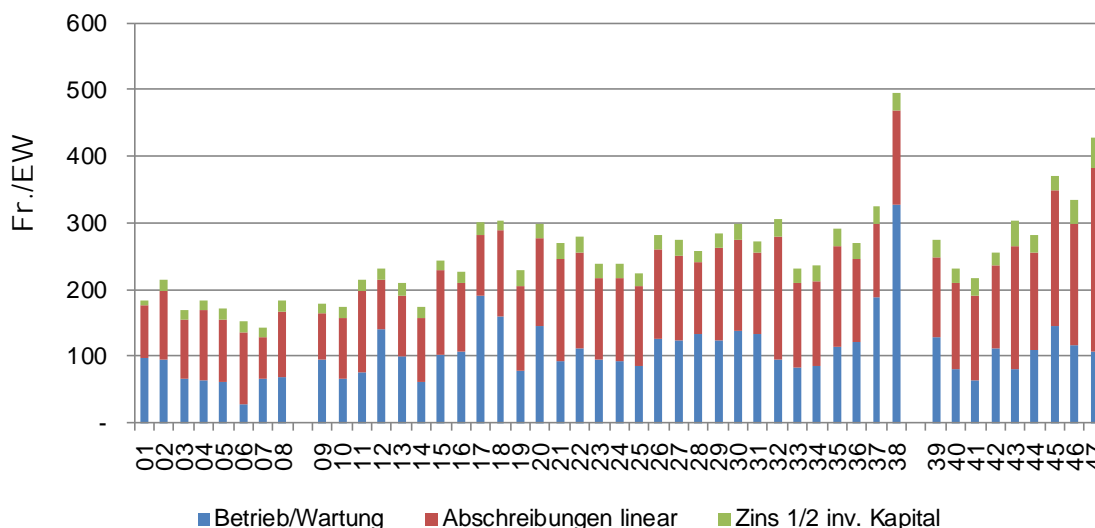


Abbildung 15

Die Quartile liegen bei Fr. 214 und Fr. 288 je EW. Grundsätzlich gilt: Je teurer die Anlage desto höher die kalkulatorischen Kosten. Weitere Unterschiede bestehen bei den Betriebs- und Wartungskosten, die aus der FIBU übernommen werden. Werterhaltungsausgaben in der Erfolgsrechnung werden jedoch abgegrenzt, d.h. nicht übernommen. Die kalkulatorischen Abschreibungen und Zinsen sind vom Anlagenwert und vom Alter der Anlage abhängig. Die Anlagengrösse definiert die Höhe der kalkulatorischen (linearen) Abschreibungen und des kalkulatorischen Zinses. Sind die Anlagen noch jung, sind die als Basis dienenden historischen Erstellungskosten wegen der Teuerung entsprechend höher als bei Gemeinden mit älteren Anlagen. Aufgrund der aktuell tiefen Zinsen macht der kalkulatorische Zins den kleinsten Teil der kalkulatorischen Kosten aus.

Kalkulatorische Kosten entsprechen theoretischen Werten. Die Gemeinden führen ihre Buchhaltung nach den Vorschriften für die Finanzbuchhaltung gemäss harmonisiertem Rechnungslegungsmodell HRM2 und weisen dort tiefere Aufwendungen aus.

4.4.2. Bilanz

Keine der Gemeinden hat die Abwasseranlagen zum Anschaffungswert bilanziert und entsprechend abgeschrieben. Die Bilanzwerte gemäss Finanzbuchhaltung (HRM2) entsprechen den historischen Erstellungskosten abzüglich allfälligen Subventionen (Bund, Kanton), Anschlussgebühren und Beiträgen von Dritten. Erst von diesem tieferen Wert wird schliesslich ordentlich abgeschrieben. Es ist aber auch möglich, dass eine Gemeinde Anlagen massgeblich mit einmaligen Einnahmen (Anschlussgebühren, Subventionen etc.) finanzieren kann und so gar keine Investitionen ausweist. Mit der Einführung der neuen Rechnungslegung haben sich die Bilanzwerte bei denjenigen Gemeinden zum Teil deutlich verändert, welche das Verwaltungsvermögen neu bewertet haben. Je nach Konstellation werden dort im neuen Rechnungslegungsmodell deutlich höhere oder tiefere Bilanzwerte

ausgewiesen als im alten Rechnungslegungsmodell. Ausserdem führten viele Gemeinden bis Mitte der Neunzigerjahre noch keine Spezialfinanzierung und so geschah die Finanzierung (inkl. zusätzliche Abschreibungen) teilweise auch noch über Steuergelder.

Durch die obengenannten Gründe kommt die deutliche Differenz zwischen dem Restbuchwert in der FIBU und dem effektiven Restwert gemäss kalkulatorischer Betrachtung zustande.

Abbildung 16 zeigt die Restbuchwerte im Verwaltungsvermögen und die kalkulatorischen Restwerte gemäss Anlagenbuchhaltung. Die kalkulatorischen Restwerte werden vom historischen Bruttoerstellungswert berechnet. Die Differenz zwischen den beiden Werten entspricht den Stillen Reserven.

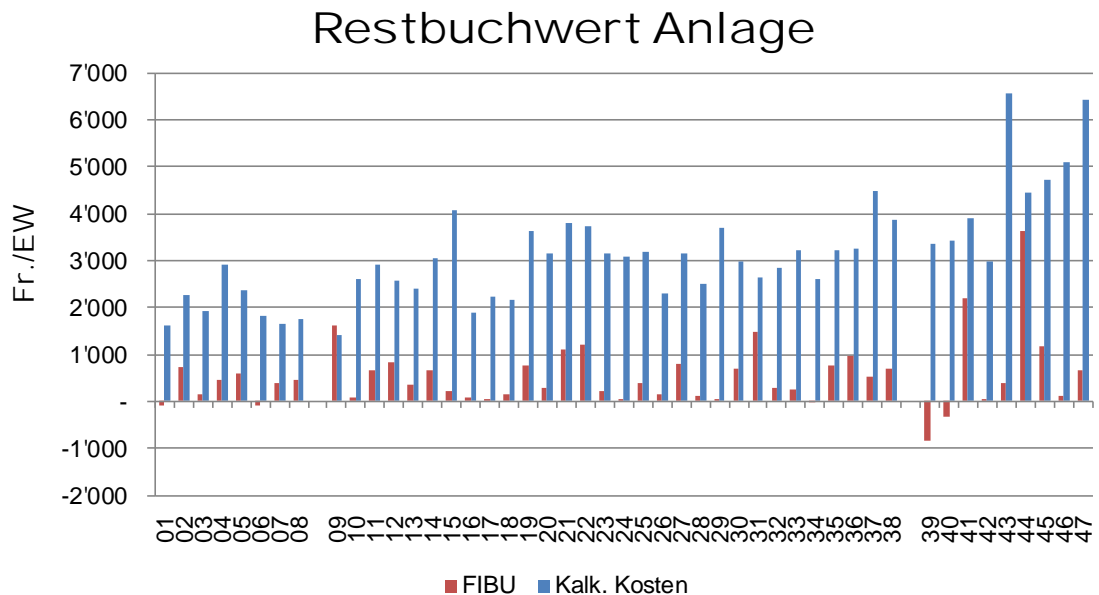


Abbildung 16

Der Median der kalkulatorischen Restwerte beträgt Fr. 3'043 je EW und ist damit deutlich höher als der Restbuchwert der FIBU (Fr. 386 je EW). Die Quartile liegen bei Fr. 2'388 und Fr. 3'671 je EW. In den einzelnen Gemeinden zeigen sich aber grosse Unterschiede. Gemeinden mit günstigen, aber auch Gemeinden mit älteren Anlagen haben einen tieferen kalkulatorischen Restwert. Bei Gemeinden mit jungen Anlagen liegt der kalkulatorische Restwert deutlich höher als in der FIBU ausgewiesen wird. Die höchsten kalkulatorischen Restwerte zeigen Gemeinden mit spezifisch teuren Anlagen (Gruppe 3). Mit Ausnahme der Gemeinde 09 liegt in keiner Gemeinde der Restbuchwert der Finanzbuchhaltung höher als der kalkulatorische Restwert. Die Gemeinde 09 hat bereits früher linear abgeschrieben (BAV), weshalb hier der kalkulatorische Restwert praktisch gleich hoch ist wie derjenige in der Finanzbuchhaltung. Würden die Restbuchwerte in der FIBU höher liegen als der kalkulatorische Restwert, wäre dies eine problematische Situation, die Anlagen wären in diesem Fall überbewertet.

Die Differenz der Restbuchwerte (Verwaltungsvermögen) zwischen FIBU und kalkulatorischen Kosten ergibt die Stillen Reserven. Abbildung 17 zeigt die Stillen Reserven in Fr./EW.

Stille Reserven

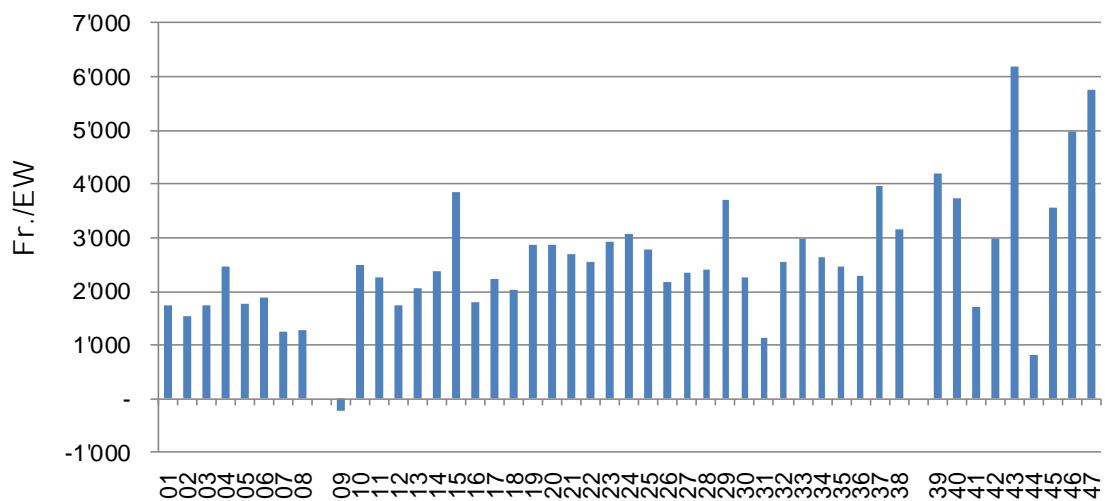


Abbildung 17

Der Median der Stillen Reserven liegt bei Fr. 2'458 je EW, die Quartile liegen bei Fr. 1'853 und Fr. 2'985 je EW. Die Stillen Reserven sind entstanden, weil nicht der ganze Anschaffungswert einer Anlage bilanziert worden ist, sondern dieser um Subventionen und Anschlussgebühren verringert wurde. Zudem wurden die Anlagen im alten Rechnungslegungsmodell mit der degressiven Abschreibungsmethode (Abschreibungssatz 10 % bzw. 20 %) in der Regel schneller abgeschrieben, als sie genutzt werden. Unter HRM2 erfolgen die Abschreibungen zwar linear nach Nutzungsdauer, weil die Anlagen mit der Umstellung aber nicht nach betriebswirtschaftlichen Kriterien neu bewertet wurden, werden nach wie vor "zu tiefe" Bilanzwerte ausgewiesen. Je höher der spezifische Anlagenwert ist, desto höher sind auch die Stillen Reserven. Subventionen beispielsweise wurden aufgrund der effektiven Kosten gesprochen, je teurer eine Anlage desto grösser sind auch die Subventionen in absoluten Frankenbeträgen ausgefallen.

Je älter die Anlagen werden, desto eher werden die Stillen Reserven aufgebraucht und die Aufwendungen nähern sich den kalk. Kosten an, da laufend und ohne Subventionen in die Werterhaltung investiert wird. Solange die Gemeinden aber nach wie vor Anschlussgebühren einnehmen und die Nutzungsdauern in der FIBU nicht den branchenspezifischen Vorgaben angepasst werden, werden immer Stille Reserven bestehen bleiben.

Mit bereinigten kalkulatorischen Werten kann auch die Finanzierungsstruktur in der Bilanz untersucht werden. Der Eigenfinanzierungsgrad zeigt den Anteil des Eigenkapitals am Gesamtkapital, welches dem kalkulatorischen Restwert der Anlage entspricht. Es ist wichtig, dass für solche Betrachtungen die Bilanzwerte um die Stillen Reserven bereinigt werden.

So werden für die Berechnung die Stillen Reserven zu den offenen Reserven (Spezialfinanzierung) hinzuaddiert und bilden damit das Total "bereinigtes Eigenkapital". Eine Analyse mit unbereinigten Werten würde kein korrektes Bild über die Finanzierungssituation einer Gemeinde abgeben. Abbildung 18 zeigt den Eigenfinanzierungsgrad der einzelnen Gemeinden.

Eigenfinanzierungsgrad bereinigte Bilanz

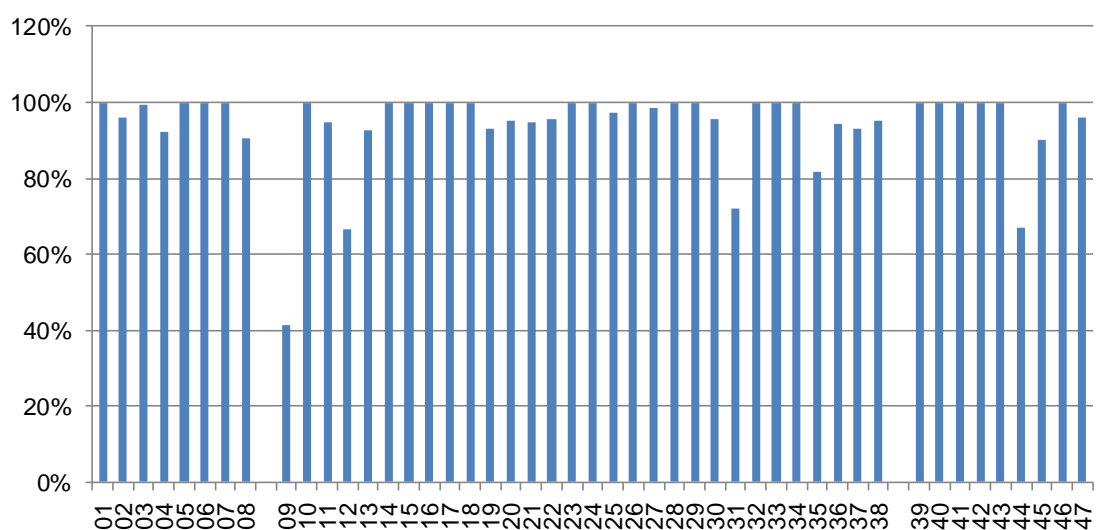


Abbildung 18

Bis auf vier Ausnahmen (09, 12, 31 und 44) zeigen alle Gemeinden einen Eigenfinanzierungsgrad über 80 %. Das Fremdkapital resp. die Schuld beim Steuerhaushalt beträgt demnach weniger als 20 % des Gesamtanlagenrestwertes. Die meisten Abwasserentsorgungsbetriebe sind sehr hoch mit Eigenmitteln ausgestattet. Der Median liegt bei 100 %, die Quartile bei 95 % und 100 %. Insgesamt 24 Gemeinden haben keine Schulden und zeigen einen Eigenfinanzierungsgrad von über einem Drittel (33 %) kaum nötig. Die Gemeinde 09 weist mit 42 % den tiefsten Wert aus, die Gemeinden 12, 31 und 44 haben einen Eigenfinanzierungsgrad von 67 %, bzw. 72 %. Sie haben verglichen mit den anderen Gemeinden höhere Schulden, weil sie in den letzten Jahren entweder vergleichsweise hohe Investitionen getätigt haben, oder schon länger einen ungenügenden Kostendeckungsgrad aufweisen (v.a. Gemeinde 12).

Da in den öffentlichen Haushalten das Eigenkapital nicht verzinst werden muss, sind öffentliche Betriebe vorwiegend mit "günstigem" Eigenkapital ausgestattet, das beim Gebührenzahler beschafft wurde. In Zukunft gehen wir davon aus, dass die Kennzahl Eigenfinanzierungsgrad an Bedeutung gewinnt. Neuere Empfehlungen und auch der Preisüberwacher tendieren zu einer tieferen Eigenfinanzierung. Die meisten Gemeinden sind heute aber noch weit davon entfernt. Selbst Gemeinden, die in den letzten Jahren hohe Investitionen tätigten und deshalb hohes noch nicht abgeschrieben Verwaltungsvermögen ausweisen, haben eine Eigenfinanzierung von über 80 %. In der Regel werden die Investitionen zum

grössten Teil durch höhere Gebühren und nicht mit Fremdkapital finanziert. Mit HRM2 dürften die Schulden langfristig zunehmen.

4.4.3. Wiederbeschaffungswert

Abbildung 19 zeigt die Zusammensetzung des Gesamtanlagenwertes. Das Total entspricht dem Gesamtanlagenwert zu Wiederbeschaffungskosten.

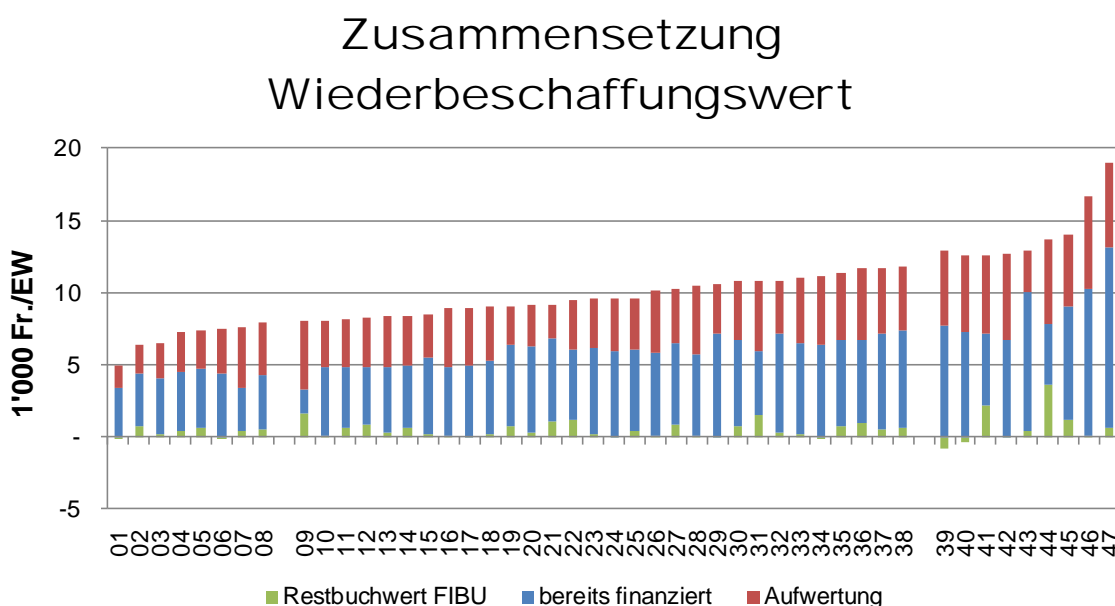


Abbildung 19

Vom effektiven Wiederbeschaffungswert zu heutigen Preisen fallen im Mittel 39 % auf die Aufwertung/Teuerung (Differenz des heutigen Wiederbeschaffungswertes zu den historischen Erstellungskosten). Nur 4 % des Wertes werden in der FIBU als noch nicht abgeschrieben Verwaltungvermögen bilanziert. Die restlichen 57 % entsprechen jenem Teil, der effektiv finanziert ist. Das heisst, dass dieser überwiegende Anteil der Anlage mit Abschreibungen (früher auch aus Steuern) und mit Subventionen, Anschlussgebühren und Mehrwertbeiträgen "bezahlt" worden ist. Die Grafik verdeutlicht aber auch den starken Einfluss der Teuerung bei langlebigen Infrastrukturen. Fast 40 % des Wiederbeschaffungswertes sind durch die Teuerung "entstanden".

4.5. Kostendeckung

Das vom AWEL empfohlene Gebührenmodell mit einer Grundgebühr nach der gewichteten Grundstücksfläche wird von der Mehrheit der Gemeinden angewendet. Beim Gebührenertrag entfällt der grösste Teil auf die Mengengebühr. Der Anteil Grundgebühren beläuft sich im Mittel auf 40 % (Empfehlung Branchenverband VSA mind. 50 %). 17 Gemeinden erreichen mit dem aktuellen Gebührenertrag keine volle Kostendeckung. Das Gebührenniveau liegt in den meisten Gemeinden deutlich unter den kalkulatorischen Kosten. Vier Gemeinden überschreiten 2019 mit dem Gebührenertrag die Obergrenze des Preisüberwachers.

4.5.1. Ertrag

Abbildung 20 zeigt die verschiedenen Gebührenmodelle, die in den untersuchten Gemeinden Anwendung finden. Die Gemeinden erheben Benutzungsgebühren, unterteilt in eine Mengengebühr (MG m³) je m³ Wasser und allenfalls eine Grundgebühr (GG). 44 Gemeinden (von 47) erheben eine Grundgebühr, 35 Gemeinden davon bemessen diese aufgrund der gewichteten Parzellenfläche (m²). Fünf Gemeinden erheben eine Gebühr je Haushalt. Vier Gemeinden bemessen die Grundgebühr aufgrund anderer Grundlagen (z.B. Nennleistung des Wasserzählers oder Gebühr in % der Wassergrundgebühr). Eine Gemeinde in der Rubrik "andere GG" verrechnet eine Minimalgebühr. Die drei übrigen Gemeinden erheben keine Grundgebühr, bei diesen Gemeinden wird als jährliche Benutzungsgebühr nur die Mengengebühr in Rechnung gestellt. Im 2009 verrechneten noch elf Gemeinden keine Grundgebühr, acht davon haben diese in den vergangenen zehn Jahren eingeführt.

Gebührenmodell Benutzungsgebühr

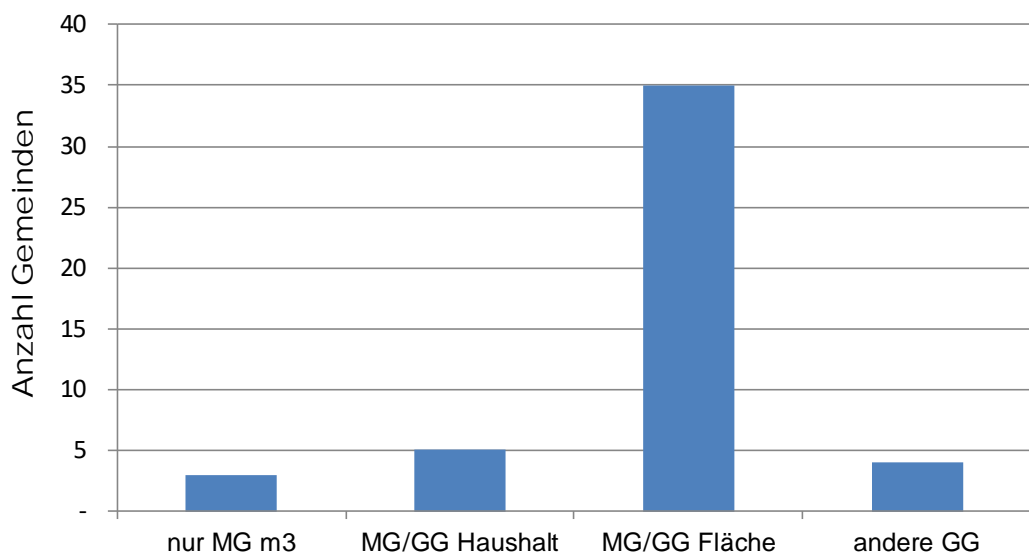


Abbildung 20

Anschlussgebühren (AG) werden von den meisten Gemeinden erhoben. Die Bemessungsgrundlage entspricht in einigen Gemeinden derselben wie bei der Grundgebühr. Viele Gemeinden erheben aber immer noch Anschlussgebühren aufgrund des Versicherungswerts der Gebäudeversicherung.

Abbildung 21 zeigt die Höhe und Struktur der Erträge der Gemeinden.

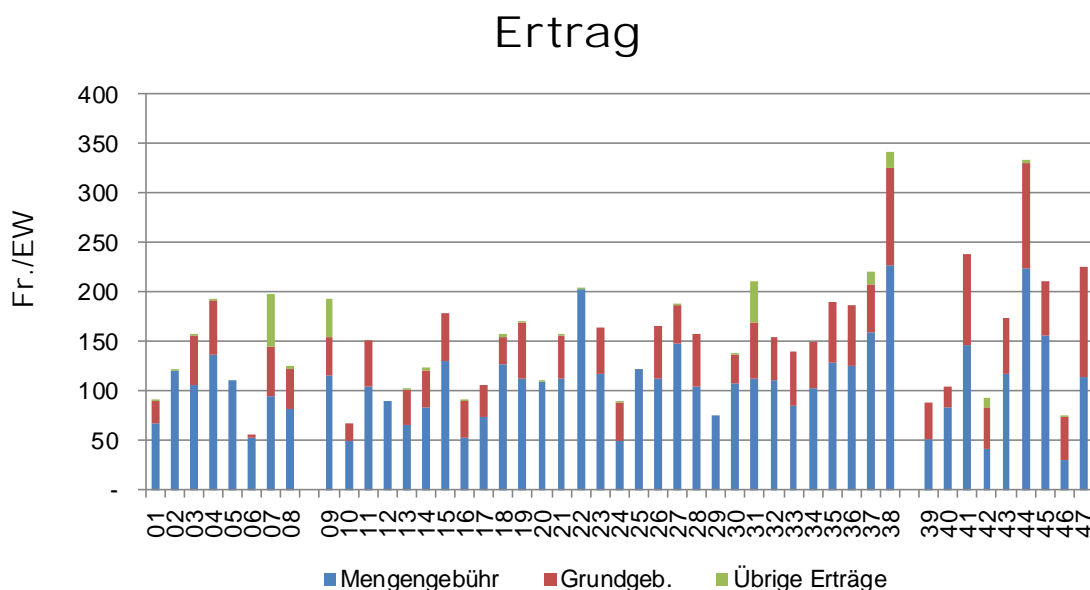


Abbildung 21

Die Höhe der Gebühren wird von den Entscheidungsträgern festgesetzt und hängt massgeblich vom Aufwand gemäss FIBU ab. Der Anteil Grundgebühren beträgt im Mittel rund 40 % des gesamten Gebührenertrags. Gemäss Empfehlung des Branchenverbandes VSA sollten neu 50 % bis 70 % der Erträge über die Grundgebühr erhoben werden.

4.5.2. Kostendeckung

Für die Analyse wird primär der Kostendeckungsgrad "Aufwand" (inkl. Zins Spezialfinanzierung) verwendet. Der Median für den Kostendeckungsgrad liegt bei 107 %. Abbildung 22 zeigt die Kostendeckung der einzelnen Gemeinden. Ein Kostendeckungsgrad von 100 % bedeutet, dass die Gebührenerträge die Aufwendungen decken und die Rechnung ausgeglichen ist. Liegt der Kostendeckungsgrad über 100 %, werden Ertragsüberschüsse (Gewinne) ausgewiesen und die Spezialfinanzierung wird dadurch erhöht. Bei einem Kostendeckungsgrad unter 100 % resultieren Defizite/Aufwandüberschüsse bzw. Abnahmen der Spezialfinanzierung.

Kostendeckungsgrad nach FIBU Kostendeckungsgrad inkl. Zins Spezialfinanzierung

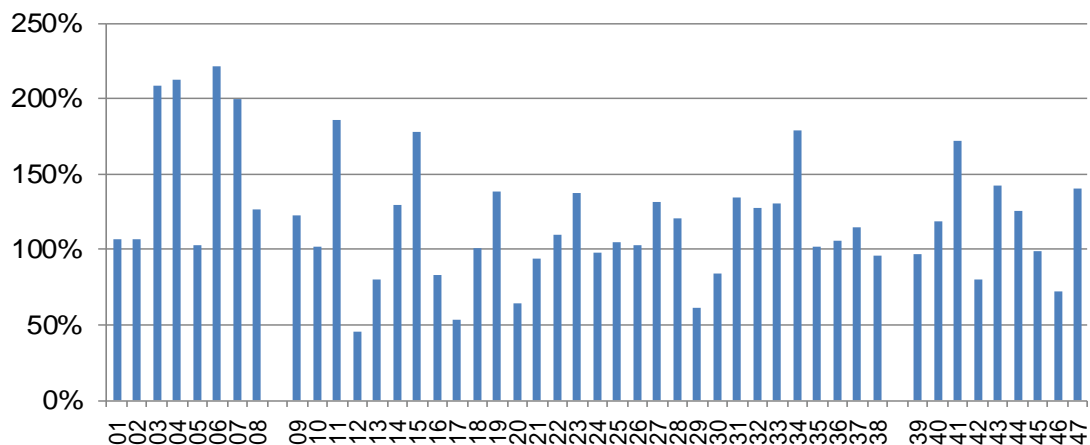


Abbildung 22

17 Gemeinden können die Aufwendungen nicht (ganz) decken. Der tiefste Kostendeckungsgrad zeigt Gemeinde 12. Sie kann die Aufwendungen nur zu 45 % mit den Erträgen decken. Auch die Selbstfinanzierung ist bei dieser Gemeinde negativ, d.h. das Defizit ist grösser als die Abschreibungen. Demzufolge sind auch die Betriebskosten nicht mehr über die Gebührenerträge gedeckt. Eine Gebührenerhöhung ist bei dieser Gemeinde unumgänglich und für 2021 vorgesehen, weil auch die Spezialfinanzierung bereits einen Vorschuss ausweist (Bilanzfehlbetrag). Ebenfalls knapp ist die Situation bei Gemeinde 29, da in dieser Gemeinde die Spezialfinanzierung demnächst aufgebraucht sein wird. Die Gebühren werden hier ebenfalls im Jahr 2021 erhöht, weitere Schritte werden wahrscheinlich folgen. Die anderen Gemeinden mit einem Kostendeckungsgrad von unter 100 % haben noch keinen unmittelbaren Handlungsbedarf. Sie können die Defizite für eine vorübergehende Zeit der Spezialfinanzierung abbuchen. Den höchsten Kostendeckungsgrad zeigt Gemeinde 06. Diese Gemeinde weist mit der Einführung von HRM2 negative Abschreibungen (mehr Ertrag aus Auflösung von Anschlussgebühren als Abschreibungen) aus. Ausserdem sind die Betriebskosten für die ARA im 2019 gegenüber dem Vorjahr deutlich gesunken. Die Gebühren wurden jedoch nicht gesenkt, weshalb die Gemeinde einen hohen Ertragsüberschuss ausweist. Gemeinden 03, 04 und 07 haben ebenfalls eine sehr hohe Kostendeckung von 200 % oder mehr. Gemeinde 03 weist gegenüber dem Steuerhaushalt bereits eine Verschuldung aus und hat in den kommenden Jahren grössere Investitionen in die ARA zu erwarten. Gemeinde 04 hat ebenfalls bereits Schulden und investiert aktuell in die Erweiterung der ARA (Zweckverband). Nach der Einführung des eigenen Haushalts beim Zweckverband ab 2022 werden die Betriebsbeiträge an den Zweckverband deutlich höher ausfallen (inkl. Abschreibungen der erweiterten und sanierten ARA). Eine entsprechende Reduktion des Kostendeckungsgrads ist zu erwarten. Gemeinde 07 hat bisher einen Grossteil der Ausgaben für Werterhalt in der Erfolgsrechnung verbucht. Dies ist im neuen Rechnungslegungsmodell nicht mehr möglich. Weil diese Gemeinde noch ein Nettovermögen ausweist, ist eine moderate Gebührensenkung künftig nicht auszuschliessen. Ebenfalls eine hohe Kostendeckung von über 150 % zeigen Gemeinden 11, 15, 34 und 41.

Gemeinde 11 plant eine neue Anschlusslösung für die ARA mit hohen Investitionen und hat bereits Schulden. Gemeinde 15 könnte aufgrund der guten Ausgangslage die Gebühren vorübergehend moderat senken. Jedoch hat diese Gemeinde ab 2021 deutlich höhere Betriebsbeiträge an den Kläranlagenverband zu erwarten. Ausserdem werden gemäss Anlagenbuchhaltung mittelfristig deutlich höhere Investitionen erwartet, womit das Nettovermögen rasch abgebaut wird. Gemeinde 34 weist ein Nettovermögen aus und investiert aktuell wenig. Insofern wäre eine Gebührensenkung zumindest vorübergehend denkbar. Aufgrund des gemäss Anlagenbuchhaltung bestehenden Nachholbedarfs bei der Erneuerung ist mittelfristig mit höheren Investitionen zu rechnen. Das Nettovermögen wird dann rasch reduziert. Für die Gemeinde 41 ist eine Tarifsenkung ab 2022 empfohlen.

Die übrigen Gemeinden bewegen sich um 100 % bzw. um den Median. Das Kostendeckungsprinzip wird von den Gemeinden aufgrund der FIBU gut umgesetzt.

Abbildung 23 zeigt, wie weit die heutigen Gebühreneinnahmen von den kalkulatorischen Kosten, also der theoretischen Gebührenobergrenze, entfernt sind.

Differenz zwischen der heutigen Gebühr und den kalkulatorischen Kosten

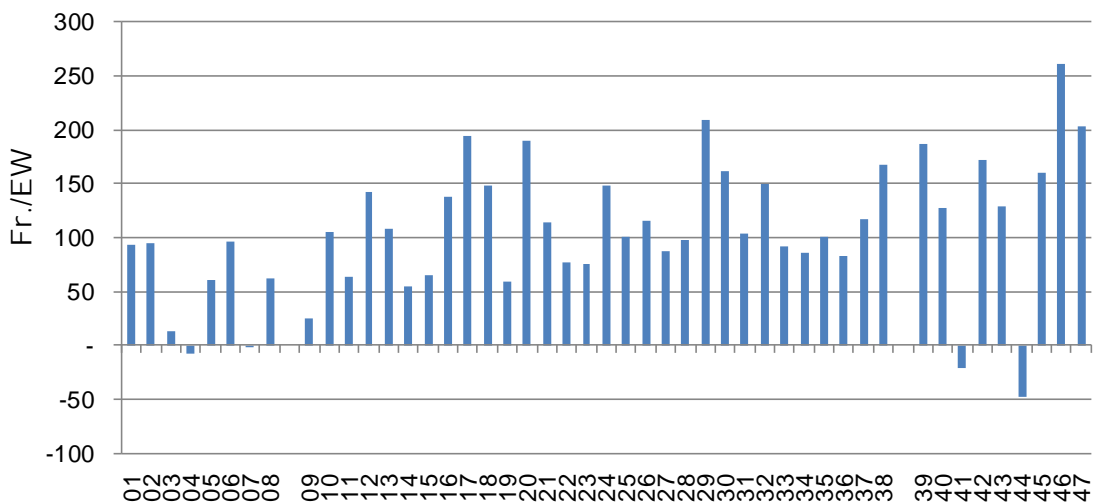


Abbildung 23

Bei den meisten Gemeinden sind die heutigen Gebühren weit entfernt von der Gebührenobergrenze. Gemeinde 46 beispielsweise könnte über Fr. 260 je EW mehr Gebühren verlangen und würde die kalkulatorischen Kosten noch nicht überschreiten. Entgegen der Auswertung vor zehn Jahren sind es heute nicht mehr die Gemeinden mit jüngeren Anlagen, die mit ihren Gebühren deutlich unter der Obergrenze liegen. Viel mehr sind dies Gemeinden, welche gemäss Anlagenbuchhaltung einen Nachholbedarf ausweisen. Das bedeutet, es wurde in den vergangenen Jahren wenig investiert und die Gebühren auf einem tiefen Niveau gehalten. Diese Gemeinden werden im jährlichen Monitoring regelmässig darauf hingewiesen, dass sie zum Werterhalt der Anlagen höhere Investitionen tätigen müssten, was in der Regel auch mit Tariferhöhungen verbunden wäre.

Abbildung 24 zeigt auch, dass die Berechnung der Gebühren aufgrund der kalkulatorischen Werte massive Gebührenerhöhungen zur Folge hätte. In einzelnen Gemeinden müssten rund Fr. 200 je EW zusätzlich eingenommen werden. Eine Erhebung der Gebühren auf kalkulatorischem Niveau ist nicht zu empfehlen. Sowohl der Preisüberwacher wie auch Fachempfehlungen tendieren dazu, eine nachhaltige Gebührenpolitik auf dem Niveau der geplanten Aufwendungen gemäss FIBU zu betreiben. Ein Vergleich mit der Auswertung 2009 zeigt aber auch, dass die Differenz zwischen dem Gebührenertrag und der Obergrenze kleiner geworden ist. Das heisst, einige Gemeinden haben Tarifierhöhungen vorgenommen, insbesondere weil aufgrund des Alters der Anlagen die Erneuerungsinvestitionen bereits zugenommen haben. Der langfristige Trend zeigt in den meisten Gemeinden steigende Aufwendungen, teilweise dauert es aber noch Jahre oder Jahrzehnte, bis grosse Investitionsschübe bevorstehen. Die Gebühren bereits heute auf kalkulatorischem Niveau zu erheben, hätte einen massiv höheren Mittelzufluss zur Folge. Das eingenommene Geld würde aber zurzeit gar noch nicht benötigt, da die meisten Anlagenteile noch intakt sind. Zudem kann mit vorzeitig höheren Gebühren kein langfristiger Kostenvorteil erzielt werden. D.h. die Gebühren sind früher hoch, aber nicht längerfristig tief.

Der Preisüberwacher setzt bei seiner Beurteilung der Gebührenhöhe in der Regel die Obergrenze etwas tiefer an. In der Publikation "Anleitung und Checkliste zur Festlegung der Gebühren in den Bereichen Wasser und Abwasser" vom Oktober 2018 legt die Preisüberwachung ihre Methode bei der Gebührenbeurteilung dar.

Im Unterschied zu der betriebswirtschaftlich gerechneten Gebührenobergrenze mit einer kalkulatorischen Verzinsung des investierten Kapitals berücksichtigt der Preisüberwacher bei seiner Gebührenbeurteilung die effektiven Zinsen (Fremdkapitalzinsen) gemäss der Finanzbuchhaltung, zuzüglich einem Finanzierungsbeitrag von 0,5 % auf dem halben investierten Kapital. Einen Zins auf dem Eigenkapital lässt er nicht zu, da die Monopolbetriebe dieses nicht zu verzinsen haben. Hingegen akzeptiert der Preisüberwacher Werterhaltungsausgaben in der Erfolgsrechnung bis max. 10 % der Betriebs- und Wartungskosten. Als Letztes werden die geplanten Anschlussgebühren (5-Jahres-Mittelwert) in Abzug gebracht, allerdings bis max. $\frac{3}{4}$ der kalkulatorischen Abschreibungen. Das heisst, $\frac{1}{4}$ der kalkulatorischen Abschreibungen dürfen immer über Benutzungsgebühren gedeckt werden.

Vier Gemeinden (04, 07, 41 und 44) überschreiten 2019 die Gebührenobergrenze des Preisüberwachers. Bei Gemeinde 41 zeichnet sich mittelfristig eine Tarifsenkung ab womit die Gebührenerträge die empfohlene Obergrenze nur noch leicht überschreiten würden. Die Gemeinden 04 und 44 haben in den vergangenen Jahren hohe Investitionen getätigt bzw. sind nach wie vor in einer Phase mit hohen Investitionsausgaben. Diese Gemeinden benötigen die hohen Gebührenerträge für die Begrenzung der Schulden bzw. den späteren Schuldenabbau.

4.6. Modellrechnung

Die Gemeinden stehen vor einem starken Kostenanstieg. Die aufgrund der Altersstruktur der Anlagen in den kommenden Jahren zu erwartenden hohen Investitionen lassen die Kosten bis in fünfzig Jahren um den Faktor 2,6 ansteigen (ohne Teuerung). Die Unterschiede zwischen den Gemeinden (in Abhängigkeit des Wiederbeschaffungswertes der Anlage) werden grösser. Aktuell liegen die Investitionen noch deutlich unter der statischen Erneuerungsrate. Bereits in 11 bis 20 Jahren werden hingegen deutlich höhere Investitionen erwartet. In der Modellrechnung wird von einer Nachfinanzierung ausgegangen. Die Gemeinden weisen unter dieser Annahme bis in fünfzig Jahren sehr viel höhere Schulden aus als heute. Die Einführung der linearen Abschreibungen mit HRM2 hat einen grossen Einfluss auf die Schuldenentwicklung. Ist man vor zehn Jahren im degressiven Modell noch von Schulden im Median von rund Fr. 1'600 je EW ausgegangen, muss im linearen Modell mit Schulden von über Fr. 4'000 je EW gerechnet werden. Eine nachhaltige Finanzierungspolitik mit einer Begrenzung der Schulden ist für jede Gemeinde dringend empfohlen.

4.6.1. Kostenentwicklung

Als Kennzahl der dynamischen Modellrechnung (Abbildung 24) resultiert der Aufwand in Franken je Einwohnerwert (Einwohnerzuwachs wird berücksichtigt). Die Modellrechnung kann als Prognose der FIBU oder als langfristiger Finanzplan bezeichnet werden. Sie soll eine mögliche Kostenentwicklung über den "Life-cycle" der Anlagen aufzeigen und zur langfristigen Bilanzsteuerung dienen (Finanzierungs-, Verschuldungspolitik). Die kalkulatorischen Kosten werden in der Modellrechnung nicht berücksichtigt.

Mit den Daten der Anlagenbuchhaltung wird ein Investitionsplan erstellt. Dieser zeigt über einen Zeitraum von fünfzig Jahren, in fünf Perioden von je zehn Jahren aufgeteilt, die für den Werterhalt der heutigen Anlage nötigen Investitionen. Auf diesen Daten baut die dynamische Modellrechnung auf, die für denselben Zeitraum von fünfzig Jahren die Kostenentwicklung aufzeigt. Als Basis gelten die heutigen Aufwendungen nach FIBU. Für die kommenden fünfzig Jahre werden mit Hilfe des Investitionsplanes die linearen Abschreibungen und die reale Verzinsung berechnet (gemäss heute gültigem Rechnungslegungsmodell HRM2). Es wird dabei von gleich bleibenden Betriebskosten ausgegangen. Zudem wird immer ein Kostendeckungsgrad von 100 % angenommen. Die Gebühren sind also immer so hoch, dass Betriebskosten, Abschreibungen (linear nach Nutzungsdauer) und die effektiven Fremdkapitalzinsen gedeckt werden. Die Teuerung wird im Modell nicht berücksichtigt. Hingegen wird die individuelle Entwicklung einer Gemeinde abgebildet. Die mutmassliche Bevölkerungsentwicklung beeinflusst die Kostenentwicklung und die Periode, in welcher Anschlussgebühren eingehen. Zudem wurden in Absprache mit den Gemeinden zusätzlich jene Investitionen erfasst, die aufgrund des Bevölkerungswachstums nötig werden. Die zur Anlagenerweiterung nötigen Investitionen bilden zusammen mit der Werterhaltung der bestehenden Anlagen den gesamten Investitionsbedarf.

Entwicklung Aufwand ohne Teuerung

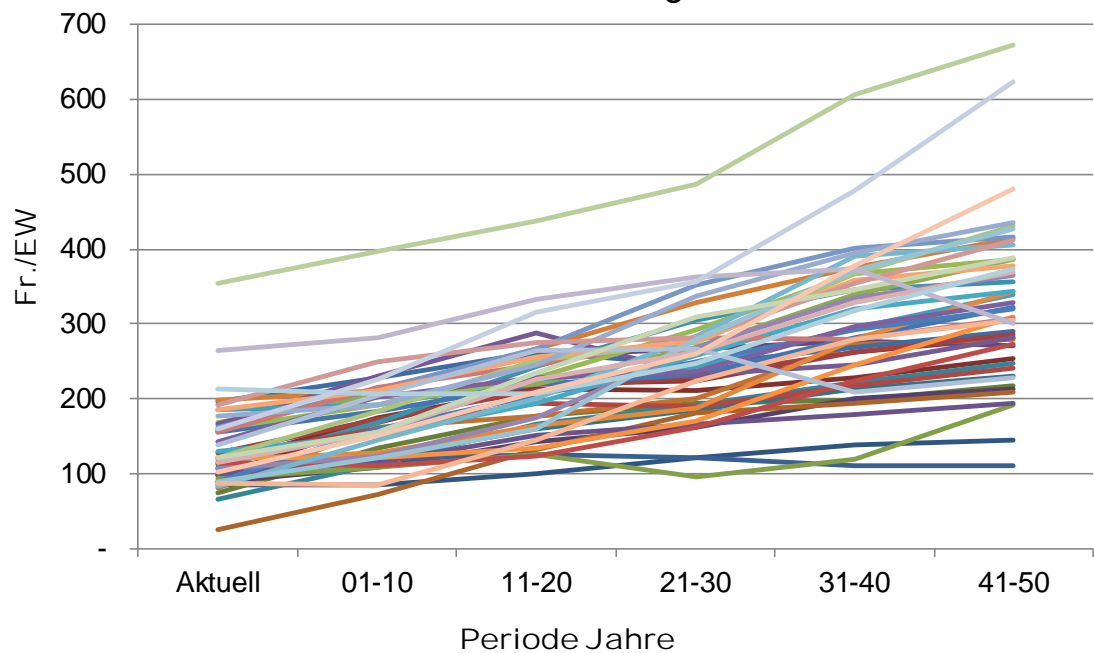


Abbildung 24

Bei Abbildung 24 geht es darum, das Spektrum aller Gemeinden darzustellen und so einen Eindruck über die unterschiedlichen Verläufe zu erhalten. Weil die Anzahl Datensätze zu gross ist, kann nicht die Entwicklung der einzelnen Gemeinden kommentiert werden. Jeder Gemeinde wurde ihre Kostenkurve im individuellen Gemeindebericht abgebildet und analysiert. In diesem Kapitel geht es darum, den langfristigen Trend im Bereich der Abwasserentsorgung zu erfassen und die daraus möglichen Schlüsse zu ziehen. Abbildung 25 zeigt den Median, die Quartile und die Extremwerte in einer übersichtlicheren Form.

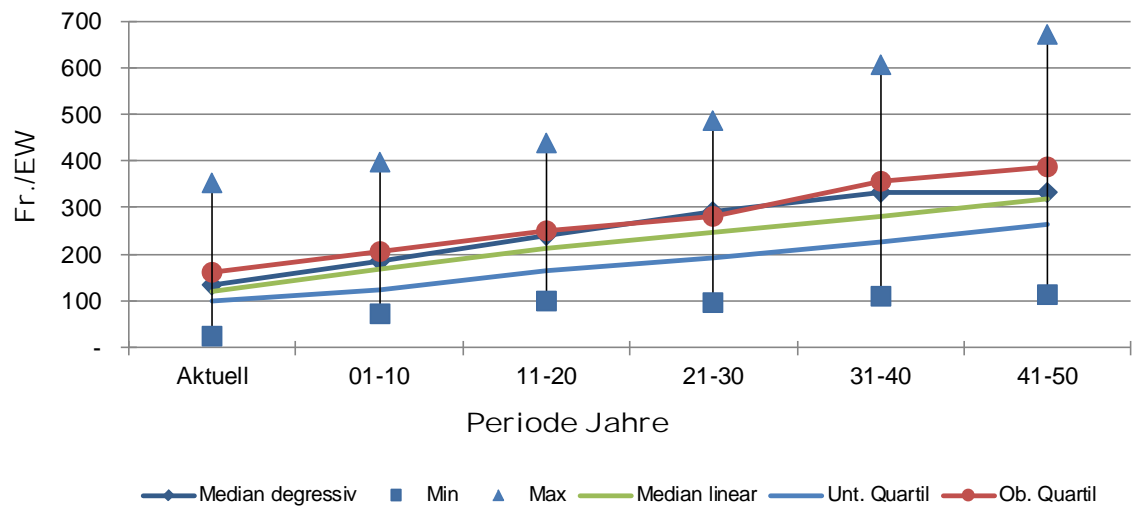
Entwicklung Aufwand Abwasserentsorgung
ohne Teuerung

Abbildung 25

Aus der dynamischen Modellrechnung ist die Tendenz zur Kostensteigerung deutlich sichtbar. Alle Gemeinden zeigen in zwanzig Jahren höhere Aufwendungen als heute, im Mittel werden sich die Aufwendungen bis dahin verdoppeln (ohne Teuerung). In der letzten Periode (Jahre 41 - 50) zeigen die Aufwendungen in vielen Gemeinden weiter nach oben, im Mittel steigen sie bis dahin um den Faktor 2,6 gegenüber heute. Auf den anlagenintensiven Bereich der Abwasserentsorgung kommen sehr grosse Investitionen zu. Die heute noch gut erhaltenen Anlagen müssen in den nächsten Jahr(zehnten) saniert resp. ersetzt werden. Ein weiterer Grund für den Anstieg des Aufwands liegt darin, dass die Ersterstellung der Anlagen der Abwasserentsorgung seinerzeit stark subventioniert wurde und vor allem in den Jahren, in welchen die Gemeinden stark gewachsen sind, hohe Anschlussgebühren eingenommen werden konnten. Somit liegen die aktuellen Aufwendungen in der FIBU auf einem tiefen Niveau, was auch aus dem Vergleich mit den kalkulatorischen Kosten hervorgeht (Kapitel 4.4). Die Erneuerungen müssen künftig hingegen ohne Finanzierungshilfen erfolgen.

Der Median über alle Gemeinden liegt bei dieser Modellrechnung aktuell bei Fr. 122 je EW. In den ersten zehn Jahren steigen die Aufwendungen im Mittel bereits um gegen 40 %. Danach zeigt der Median eine etwas flachere Kostensteigerung von über 25 %. Bis in zwanzig Jahren steigt der Median auf Fr. 213 je EW, in dreissig Jahren erreicht er das Niveau von Fr. 249 je EW, in vierzig Jahren beträgt er Fr. 282 und in fünfzig Jahren letztendlich Fr. 320 je EW. Dies entspricht gegenüber heute einer Steigerung um den Faktor 2,6. Zum Vergleich: Das Bruttoinlandprodukt (BIP) hat in den vergangenen fünfzig Jahren im Durchschnitt um 1,8 % pro Jahr zugenommen. Über fünfzig Jahre betrachtet entspricht dies einer Zunahme um den Faktor 2,4. Die mutmassliche Zunahme der Aufwendungen in der Abwasserentsorgung liegt demzufolge nur geringfügig über dem durchschnittlichen Wachstum des BIP der vergangenen fünfzig Jahre.

Die Bandbreite zwischen den Gemeinden ist bereits heute recht gross. In Zukunft wird der Abstand zwischen der günstigsten und der teuersten Gemeinde noch grösser. Jede Gemeinde erlebt eine unterschiedliche, aber für sich jeweils erklärbare und typische Entwicklung. So werden einige Gemeinden, die schon früh in die Werterhaltung der Anlage investieren müssen, bereits in wenigen Jahren hohe Aufwendungen ausweisen. Sie stehen vor grossen Investitionen. Andere Gemeinden haben grössere Investitionsphasen hinter sich und werden kurz-/mittelfristig sogar sinkende Aufwendungen ausweisen. In fünfzig Jahren kommen die Aufwendungen der Gemeinden mutmasslich zwischen Fr. 112 (Gemeinde 07) und Fr. 672 je EW (Gemeinde 38) zu stehen. Die Quartile in fünfzig Jahren betragen Fr. 263 und Fr. 386 je EW. Sie liegen zwar deutlich höher als heute (aktuell Fr. 99 und Fr. 162 je EW), der Abstand dazwischen ist aber wesentlich geringer als bei der Betrachtung des Minimal- und Maximalwertes. Innerhalb der recht engen Bandbreite der Quartile liegen 50 % aller untersuchten Gemeinden.

4.6.2. Entwicklung Investitionen

Der dynamischen Modellrechnung liegt ein Investitionsplan zugrunde, der davon ausgeht, dass nach Ablauf der Nutzungsdauer eines Anlageteils dieses ersetzt werden muss. Massgebend für den Ersatz ist demnach die Altersstruktur der Anlage. Abbildung 26 zeigt das mittlere Investitionsvolumen in den kommenden fünfzig Jahren im Vergleich zum Median der statischen Erneuerungsrate (jährlicher Wertverlust der Anlage zu heutigen Preisen). Die statische Erneuerungsrate wird ermittelt, indem der Wiederbeschaffungswert der Anlage durch die Nutzungsdauer geteilt wird. Die Analyse erfolgt mit Brutto-Werten, Anschlussgebühren und allfällige Subventionen sind nicht berücksichtigt.

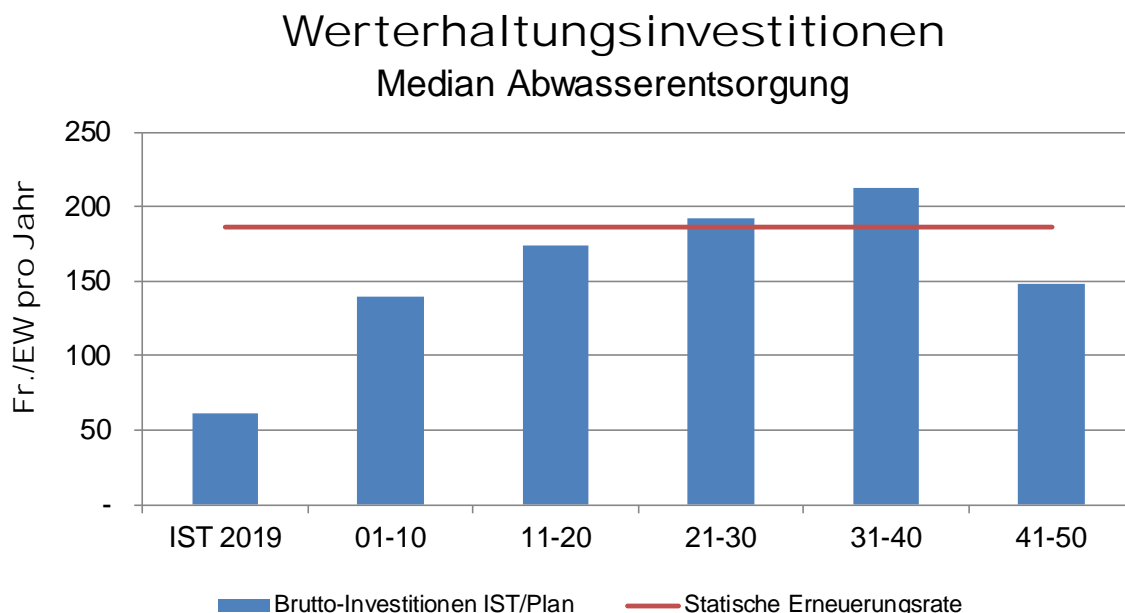


Abbildung 26

Im Mittel liegt die statische jährliche Erneuerungsrate bei Fr. 186 je EW. Soviel beträgt der Wertverlust der Anlage zum heutigen Preisniveau. Diesen Betrag müsste ein Betrieb jährlich investieren, damit die Anlage nicht mehr altert. 2019 wurden im Mittel Fr. 61 je EW (brutto) investiert. In der Grafik wird ersichtlich, wie hoch das durchschnittliche jährliche Investitionsvolumen in den einzelnen Zehnjahresperioden ausfällt. Die Grafik zeigt im Prinzip nichts anderes als die mittlere Altersstruktur einer Abwasserentsorgungsanlage. In den nächsten zehn Jahren liegt das mittlere Investitionsvolumen noch deutlich unter der statischen Erneuerungsrate, aber mehr als doppelt so hoch wie 2019. Dies liegt daran, dass insbesondere beim Kanalnetz weite Teile das Ende der kalkulatorischen Nutzungsdauer noch nicht erreicht haben und deshalb noch nicht als Ersatzinvestition aufgeführt werden müssen. In der Periode 21-30 nimmt das Investitionsvolumen nochmals deutlich zu und kommt näher bei der statischen Erneuerungsrate zu liegen. Danach übersteigt es die statische Erneuerungsrate vorübergehend deutlich. Gegen Ende der Planung geht das mittlere Investitionsvolumen wieder zurück.

Auch hier erlebt jede Gemeinde eine individuelle, aber für sich typische Entwicklung. Wenn heute ein Betrieb mit dem Investitionsvolumen noch deutlich unter der statischen Erneuerungsrate liegt, ist das nur in einzelnen Fällen negativ zu bewerten. In der Regel sind ganz einfach keine höheren Investitionen von Nöten, weil die Anlagen noch in einem guten Zustand sind. Deshalb ist eine langfristige Planung wichtig, um aufzuzeigen, zu welchem Zeitpunkt mit welchem Investitionsvolumen zu rechnen ist. So können auch die benötigten finanziellen Mittel mit einer vorausschauenden Gebührenpolitik bereitgestellt werden. Ausserdem gelingt es vielen Gemeinden mit Sanierungsmassnahmen (z.B. Innensanierung von Kanälen) die Lebensdauer der Anlagen zu erhöhen. Auf der anderen Seite führen neue Vorschriften (z.B. Elimination Mikroverunreinigungen) oft zu höheren Investitionen. Der zurückgegangene Anlagenrestwert deutet auf eher tiefe Investitionen in den letzten Jahren hin. Aufgrund der Planung ist ein höheres Investitionsvolumen zu erwarten. Ob dieses auch effektiv ausgeführt wird, ist von vielen Faktoren abhängig (Kreditbewilligungen, Sparmassnahmen, personelle Ressourcen etc.). Bleibt das Investitionsvolumen auch künftig eher tief, droht ein umso höherer Nachholbedarf in ferner Zukunft.

4.6.3. Entwicklung Fremdkapital

In der dynamischen Modellrechnung wird von einer Nachfinanzierung der Investitionen ausgegangen. Die Gebühren decken im Modell den Aufwand der Erfolgsrechnung. Sämtliche Betriebskosten, Abschreibungen und die effektiven Fremdkapitalzinsen werden gedeckt, es werden aber keine Reserven oder Rücklagen gebildet. Die Investitionen werden nach Nutzungsdauer abgeschrieben, finanziert werden sie durch die Selbstfinanzierung und die Aufnahme von Fremdkapital bzw. durch die Erhöhung der Schuld beim Steueraushalt. Heute zeigen einige Abwasserentsorgungs-Betriebe ein Guthaben beim Steueraushalt (Minus-Werte), in fünfzig Jahren werden alle Betriebe Schulden ausweisen. Der Median der Verschuldung beträgt in fünfzig Jahren Fr. 4'124 je EW, die Quartile betragen Fr. 3'125 und Fr. 5'371 je EW. Würden höhere Gebühren erhoben, könnten die Schulden reduziert werden. In dieser Berechnung ist die mutmassliche Bevölkerungsentwicklung der Gemeinden berücksichtigt. Abbildung 27 zeigt die Schuld bei den Gemeinden (Steueraushalt) heute und in fünfzig Jahren.

Fremdkapital (Schuld bei der Gemeinde) Minuswerte = Guthaben

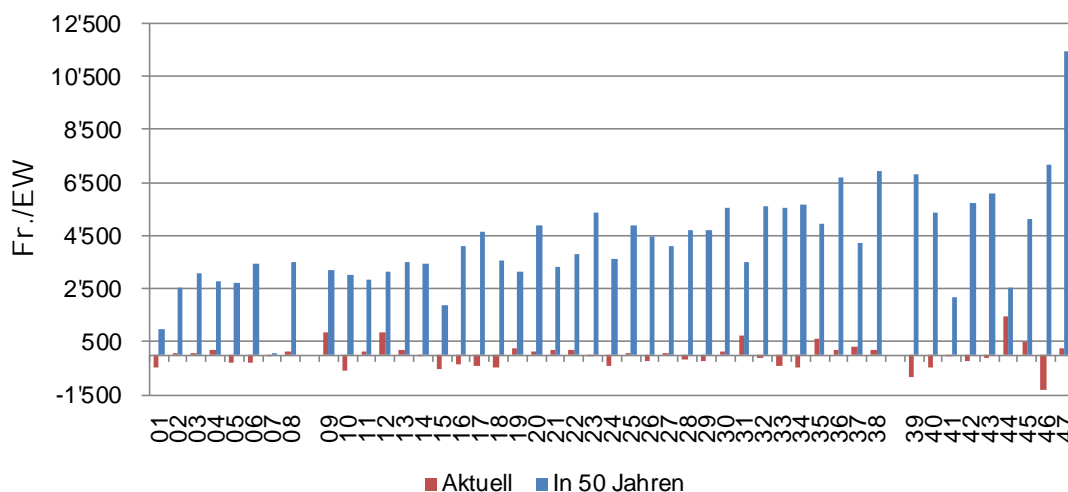


Abbildung 27

Ungefähr die Hälfte der Gemeinden hat aktuell keine Schulden, der Median beträgt Fr. -5 je EW (arithm. Mittel Fr. -12 je EW). 24 Gemeinden haben keine Schulden im Abwasserhaushalt, sie weisen ein Guthaben gegenüber dem Steuerhaushalt aus (Balken "aktuell" im Minus). Das bedeutet, dass entweder alle Anlagen bereits abgeschrieben sind bzw. die Spezialfinanzierung höher ist, als die noch abzuschreibenden Anlagen im Verwaltungsvermögen. In fünfzig Jahren zeigen alle Gemeinden eine Schuld. Die Höhe der künftigen Schulden hängt vor allem vom Wiederbeschaffungswert der Anlage, aber auch von der Altersstruktur der Anlage ab. Wie eine Gemeinde ihren Werterhalt effektiv finanziert, hängt von der Finanzierungspolitik einer Gemeinde ab. Wir empfehlen den Gemeinden, Finanzierungsgrundsätze für die gebührenfinanzierten Betriebe zu erarbeiten. Diese sollen Auskunft geben über eine mögliche Bandbreite der Verschuldung bzw. des (bereinigten) Eigenfinanzierungsgrades.

Mutm. Eigenfinanzierungsgrad in 50 Jahren

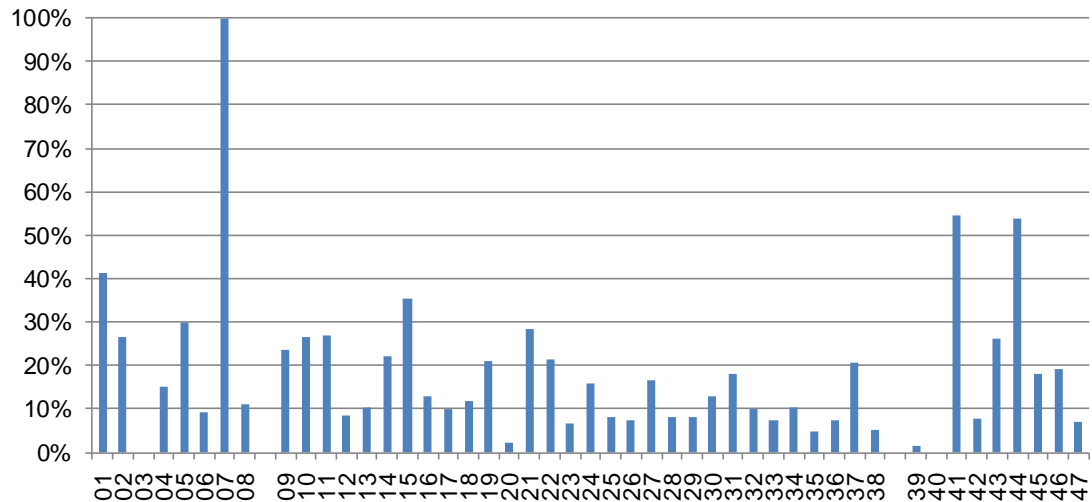


Abbildung 28

Abbildung 28 zeigt den mutmasslichen Eigenfinanzierungsgrad der Betriebe am Ende der Langfristplanung in fünfzig Jahren. Je tiefer der Wert liegt, desto mehr Fremdkapital wird für die Finanzierung eingesetzt. Die Werte bewegen sich zwischen 0 % und 99 %, dies unter der Annahme, dass alle Gemeinden linear nach Nutzungsdauer abschreiben. Der Median beträgt 13 %. Wie vorstehend erläutert, wird in der Langfristplanung davon ausgegangen, dass die Gebühren immer genau den Aufwand decken. Mit der Einführung der neuen Rechnungslegung mit linearen Abschreibungen ist der Abschreibungsaufwand bei den meisten Gemeinden deutlich zurückgegangen. Wird also davon ausgegangen, dass die Gemeinden demzufolge die Tarife senken, resultiert eine tiefere Selbstfinanzierung. Die anstehenden Investitionen führen somit zu entsprechend höheren Schulden. Die meisten Gemeinden zeigen am Ende der Planung einen kritischen Wert von weniger als 33 %. Sobald die Eigenfinanzierung deutlich unter 33 % fällt, ist aus betriebswirtschaftlicher Sicht die Bildung von Rücklagen angezeigt. Wenn die Gemeinden die Gebühren auf dem Niveau der Aufwendungen in der FIBU ohne Rücklagen erheben, ist oftmals keine genügende Eigenfinanzierung sichergestellt. Die im bisherigen Rechnungslegungsmodell üblichen, degressiven Abschreibungen von 10 % vom Restbuchwert wirkten wie eine automatische Schuldenbremse, weil der Aufwand für die Abschreibungen nach grösseren Investitionen entsprechend hoch war und die Gemeinden sich bei der Gebührenfestsetzung an diesen höheren Aufwendungen orientiert haben. Unter HRM2 ist der Fokus auf das Finanzungsverhältnis bzw. die Schuldenentwicklung deutlich wichtiger geworden. Wie die Abbildung 28 verdeutlicht, werden sich die Gemeinden viel stärker verschulden, sofern sie bei der Gebührenfestsetzung alleine auf die Rechnungsergebnisse bzw. den Bestand der Spezialfinanzierungen abstützen.

4.6.4. Modellrechnung als Grundlage für Gebührenpolitik

Die Modellrechnung geht, wie bereits vorgängig erwähnt, von einer Nachfinanzierung aus, d.h. eine Investition wird mit fremden Mitteln getätigt und anschliessend jährlich linear nach Nutzungsdauer abgeschrieben. Der Kostendeckungsgrad beträgt immer 100 %, d.h. die Gebühren sind so hoch, dass alle Aufwendungen (inkl. Abschreibung und Verzinsung) gedeckt werden können. Bei der Gestaltung der Finanzierungs- und Gebührenpolitik können die Gemeinden ihren Weg selber wählen. Jeder Gemeinde wird die Formulierung einer langfristig gültigen Finanzierungspolitik empfohlen. Gemäss Modellrechnung verschulden sich die Gemeinden in den nächsten fünfzig Jahren mit rund Fr. 4'000 je EW. Würden die Gemeinden bei der Gebührenplanung gemäss der Modellrechnung vorgehen, wäre dies eine problematische Finanzierungspolitik. Möchte eine Gemeinde die Verschuldung möglichst gering halten, können die Investitionen mit zusätzlichen Gebühren finanziert werden. Um beispielsweise 0 Franken Fremdkapital aufzunehmen, müssten in den nächsten fünfzig Jahren im Mittel vereinfacht gesagt (ohne Berücksichtigung des Zinseszins) insgesamt Fr. 4'000 je Einwohner mehr Gebühren erhoben werden.

Die Finanzierungs- und Gebührenpolitik wird von den Gemeinden gemacht. Sie können selber entscheiden, ob sie den Anteil von Fremdkapital zum Preis von höheren Gebühren senken möchte. Allerdings zeigen neuere Entwicklungen und Empfehlungen (z.B. Preisüberwacher) in eine andere Richtung. Die Betriebe sind heute sehr komfortabel mit Eigenkapital ausgestattet. Eine höhere Verschuldung ist aus betriebswirtschaftlicher Sicht aktuell bei den meisten Betrieben noch gut verkraftbar. Heikel ist jedoch, wenn die Gemeinden ihre Finanzierungspolitik wegen der tieferen Abschreibungen künftig ändern und die Tarife (für längere Zeit) senken. Eine individuelle Betrachtung jedes Betriebes ist nötig und hat im Rahmen der vorliegenden Erhebung stattgefunden.

Die Gemeinden haben in der individuellen Auswertung ihrer Daten eine mittelfristige Finanz- und Gebührenplanung erhalten, die den konkreten Mittelbedarf für die kommenden fünfzehn Jahre aufzeigt und eine Gebührenempfehlung für diesen Zeitraum enthält. Wir empfehlen den Gemeinden, die Gebühren jeweils einmal pro Legislatur (alle vier Jahre) festzusetzen. Dabei soll auch der Entwicklung der darauf folgenden zehn Jahre Beachtung geschenkt werden. Mit der mittelfristigen Finanzplanung, die auch die Teuerung berücksichtigt, kann eine Gebührenempfehlung für die kommenden Jahre abgegeben werden. Dabei wird jeweils eine Schuldenobergrenze (i.d.R. 10 % des Wiederbeschaffungswertes oder gemeindeeigene Finanzierungsgrundsätze) definiert und die Tarife so festgesetzt, dass diese eingehalten werden kann.

Gebührenperspektive bis 2024

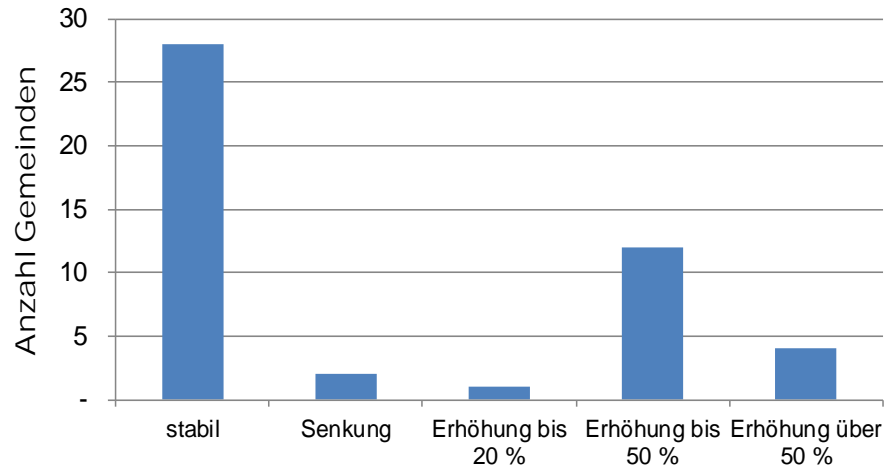


Abbildung 29

Abbildung 29 zeigt die Gebührenperspektive der Gemeinden für die kommenden fünf Jahre. Mehr als die Hälfte der Gemeinden kann in dieser Zeit die Gebühren auf dem aktuellen Niveau stabil lassen (28 Gemeinden) oder die Gebühren sogar senken (zwei Gemeinden). Insgesamt 17 Gemeinden werden die Gebühren voraussichtlich erhöhen müssen bzw. haben dies bereits beschlossen. Eine Gemeinde wird die Gebühren in diesem Zeitraum moderat um bis zu 20 %, weitere elf Gemeinden um 20 bis 50 % und fünf Gemeinden voraussichtlich um über 50 % anheben müssen.

Abbildung 30 zeigt die gleiche Auswertung über den gesamten Gebührenplanungs-Zeitraum von 15 Jahren.

Gebührenperspektive bis 2034

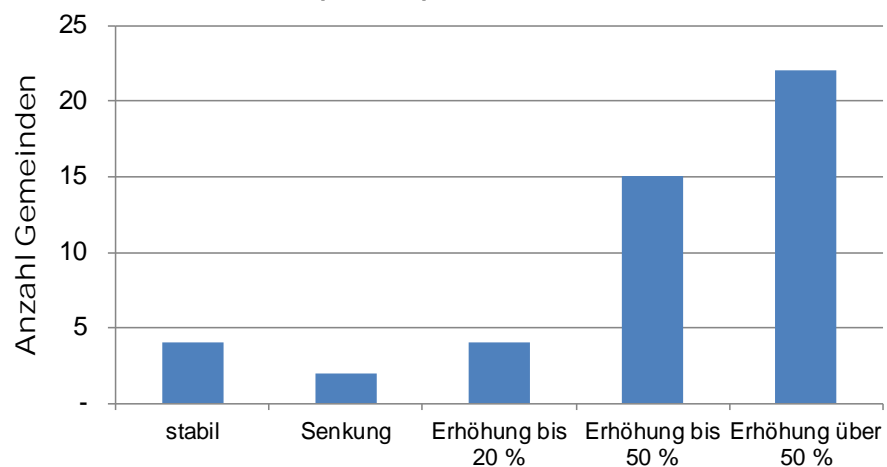


Abbildung 30

Bis in 15 Jahren wird nur noch eine Minderheit von sechs Gemeinden stabile oder sogar tiefere Gebühren haben als heute. 41 Gemeinden werden die Gebühren voraussichtlich erhöhen müssen, vier davon bis 20 %, 15 Gemeinden zwischen 20 und 50 % und 22 Gemeinden um über 50 %.

Diese Auswertung verdeutlicht, dass in rund zehn bis zwanzig Jahren der Investitionsbedarf bei den Gemeinden merklich zunehmen wird. Bis in fünf Jahren ist bei vielen Gemeinden der Finanzbedarf mit den heutigen Gebühren gedeckt, danach reichen die Mittel nicht mehr aus und Anpassungen werden nötig. Mit der individuellen Analyse und dem entsprechenden Planungsinstrument für die kommenden Jahre wurde für die Gemeinden Transparenz in Bezug auf die unmittelbare Gebührenentwicklung geschaffen. Damit soll verhindert werden, dass allzu grosse Gebührensprünge innert weniger Jahre erfolgen, sondern eine kontinuierliche Gebührenpolitik mit jeweils für mindestens vier Jahre (eine Legislatur) stabilen Gebühren verfolgt werden kann. Auf die Einhaltung der jeweiligen Schuldenobergrenze wird in der gemeindeindividuellen Auswertung ein grosses Augenmerk gelegt.

5. Ergebnisse Wasserversorgung

5.1. Gruppierung der untersuchten Betriebe

Wie bei der Abwasserentsorgung werden auch die Betriebe der Wasserversorgung anhand des Wiederbeschaffungswertes der Anlage sortiert und gruppiert. Gegenüber der Auswertung vor zehn Jahren ist die Verteilung ähnlich. Auch bei der Wasserversorgung befinden sich die meisten Betriebe in der mittleren Gruppe 2 (18 von 42).

Im Kapitel 5 werden die Ergebnisse von 42 Wasserversorgungen abgebildet. Im Bericht werden diese als Betriebe bezeichnet, weil nicht alle Wasserversorgungen durch die Politischen Gemeinden geführt werden. Zwei Betriebe (01 und 11) haben die Rechtsform einer Aktiengesellschaft, vier Betriebe jene der Genossenschaft (25, 37, 40 und 42) und zwei Betriebe (02 und 07) sind als kommunale Gemeindeanstalt organisiert. Das Aktienkapital ist bei sämtlichen AG's zu 100 % im Besitz der jeweiligen politischen Gemeinde. Ebenso ist die Gemeindeanstalt in vollem Gemeindebesitz. Umgekehrt befindet sich bei den Genossenschaften die Mehrheit der Anteile in Privatbesitz.

Die Betriebe werden systematisch sortiert. Auch bei der Wasserversorgung gilt als massgebende Grösse für die Sortierung der spezifische Wiederbeschaffungswert der Anlage (Franken je EW). Auf eine Gruppierung nach Gemeindegrösse wurde bewusst verzichtet. Der spezifische Wert der Anlage ist in anlageintensiven Betrieben wichtiger als die Einwohnerzahl einer Gemeinde. Die Nummerierung der Betriebe unterscheidet sich daher von jener im Kapitel 4 Abwasserentsorgung. Der Bericht ist anonym. Jedem beteiligten Betrieb wird eine Nummer zugewiesen. Dabei werden drei Gruppierungen unterschieden:

- Nr. 01 bis 10 Betriebe mit Anlagen bis 5'500 Franken je EW Wiederbeschaffungswert
- Nr. 11 bis 28 Betriebe mit Anlagen von 5'500 bis 9'500 Franken je EW Wiederbeschaffungswert
- Nr. 29 bis 42 Betriebe mit Anlagen von mehr als 9'500 Franken je EW Wiederbeschaffungswert

5.2. Anlagenbuchhaltung

In der Wasserversorgung beträgt der mittlere Anlagenwert rund Fr. 7'900 je EW. 81 % des Anlagenwertes entfällt auf das Leitungsnetz. Das Netz ist im Mittel 8,7 Meter je EW lang. Der Anlagenrestwert liegt beim Median bei 50 %. Die Anlagen sind also gut im Wert erhalten. Bei der Wasserversorgung sind die Erneuerungsinvestitionen bereits in vollem Gange.

5.2.1. Wiederbeschaffungswert

Die Anlagen der Wasserversorgung sind gegliedert in Gewinnung, Speicherung und Steuerung, Verteilnetz und Übriges. Die Analyse der Anlagenwerte zu aktuellen Wiederbeschaffungswerten ist auf Abbildung 31 ersichtlich. Dies entspricht dem Wert, der zum heutigen Zeitpunkt investiert werden müsste, um die Anlage nochmals zu erstellen.

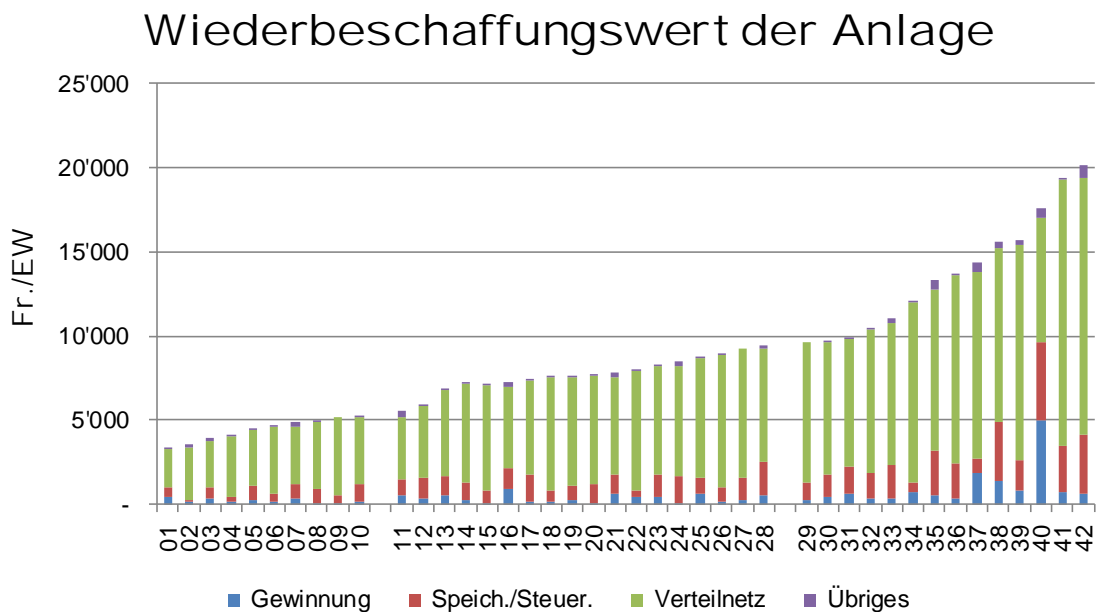


Abbildung 31

Der Gesamtanlagenwert zu heutigen Wiederbeschaffungskosten liegt im Mittel bei Fr. 7'904 je EW und liegt rund sechs Prozent tiefer als der Wert vor zehn Jahren. Der Rückgang ist insbesondere auf das Bevölkerungswachstum zurückzuführen. Das untere Quartil beträgt Fr. 5'679 je EW, das obere liegt bei Fr. 10'304.

In der Gruppe mit den zehn günstigsten Betrieben befinden sich drei Städte und zwei Gemeinden mit mehr als 10'000 Einwohnern. Der spezifische Anlagenwert ist tief, weil die Städte dicht bebaut sind und damit viele Einwohner mit einem verhältnismässig kurzen Netz versorgt werden. In der zweiten Gruppe ist noch ein Betrieb (Wasserversorgung über zwei Gemeinden) mit mehr als 10'000 Einwohnern enthalten. Aber auch ein kleiner Betrieb

mit weniger als 1'000 Einwohnern zeigt in dieser Gruppe einen durchschnittlichen Anlagenwert. In der dritten Gruppe sind vorwiegend kleinere, ländliche Betriebe mit weniger als 4'000 Einwohnern enthalten. Ausnahme bilden drei mittelgrosse Gemeinden (30, 33, 38). Die Gemeinde 30 hat vor wenigen Jahren fusioniert und damit eine verhältnismässig teure Anlage (grosses Versorgungsgebiet mit wenigen Einwohnern) übernommen. Bei den Betrieben 33 und 38 sind schwierige topographische Verhältnisse für den hohen Anlagenwert verantwortlich. Dort sind mehrere Druckzonen nötig, um alle Einwohner mit Wasser zu versorgen. Sie haben teilweise auch noch Aussenwachten zu versorgen und weisen deshalb vergleichsweise hohe Anlagenwerte aus. Ebenfalls sehr teure Anlagen (mehr als 15'000 Fr./EW) zeigen die Betriebe 39, 40, 41 und 42. Betrieb 40 ist eine Genossenschaft mit weniger als 200 Einwohnern und weist ein vergleichsweise kompaktes Verteilnetz auf. Sie zeigt hingegen je Einwohner betrachtet die mit Abstand höchsten Anlagenwerte für Gewinnung sowie Speicherung und Steuerung. Die Betriebe 39, 41 und 42 haben lange Verteilnetze, zudem zeigen sie teilweise hohe Anlagenwerte bei den Speicherungs- und Steuerungsanlagen (mehrere Reservoirs und Druckzonen). Die Betriebe 41 und 42 haben weniger als 2'500 Einwohner. Betrieb 39 ist wiederum eine mittelgrosse Gemeinde, die mit ihren Aussenwachten vor allem ein sehr langes Verteilnetz hat.

Abbildung 32 zeigt die Struktur der Anlagenbuchhaltung (Median). Der grösste Anteil am Wiederbeschaffungswert fällt auf das Verteilnetz mit 81 %. Die Reservoirs und die Steuerungsanlagen haben einen Anteil von 14 %. Der Anteil der Gewinnungsanlagen beträgt 5 %.

Anlagenbuchhaltung Median

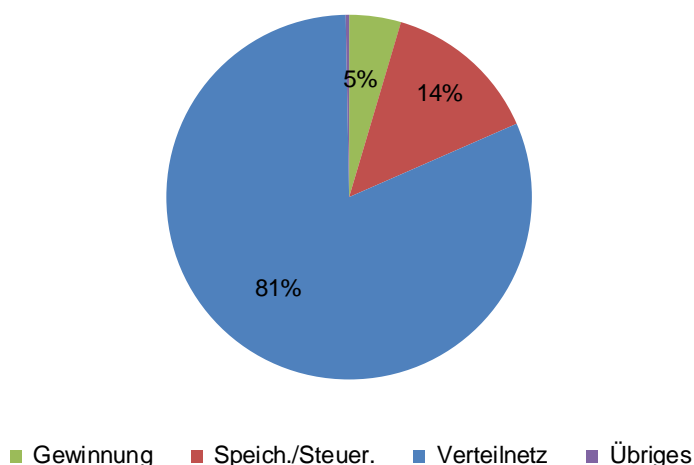


Abbildung 32

5.2.2. Länge des Verteilnetzes

81 % des Anlagenwertes betrifft das Verteilnetz. Die Länge des Verteilnetzes hat daher einen wesentlichen Einfluss auf den Gesamtanlagenwert. Abbildung 33 zeigt die Länge des Netzes in Metern je EW.

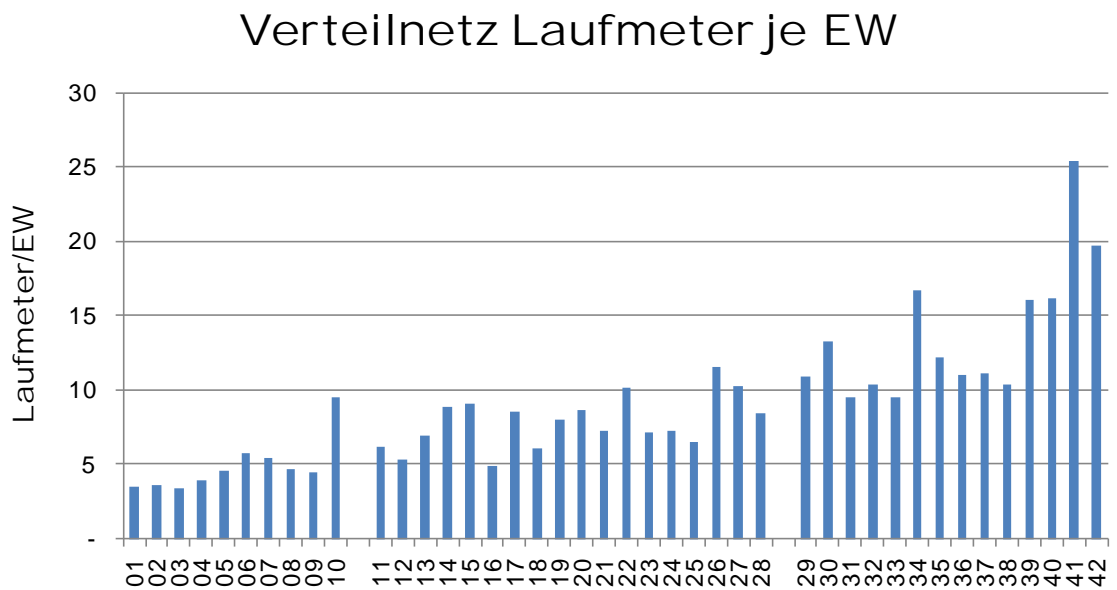


Abbildung 33

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass die Anlagenwerte tiefer sind, je kürzer das Verteilnetz eines Betriebs ist. In der ersten Gruppe (Betriebe mit den tiefsten Anlagenwerten) beträgt die Netzlänge zwischen 3,5 und 6 Metern je EW. Einzig der Betrieb 10 hat ein deutlich längeres Netz, weist hingegen einen günstigeren Laufmeterpreis aus. Der Median über alle Betriebe beträgt 8,7 Meter je EW, die Quartile betragen 6,1 und 11,0 Meter je EW. Die mittlere Gruppe bewegt sich mehrheitlich zwischen den beiden Quartilswerten. Betriebe 22, 26 und 27 haben verglichen mit dem Mittel ihrer Gruppe längere Verteilnetze. Der Laufmeterpreis für den Ersatz der Leitungen ist bei diesen Betrieben jedoch eher günstiger als bei den meisten anderen Betrieben. In der letzten Gruppe befinden sich jene Betriebe mit den längsten Verteilnetzen, der Gruppenmedian liegt dort bei 11,6 Meter je EW. Mit Ausnahme von den Betrieben 31 und 33 haben alle Betriebe in dieser Gruppe Netze mit einer Länge von mehr als 10 Metern je EW.

5.2.3. Erneuerungskosten für das Verteilnetz (Laufmeterpreise)

Abbildung 34 zeigt die Laufmeterpreise für den Leitungsersatz.

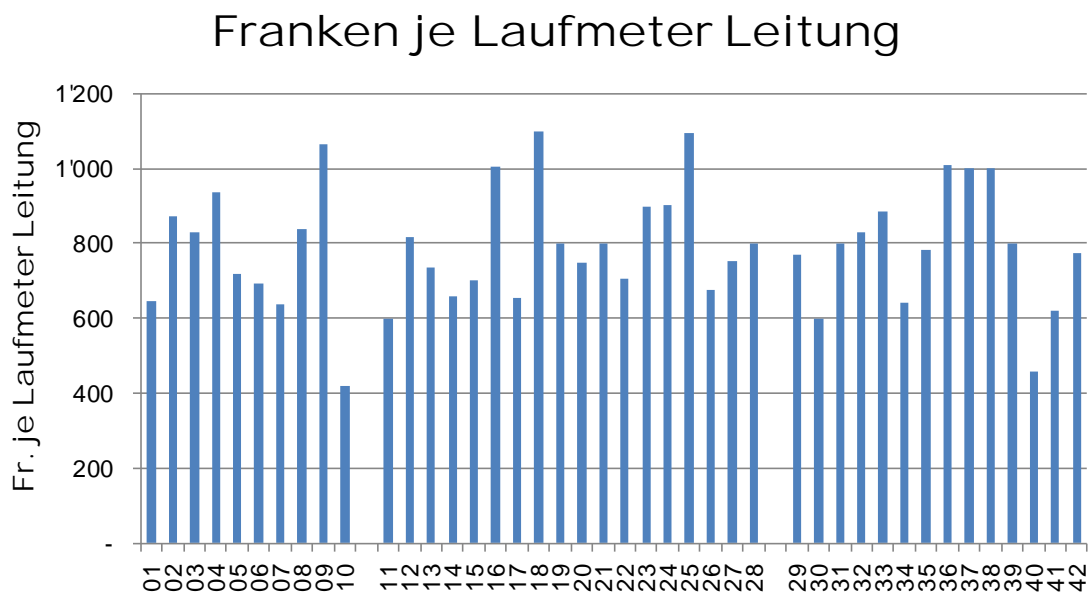


Abbildung 34

Die Erneuerungskosten für einen Laufmeter Leitungsnetz variieren zwischen Fr. 419 und Fr. 1'100. Der Median liegt bei 792 Franken pro Laufmeter. Betriebe 10, 30 und 40 zeigen Werte unter 600 Franken je Laufmeter. Es handelt sich hier vorwiegend um ländliche Betriebe, bei denen lange Leitungsstränge im offenen Wiesland liegen. Deshalb liegt der Ersatzpreis im Durchschnitt tiefer als bei anderen Betrieben. Die meisten Betriebe bewegen sich um Fr. 700 bis 800 je Laufmeter, für viele Versorgungen gelten nach wie vor Fr. 800 als Richtwert. Sechs Betriebe (09, 16, 18, 25, 36, 37 und 38) rechnen mit einem Laufmeterpreis von Fr. 1'000 und mehr. Die höheren Preise, welche teilweise auf aktuellen Projekten beruhen, sind zu einem grossen Teil mit den topographischen Verhältnissen zu begründen. Betrieb 18 weist als dicht besiedelte Agglomerationsgemeinde die höchsten Laufmeterkosten auf.

5.2.4. Anlagenrestwert

Der Gesamtanlagenrestwert zeigt Abbildung 35.

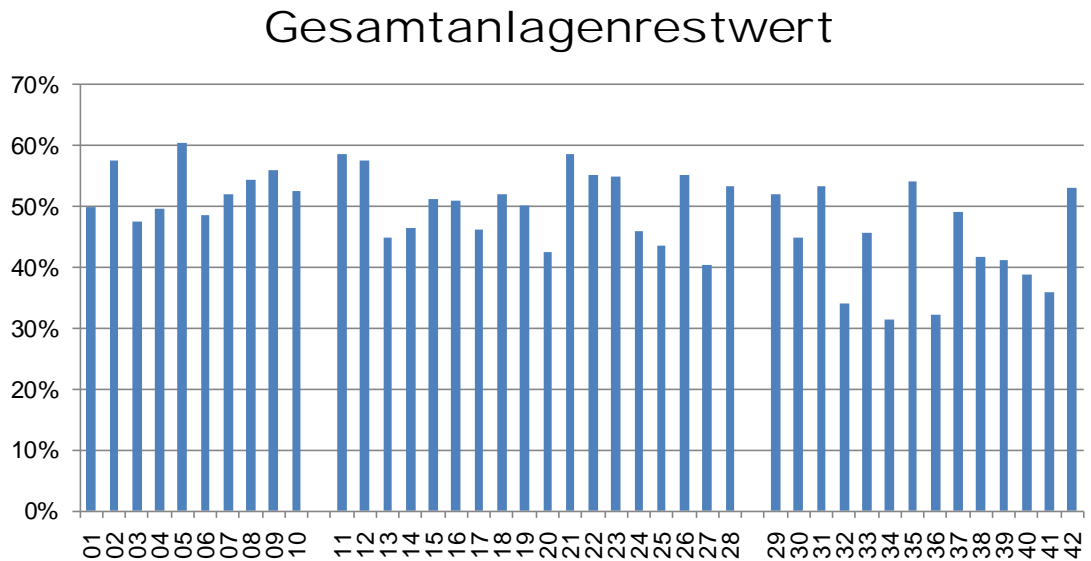


Abbildung 35

Der Median des kalkulatorischen Gesamtanlagenrestwertes beträgt 50 % und hat gegenüber der Auswertung vor zehn Jahren nur geringfügig abgenommen (Median 2009 lag bei 51 %). Die Quartile liegen bei 45 % und 54 %. Die Betriebe 34 und 36 weisen mit 31 % bzw. 32 % die tiefsten Anlagenrestwerte aus. Vor allem das Verteilnetz ist in diesen Betrieben deutlich älter als bei der Mehrheit der Betriebe. Auch die Betriebe 32, 40 und 41 zeigen eine vergleichsweise alte Substanz der Anlagen. Vielerorts sind heute noch Leitungen in Betrieb, die um 1950 oder früher erstellt wurden. Der Betrieb 40 plant allerdings in den nächsten ein bis zwei Jahren den Ersatz eines Grossteils der Leitungen. Alle fünf dieser Betriebe mit älteren Anlagen sind eher klein. Häufig wurden die kleinen Versorgungsanlagen innerhalb eines relativ kurzen Zeitraums erstellt. Erfahrungsgemäss fällt es diesen Betrieben teilweise schwerer, einen regelmässigen Werterhalt zu betreiben. Die Leitungen werden in der Regel erst ersetzt wenn sie defekt sind und die kalkulatorische Nutzungsdauer von 70 Jahren längst überschritten haben. Vergleichsweise junge Anlagen (Restwert von 60 % oder mehr) hat nur noch der Betrieb 05. In der Auswertung vor zehn Jahren hatten noch drei Betriebe einen Restwert von mehr als 60 %. Die Erfahrungen zeigen, dass Betriebe, welche stetig in die Werterhaltung investieren und jedes Jahr Erneuerungsprojekte realisieren, jeweils einen Anlagenrestwert von ungefähr 50 % ausweisen. 50 % entspricht quasi einem Idealzustand - die Hälfte der Anlagen ist noch vergleichsweise jung bzw. wurde bereits erneuert, die andere Hälfte kommt allmählich in den Ersatz.

5.3. Finanzbuchhaltung (FIBU)

Die mittleren Aufwendungen in der FIBU betragen für die Wasserversorgung im 2019 Fr. 114 je EW, mit einer grossen Spannweite von Fr. 42 bis Fr. 474 je EW. Der Hauptteil der Betriebskosten fällt im Bereich Verteilung (Betrieb und Unterhalt Leitungsnetz) an, gefolgt von der Gewinnung (inkl. Wasserankauf). Die Auswertung der Kostenarten zeigt, dass die Personalkosten den grössten Kostenblock ausmachen, gefolgt vom Unterhalt und den Kosten für Wasserankauf (inkl. Beiträge an Gruppen-WV). Die Investitionen betragen im Mittel Fr. 70 je EW (netto), die erwirtschaftete Selbstfinanzierung liegt bei Fr. 57 je EW. Der Median der Spezialfinanzierung beträgt Fr. 430 je EW und hat gegenüber 2009 deutlich zugenommen. Die Neubewertung des Verwaltungsvermögens, welche einige Betriebe vorgenommen haben, ist nebst den erzielten Gewinnen dafür mitverantwortlich. Die Verschuldung der Wasserversorgungs-Betriebe beträgt im Mittel Fr. 81 je EW und ist gegenüber 2009 leicht gestiegen.

5.3.1. Erfolgsrechnung

Bei der Wasserversorgung werden die Aufwendungen der Jahresrechnung 2019 auch in vier Positionen aufgeteilt: Betrieb und Wartung, Werterhaltung/Investitionsausgaben in der Erfolgsrechnung, Abschreibungen und Verzinsung (netto, d.h. Zins Verwaltungsvermögen abzüglich Zinsertrag Spezialfinanzierung). Der Median des Gesamtaufwandes beträgt Fr. 114 je EW, die Quartile liegen bei Fr. 87 und Fr. 143 je EW. Abbildung 36 zeigt die Werte nach FIBU.

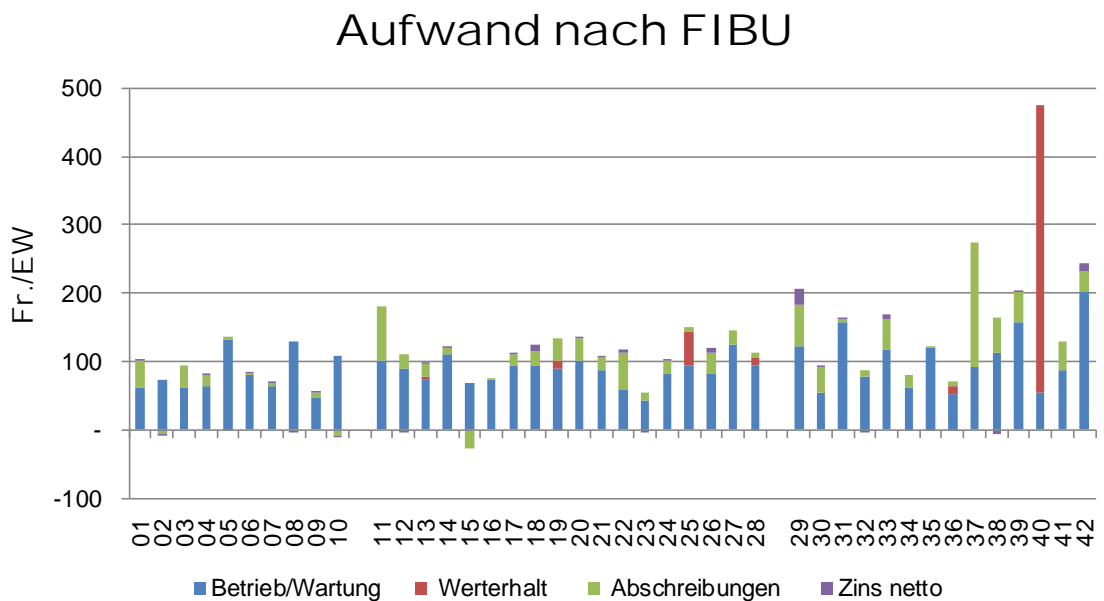


Abbildung 36

In der Wasserversorgung sind vorwiegend die Betriebs- und Wartungskosten für die Kostenhöhe verantwortlich, lediglich in einzelnen Betrieben machen die Abschreibungen aufgrund höherer Anlagenwerte und allenfalls kürzerer Lebensdauern ebenfalls einen wesentlichen Teil des gesamten Aufwands aus. Der Median für Betrieb und Wartung beträgt Fr. 82 je EW. Die Betriebe zeigen aber sehr grosse Unterschiede. Betrieb 23 beispielsweise weist Betriebs-/Wartungskosten von nur gerade Fr. 43 je EW aus. Diese sehr ländliche Gemeinde hat vor allem in den Bereichen Unterhalt und Wasserankauf tiefe Kosten. Aufwandmindernd wirkt sich ebenfalls der Wasserverkauf an andere Betriebe aus. Auffallend ist, dass die Grösse der Anlage keinen Einfluss auf die Höhe der Betriebskosten hat. Auch Betriebe der Gruppe 3 mit vergleichsweise teuren Anlagen zeigen teilweise sehr tiefe Betriebskosten (30, 34, 36 und 40). Am günstigsten sind i.d.R. Betriebe mit eigener Quellwasserversorgung, wo das Wasser ohne viel Energie- und Personalaufwand gefördert werden kann. Bei den günstigsten Betrieben findet sich aber auch eine Genossenschaft, welche den Betrieb mit viel Freiwilligenarbeit bewerkstelligt. Den höchsten Wert zeigt Betrieb 42 mit Fr. 201 je EW. Dieser Betrieb hat seit mehreren Jahren hohe Aufwendungen für Personal, zurückzuführen auf die Aufarbeitung von Pendenzen sowie Änderungen in der Organisationsstruktur. Betriebe 31 und 39 weisen ebenfalls vergleichsweise hohe Betriebskosten aus. Bei Betrieb 31 fällt vor allem der Wasserankauf (Seewasser) ins Gewicht, aber auch die Personalkosten liegen höher als im Mittel. Bei Betrieb 39 sind insbesondere die Unterhaltskosten überdurchschnittlich hoch und auch hier zeigen sich gegenüber dem Mittel höhere Personalkosten. Einige Betriebe haben wenig Eigenwasser und beziehen fast die gesamte Wassermenge von einer Gruppenwasserversorgung. Diese Betriebe weisen entsprechend hohe Kosten für den Wasserankauf aus (05, 08, 10, 20, 31, 32 und 35).

Betriebe 25 und 40 haben 2019 ausserordentlich hohe Ausgaben für Anlagenerneuerungen über die Erfolgsrechnung gebucht. Es handelt sich hier um Genossenschaften, welche die Rechnung nach OR ablegen. Für Gemeinden ist es unter HRM2 nur noch begrenzt möglich Investitionen über die Erfolgsrechnung zu verbuchen. Alle Werterhaltungsausgaben (Ausgaben mit Investitionscharakter), welche über der von der Gemeinde festgelegten Aktivierungsgrenze von max. Fr. 50'000.- liegen, müssen aktiviert werden.

Mit der Einführung von HRM2 und der Umstellung auf lineare Abschreibungen weisen die meisten Betriebe tiefere Abschreibungen aus als bisher. Dies selbst dann, wenn sie gerade in einer Phase mit hohen Investitionen sind. Mit der linearen Abschreibung nach Nutzungsdauer werden die Anlagen über einen längeren Zeitraum gleichmässig abgeschrieben. Mit der degressiven Abschreibung hingegen fielen bei hohen Investitionen in den ersten Jahren immer auch hohe Abschreibungen an. Einzelne Betriebe weisen dennoch vergleichsweise hohe Abschreibungen aus (11, 22, 29, 37, 38). Betrieb 11 hat als Aktiengesellschaft schon immer betriebswirtschaftlich abgeschrieben und weist im Geschäftsbericht kalkulatorische Abschreibungen aus. Betrieb 22 hat in den vergangenen zehn bis fünfzehn Jahren regelmässig in die Erneuerung von Leitungen investiert und rechnet in der FIBU grösstenteils mit der in der Gemeindeverordnung vorgesehenen, kürzeren Nutzungsdauer für Erneuerungsunterhalt (20 statt 50 Jahre). In den kommenden Jahren wird in dieser Gemeinde der Abschreibungsaufwand voraussichtlich zurückgehen. Die Gemeinde 29 hat bei der Einführung von HRM2 das Verwaltungsvermögen neu bewertet und weist dadurch ein höheres Verwaltungsvermögen aus. Betrieb 37 hat ausserordentliche Abschreibungen getätigt, was sie als privatrechtlich organisierte Genossenschaft weiterhin darf. Die mittelgrosse Gemeinde 38 hat in den vergangenen Jahren grosse Investitionen in den Anlagenausbau

und den Werterhalt getätigt. Die Betriebe 02, 08, 10 und 15 weisen negative Abschreibungen aus. Dies ist teilweise auf die Neubewertung des Verwaltungsvermögens zurückzuführen (02, 10 und 15), oder auf die bisherige Abschreibungspraxis, die aktuelle Investitionstätigkeit sowie die eingegangenen Anschlussgebühren. So ist es möglich, dass eine Gemeinde, welche aktuell nicht höhere Investitionen tätigt als Anschlussgebühren eingehen, einen höheren Ertrag aus der Auflösung von Anschlussgebühren ausweist als Abschreibungen. Da in der Regel die Anlagen, welche vor 1986 (Einführung HRM1) erstellt wurden, nicht neu bewertet wurden, fehlen namhafte Anlagenteile bei der Abschreibungskalkulation.

In welchen Bereichen die Betriebskosten anfallen, kann nur grob abgeschätzt werden. Nur wenige Betriebe führen eine detaillierte Kostenrechnung mit genauer Aufteilung auf verschiedene Kostenstellen. Die Betreiber haben trotzdem versucht, eine Schätzung vorzunehmen. Die Werte gemäss Abbildung 37 sind deshalb mit Vorsicht zu geniessen. Sie zeigen den Median über alle Gemeinden.

Betrieb und Wartung Median

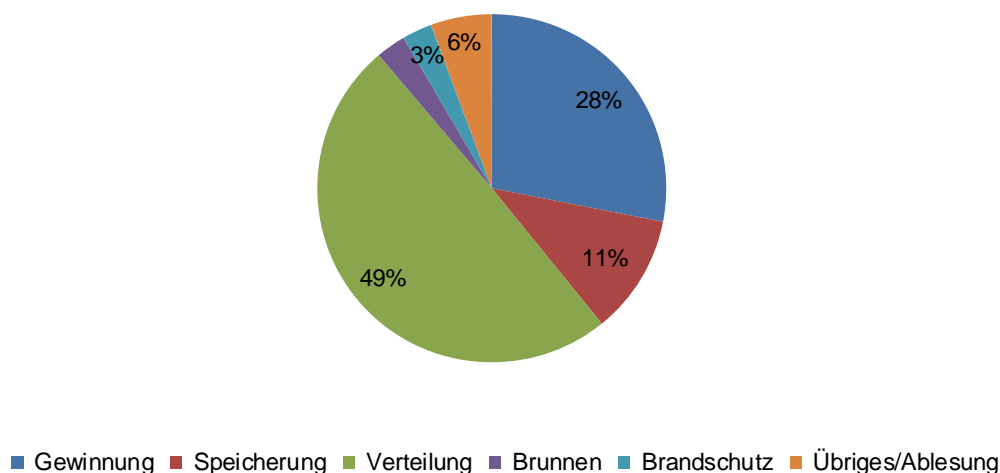


Abbildung 37

Fast die Hälfte der Betriebskosten fällt im Bereich der Verteilung an. Dazu gehört insbesondere der Personalaufwand für die Kontrolle von Leitungen, Reparaturen und kleinere Unterhaltsarbeiten. Der zweitgrösste Kostenblock ist der Bereich der Gewinnung, wo vorwiegend der Wasserankauf zu Buche schlägt, aber auch die Instandhaltung der eigenen Quellen und Grundwasserpumpwerke. Für Speicherung/Steuerung werden 11 % der Kosten aufgewendet, für Übriges (inkl. Aufwand für Zählerablesung) fallen 6 % der Kosten an. Ein kleiner Teil (je 3 %) entfällt auf die Bereiche Brandschutz und Brunnen.

Um einen groben Vergleich über die wichtigsten Aufwandsposten zu erhalten, werden jeweils die Betriebskosten auch nach Kostenarten ausgewertet. Abbildung 38 zeigt die Medianwerte der wichtigsten Kostenarten in der Wasserversorgung.

Betrieb und Wartung Wasserversorgung Median nach Kostenarten

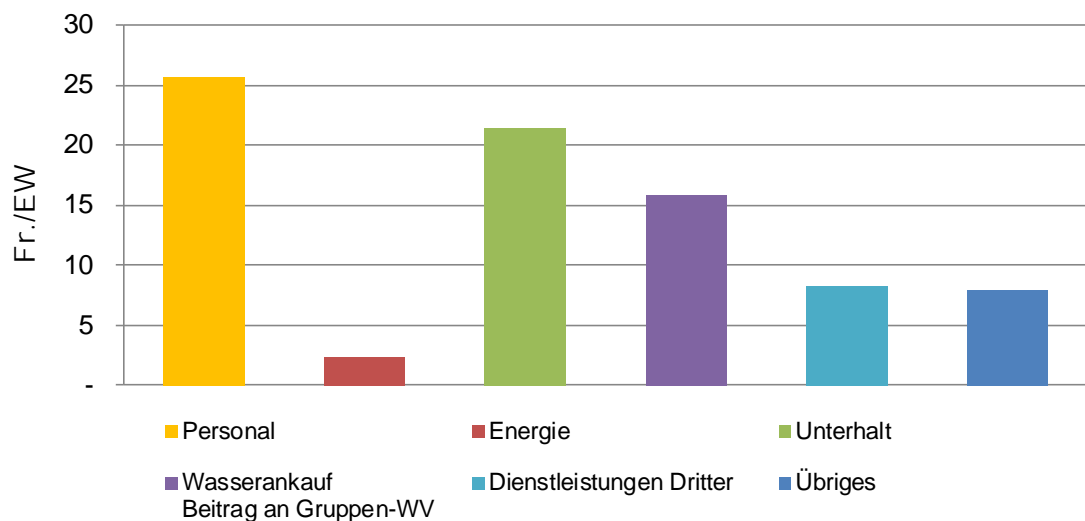


Abbildung 38

Der grösste Posten bei den Betriebs- und Wartungskosten betrifft die Personalkosten (Fr. 27 je EW), gefolgt von den Unterhaltskosten mit Fr. 23 je EW. Die drittgrösste Position betrifft den Wasserankauf bzw. die Beiträge an Gruppenwasserversorgung mit Fr. 12 je EW. Die Dienstleistungen Dritter sowie die übrigen Kosten betragen je Fr. 8 je EW. Die Kosten für Energie fallen nicht ins Gewicht. Die Kostenstruktur kann aber in den einzelnen Betrieben sehr unterschiedlich ausfallen, z.B. in jenen Fällen, wo kein Wasser angekauft werden muss.

5.3.2. Investitionen und Selbstfinanzierung

Die aktivierten Investitionen werden in der Investitionsrechnung abgebildet. Die Investitionen verringern sich um eingehende Anschlussgebühren und Subventionen. Abbildung 39 zeigt die Nettoinvestitionen und die Selbstfinanzierung. Die Selbstfinanzierung entspricht den liquiden Mitteln, die dem Wasserversorgungshaushalt im Jahr 2019 aus dem operativen Bereich zugeflossen sind.

Nettoinvestitionen und Selbstfinanzierung

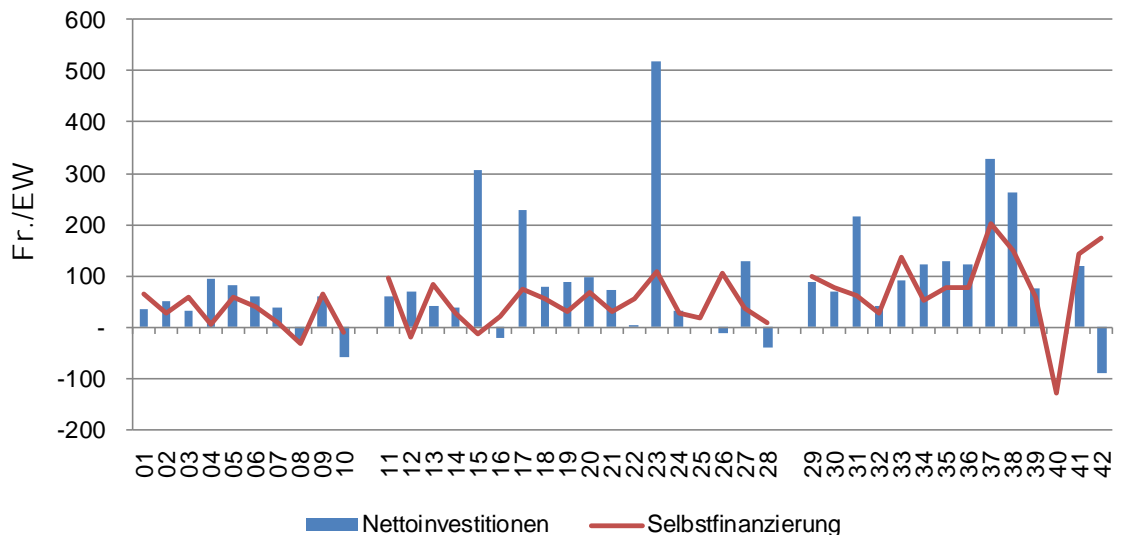


Abbildung 39

Der Median der **Netto**investitionen liegt bei Fr. 70 je EW, die Quartile liegen bei Fr. 33 und Fr. 114 je EW. Die Betriebe investieren **brutto** im Mittel Fr. 101 je EW, die Quartile bei den Bruttoinvestitionen betragen Fr. 63 und Fr. 137 je EW. Im Vergleich zur Auswertung 2009 haben die Nettoinvestitionen im Mittel Fr. 27 je EW zugenommen.

Die Betriebe zeigen bei den Investitionen sehr grosse Unterschiede. Befinden sich in einer Gemeinde grössere Projekte (z.B. Bau eines Reservoirs, Ersatz von Wasserleitungen) in Realisation, werden in der Regel hohe Werte ausgewiesen (z.B. Betrieb 23 mit Fr. 529 je EW). Ebenfalls hohe Investitionen haben die Betriebe 15, 17, 31, 37 und 38. Bei den meisten Betrieben handelt es sich um kleinere Versorgungen, bei denen grössere Investitionen für Leitungsersatz über einen kürzeren Zeitraum zu Buche schlagen. Betrieb 38 ist eine mittelgrosse Versorgung und hat 2019 noch hohe Investitionen für einen Reservoir-Neubau bzw. -Ausbau getätigt. Andere Betriebe investieren kleinere, dafür alljährlich wiederkehrende Beträge für die Werterhaltung der Infrastruktur. Bei einigen Gemeinden übersteigen die Anschlussgebühren in einzelnen Jahren die Bruttoinvestitionen. Dies ist 2019 bei sechs Betrieben der Fall (08, 10, 16, 26, 28 und 42). In diesen Fällen wird eine negative Nettoinvestition ausgewiesen. Die Betriebe 25 und 40 weisen als einzige keine Bruttoinvestitionen aus. Es handelt sich allerdings bei beiden Betrieben um Genossenschaften, welche den Werterhalt der Anlagen jeweils direkt in der Erfolgsrechnung verbuchen.

Die Selbstfinanzierung entspricht dem Ergebnis (Gewinn/Verlust resp. Einlage/Entnahme Spezialfinanzierung) zuzüglich der Abschreibungen bzw. das Ergebnis vor Abschreibungen. Mit der Selbstfinanzierung werden die Investitionen finanziert. Reicht diese nicht aus, wird Fremdkapital aufgenommen resp. die bestehende Liquidität abgebaut.

Die Selbstfinanzierung beträgt im Mittel Fr. 57 je EW, die Quartile liegen bei Fr. 26 und Fr. 78 je EW. Die Investitionen konnten im Mittel zu über 62 % aus eigenen Mitteln finanziert werden. Bei 26 Betrieben reichte die Selbstfinanzierung nicht aus, um sämtliche Investitionen zu finanzieren. Sie haben das Fremdkapital im Jahr 2019 entsprechend erhöht bzw. die bestehende Substanz abgebaut. Es ist allerdings üblich, dass die anlagenintensiven Betriebe einen Teil ihrer Investitionen fremdfinanzieren. Die Betriebe 08, 10, 12, 15 und 40 zeigen eine negative Selbstfinanzierung (Cash Drain). Der Verlust (Aufwandüberschuss) ist bei diesen Betrieben höher, als die getätigten Abschreibungen. In diesen Fällen führte dies zu einem Liquiditätsabbau bzw. Neuverschuldung aus der Erfolgsrechnung. Oder anders gesagt, die Betriebskosten konnten nicht mit ordentlichen Erträgen gedeckt werden. Bei 08 (teilweise) und 10 (vollständig) konnte das Defizit aus der Erfolgsrechnung mit Einnahmenüberschüssen aus der Investitionsrechnung (Anschlussgebühren) gedeckt werden. Betrieb 40 verbucht die Werterhaltungsausgaben in der Erfolgsrechnung. Das Defizit der Erfolgsrechnung entspricht dort somit gleichzeitig auch dem Kapitalbedarf. Bei den betroffenen Betrieben ist keine unmittelbare Gebührenerhöhung nötig. Bei drei von den fünf Betrieben (08, 10 und 12) zeichnen sich allerdings mittelfristig Tarifierhöhungen ab. Eine sehr hohe Selbstfinanzierung von 100 Franken je EW und höher haben hingegen die Betriebe 23, 26, 33, 37, 38, 41 und 42. Bei den Betrieben 37 und 42 handelt es sich um Genossenschaften, welche die Anschlussgebühren in der Erfolgsrechnung verbuchen. Die Selbstfinanzierung ist deshalb um diesen Betrag höher als bei Gemeindebetrieben, welche die Anschlussgebühren in der Investitionsrechnung verbuchen und in der Bilanz aktivieren. Die anderen Betriebe weisen entweder in der Bilanz Fremdkapital aus oder erwarten in den kommenden Jahren sehr hohe Investitionen. Die hohe Selbstfinanzierung wird zur Reduktion bzw. Begrenzung der Schulden benötigt.

5.3.3. Bilanz

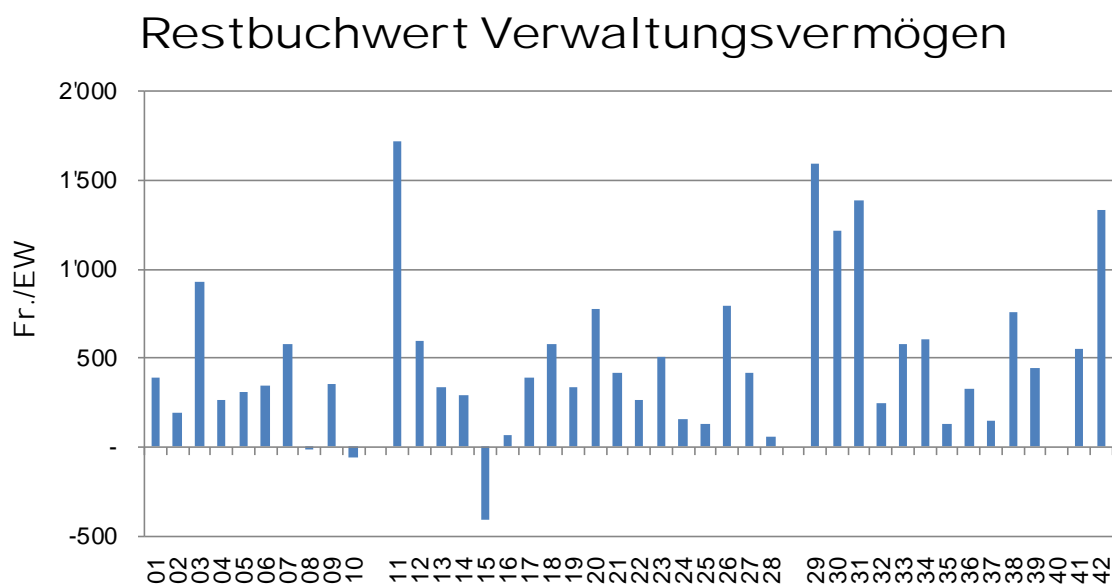


Abbildung 40

Abbildung 40 zeigt die Restbuchwerte des Verwaltungsvermögens am 31.12.2019. Die meisten Betriebe haben die Anlagen zu einem grossen Teil abgeschrieben. Der Median der Restbuchwerte beträgt Fr. 371 je EW, die Quartile liegen bei Fr. 207 und Fr. 591 je EW. Ein einziger Betrieb (40) weist kein Anlagevermögen aus. Diese Genossenschaft hat eine etwas ältere Anlage und verbucht die Erneuerungsinvestitionen in der Erfolgsrechnung (keine Aktivierung in der Bilanz). Drei Betriebe (08, 10 und 15) weisen gar ein negatives Verwaltungsvermögen aus. Dies hat mit der Umstellung auf das neue Rechnungslegungsmodell HRM2 zu tun. Betriebe 10 und 15 haben das Verwaltungsvermögen neu bewertet und damit einen Bewertungsverlust erzielt (Wiedereinbringung früherer Anschlussgebühren). Betrieb 08 hatte im Vorjahr nur noch ein geringes Verwaltungsvermögen und im 2019 mehr Einnahmen aus Anschlussgebühren als Investitionsausgaben. Hohe Werte weisen Betriebe aus, die entweder ebenfalls das Verwaltungsvermögen neu bewertet haben (03, 20, 29, 30 und 31), aber auch solche, die grosse Beträge in die Werterhaltung der Anlagen stecken, wie bspw. 38 und 42. Die AG 11 hat ebenfalls eine Anlagenneubewertung vorgenommen und zeigt vergleichsweise hohe Werte. Andere Betriebe konnten im bisherigen Rechnungslegungsmodell dank hoher Gebühren, hoher Reserven oder dem Eingang von Anschlussgebühren die Investitionen zum grössten Teil sofort abschreiben und zeigen daher tiefe Restbuchwerte. Die Gruppe 3 hat im Mittel die höchsten Restbuchwerte, in dieser Gruppe sind jene Betriebe mit den höchsten Anlagenwerten. Umgekehrt zeigen die Betriebe in Gruppe 1 im Mittel die tiefsten Restbuchwerte. Der Restbuchwert ist letztendlich massgeblich von der Höhe der Investitionen und der Anschlussgebühren in der Vergangenheit sowie der gewählten Abschreibungsmethode abhängig.

Spezialfinanzierung

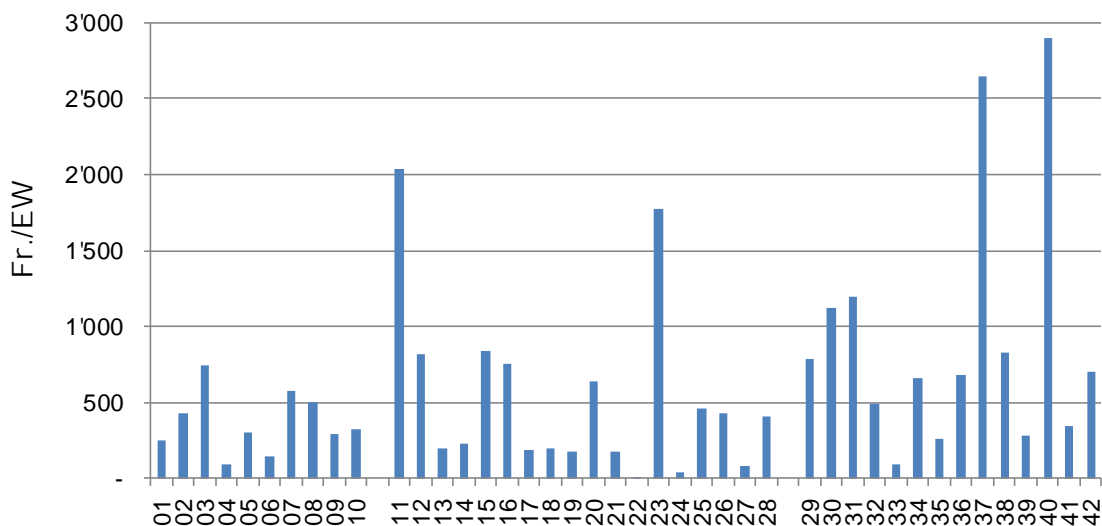


Abbildung 41

Abbildung 41 zeigt den Saldo der Spezialfinanzierung per 31.12.2019. Die Spezialfinanzierung beträgt im Mittel Fr. 430 je EW, die Quartile liegen bei Fr. 204 und Fr. 756 je EW. Dies sind deutlich höhere Werte als in der Auswertung vor zehn Jahren. Einerseits ist die Umstellung auf die neue Rechnungslegung HRM2 dafür verantwortlich, weil die Aufwertungs-

gewinne aus den Neubewertungen der Spezialfinanzierung gutgeschrieben wurden, andererseits verzeichnen etliche Betriebe seit Jahren Überschüsse, welche sie jährlich in die Spezialfinanzierung einlegen. Bei AG's und Genossenschaften entspricht der abgebildete Wert dem Eigenkapital, welches der Wasserversorgung zugerechnet wird. Die beiden höchsten Bestände zeigen die Betriebe 37 und 40. Diese beiden kleinen Genossenschaften haben in der Vergangenheit absichtlich Gewinne erzielt, um die anstehenden Erneuerungen der Anlage möglichst ohne Fremdkapital finanzieren zu können. Das "Bauspardenenken" der Genossenschaften ist nachvollziehbar, haben diese am Kapitalmarkt nicht dieselben guten Konditionen wie Gemeinden bzw. teilweise haben Genossenschaften sogar grosse Mühe überhaupt an Finanzierungsdarlehen zu kommen. Die hohen Reserven von Betrieb 11, einer Aktiengesellschaft, sind ebenfalls bedingt durch eine Finanzierungspolitik, die den Werterhalt der Anlagen ohne Aufnahme von Fremdkapital sicherstellen soll. Beim Betrieb 23 handelt es sich um eine sehr kleine Landgemeinde. Sie ist an einem Zweckverband beteiligt, dessen Anlagenteile alle innerhalb kurzer Zeit erstellt wurden und somit auch die Erneuerung über einen kurzen Zeitraum erfolgt. Die Erneuerungen in diesem Zweckverband sind bald fällig und werden zu höheren Betriebsbeiträgen führen. Ebenfalls stehen auch grosse Investitionen in die gemeindeeigenen Anlagen an. Die Spezialfinanzierung dürfte dort bald zurückgehen. Kein Betrieb zeigt eine negative Spezialfinanzierung. Lediglich zwei Betriebe zeigen einen sehr knappen Bestand von weniger als 50 Franken je Einwohner. Dennoch drängt sich bei beiden Betrieben unmittelbar keine Gebührenerhöhung auf. Die meisten Betriebe bewegen sich zwischen 300 und 800 Franken je Einwohner. Die Unterschiede gegenüber 2009 sind grösser geworden. Das liegt zum Teil an der Wahlmöglichkeit für oder gegen die Neubewertung des Verwaltungsvermögens bei der Einführung von HRM2, aber auch an der unterschiedlichen Finanzierungspolitik der Betriebe. Eine wichtige Erkenntnis im Zusammenhang mit der Einführung der linearen Abschreibungsmethode ist, dass die meisten Betriebe tiefere Abschreibungen und als Folge dessen bessere Ergebnisse und somit höhere Spezialfinanzierungen ausweisen. Für eine Begrenzung der Schulden sind aber in der Regel weiterhin Einlagen in die Spezialfinanzierung nötig, weil die neue Abschreibungsmethode den effektiven Wertverzehr der Anlagen nicht abbildet.

Der Saldo aus den beiden Bilanzgrössen ist das Fremdkapital bzw. die Schuld bei der Gemeinde (Steuerhaushalt). Es wird wie folgt berechnet:

Restbuchwert Verwaltungsvermögen

abzüglich Spezialfinanzierung

= Fremdkapital bzw. Schuld bei der Gemeinde

Wenn der Betrag negativ ist, handelt es sich nicht um Fremdkapital, sondern um ein Guthaben.

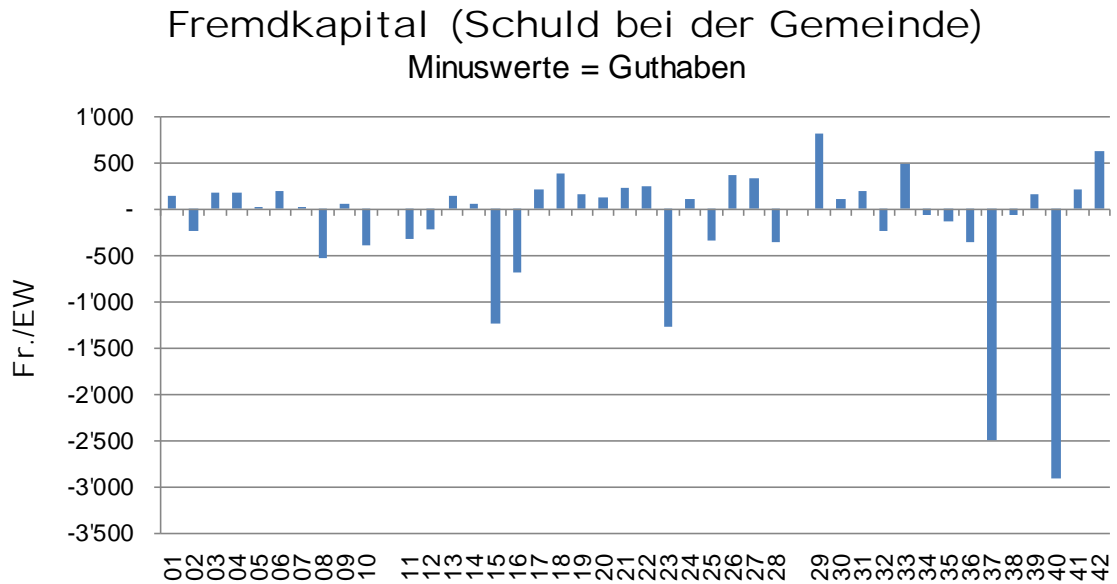


Abbildung 42

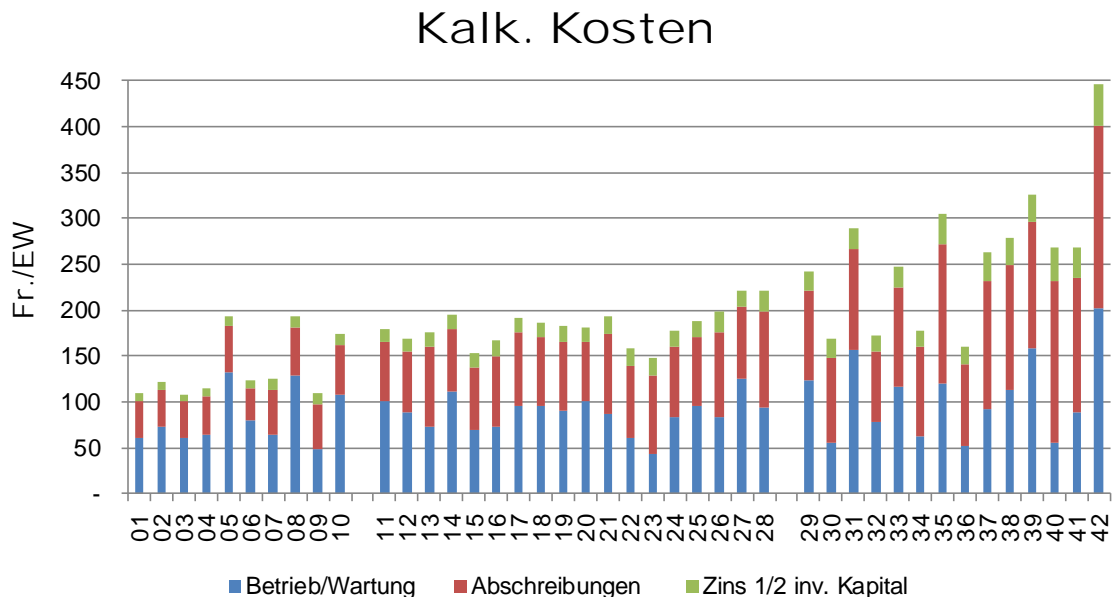
Abbildung 42 zeigt die Schulden bzw. die Guthaben der Wasserversorgungsbetriebe. Im Mittel zeigen die Betriebe eine Schuld von Fr. 81 je EW. Die Quartile liegen bei Fr. -302 (Guthaben) und Fr. 201 je EW. 17 Betriebe haben keine Schulden, sondern zeigen ein Guthaben (negative Werte). Die höchsten Guthaben zeigen Gemeinden 15, 23, 37 und 40. Die Gründe für die hohen Reserven sind obenstehend bereits erläutert. Betriebe 18, 26, 27, 29, 33 und 42 zeigen vergleichsweise hohe Schulden (mehr als Fr. 300 je EW). Diese Betriebe haben in den vergangenen Jahren hohe Investitionen getätigt. In der Bilanz zeigen sie deshalb teilweise ein hohes noch nicht abgeschriebenes Verwaltungsvermögen. Die durchschnittliche Verschuldung ist in der Gruppe 2 am höchsten. Am tiefsten ist sie in der Gruppe 3, weil dort viele Betriebe gar kein Fremdkapital ausweisen.

5.4. Kalkulatorische Kosten (Kostenrechnung)

Betriebswirtschaftlich korrekte kalkulatorische Kosten betragen im Mittel Fr. 181 je EW und sind rund 60 % höher als die in der FIBU verbuchten Aufwendungen. Der kalkulatorische Restwert der Anlagen beträgt im Mittel Fr. 2'899 je EW. Wird der mittlere Restbuchwert des Verwaltungsvermögens subtrahiert, resultieren Stille Reserven von Fr. 2'393 je EW. Vor allem Betriebe mit teuren oder jungen Anlagen weisen hohe Stille Reserven aus. Auch im Bereich Wasser sind die Betriebe zum grössten Teil mit Eigenkapital finanziert. Der Eigenfinanzierungsgrad beträgt durchschnittlich 97 %. Nur wenige Betriebe zeigen einen tieferen Wert.

5.4.1. Erfolgsrechnung

Für die Wasserversorgung werden wie bei der Abwasserentsorgung kalkulatorische Kosten berechnet (Abbildung 43). Mit dieser Betrachtungsweise können betriebswirtschaftlich korrekte Kosten ausgewiesen werden. Der Median der kalkulatorischen Kosten liegt bei Fr. 181 je EW und ist etwa 60 % höher als jener der Aufwendungen nach FIBU. Die Quartile liegen bei Fr. 162 und Fr. 221 je EW.



Die kalkulatorischen Kosten sind theoretische Werte, berechnet nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen. Sie entsprechen nach allgemeiner betriebswirtschaftlicher Praxis der Gebührenobergrenze. Ein Betrieb sollte keine Gebühren erheben, welche über den kalkulatorischen Kosten liegen.

Auch bei der kalkulatorischen Betrachtung bilden die Betriebskosten, welche aus der Fibu übernommen werden, den grössten Posten. Die lineare Abschreibung von den historischen Bruttoerstellungskosten ist der zweitgrösste Kostenfaktor. Die kalkulatorische Verzinsung vom halben investierten Kapital ist aufgrund der aktuell tiefen Zinsen der geringste Posten. Die Betriebe mit hohen Anlagenwerten (Gruppe 3) liegen deutlich über dem Median der kalkulatorischen Kosten. Die Ausnahme bilden die Betriebe 30, 32, 34 und 36. Diese Gemeinden weisen vergleichsweise sehr tiefe Betriebskosten aus und liegen deshalb nicht über dem Median. Die Betriebe mit den günstigsten Anlagen (Gruppe 1) liegen mit Ausnahme der Betriebe 05 und 08, welche beide hohe Betriebskosten (v.a. Wasserankauf) ausweisen, unter dem Median. In der mittleren Gruppe fallen vor allem die Betriebe 27 und 28 auf, welche vergleichsweise hohe kalk. Kosten ausweisen. Ein weiterer Faktor für die Höhe der kalkulatorischen Kosten ist das Alter der Anlage. Ältere Anlagen haben tendenziell tiefere Abschreibungs- und Zinskosten, weil die historischen Erstellungskosten als Basis für die Berechnung dienen. Je älter die Anlage, desto weniger schlägt die aufgelaufene Teuerung zu Buche. Bei den kalkulatorischen Kosten fallen höhere Kapitalfolgekosten an als in der FIBU, weil die Anlagen vom Bruttoerstellungswert abgeschrieben werden. Anschlussgebühren und Subventionen haben in der betriebswirtschaftlichen Betrachtung keinen Einfluss auf die Kosten. In dieser Betrachtung ist bei der Abwasserentsorgung der Anteil der Kapitalkosten höher als bei der Wasserversorgung. Das liegt daran, weil die Abwasserentsorgungsanlagen in der Regel teurer sind. In den vergangenen Jahren ist auch der Betrieb der Abwasserentsorgungsanlagen teurer geworden, insbesondere zurückzuführen auf die neuen Anforderungen (zusätzliche Reinigungsstufe), welche bei allen Gemeinden entweder in Form der Abgabe Mikroverunreinigung oder für den Betrieb der aufgerüsteten ARA zu Buche schlagen.

Eine Gegenüberstellung mit den Aufwendungen nach FIBU zeigt, dass lediglich zwei Betriebe in der FIBU höhere Aufwendungen ausweisen als die kalkulatorischen Kosten. Es handelt sich bei beiden Betrieben um Genossenschaften, welche die Werterhaltungsausgaben in der Erfolgsrechnung verbuchen bzw. Sofortabschreibungen tätigen.

5.4.2. Bilanz

Restbuchwert Anlage

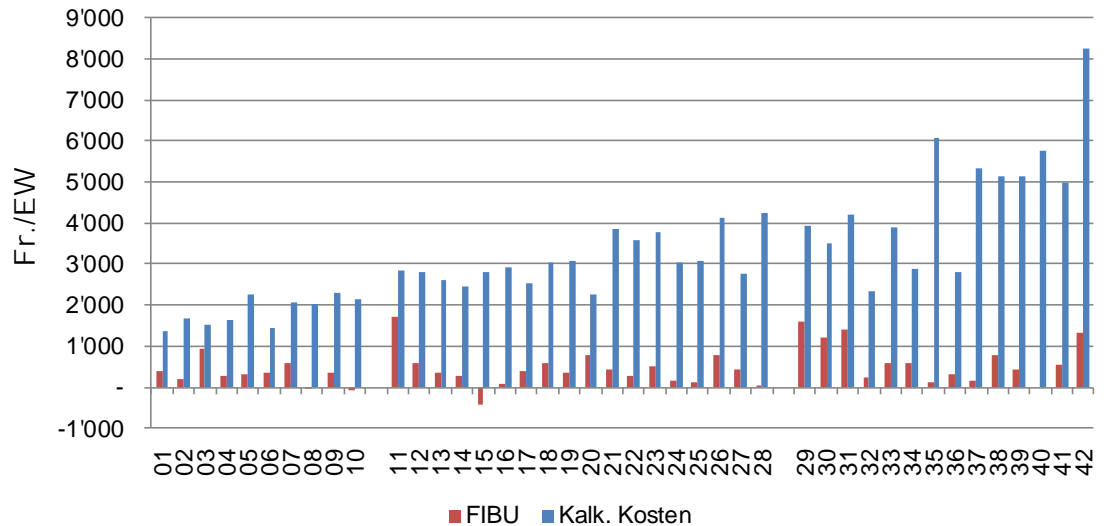


Abbildung 44

Keiner der Betriebe hat die Anlagen zum effektiven Restwert in der Bilanz aktiviert. Der kalkulatorische Restwert ist höher, weil in der FIBU Anschlussgebühren und Subventionen den Restbuchwert verringern. Zudem wurde insbesondere im bisherigen Rechnungslegungsmodell mit degressiver Abschreibung in der FIBU die Anlage viel schneller abgeschrieben als der Wertverzehr effektiv betrug. Aber auch im HRM2 mit linearen Abschreibungen wird tendenziell schneller abgeschrieben, weil die Nutzungsdauern gemäss Gemeindeverordnung kürzer sind als in der betriebswirtschaftlichen Betrachtung. Der Median für den kalkulatorischen Restwert beträgt Fr. 2'899 je EW (FIBU Fr. 371 je EW). Die Quartile liegen bei Fr. 2'318 und Fr. 3'916 je EW. Die Differenz zwischen Restbuchwert nach FIBU (Verwaltungsvermögen) und kalkulatorischem Restwert ergibt die Stillen Reserven. Abbildung 44 zeigt die beiden Werte. Bei den meisten Betrieben sind sehr hohe Stille Reserven vorhanden.

Stille Reserven

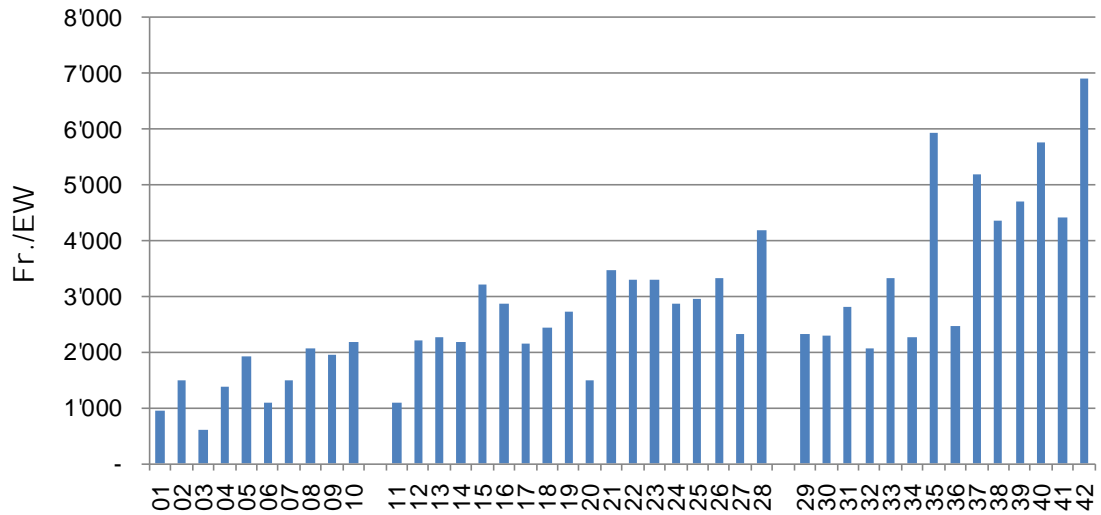


Abbildung 45

Die Stillen Reserven betragen im Mittel Fr. 2'393 je EW, die Quartile liegen bei Fr. 2'056 und Fr. 3'312 je EW. Vor allem Betriebe mit jungen oder teuren Anlagen können momentan noch von den Stillen Reserven zehren. Nur zwei Betriebe (01 und 03) zeigen einen Wert unter Fr. 1'000 je EW. Es handelt sich um zwei der günstigsten Anlagen mit einem kalkulatorischen Restwert um 50 %. Der Restbuchwert in der FIBU ist bei diesen Betrieben höher als beim Median, d.h. es wurde in den vergangenen Jahren regelmässig investiert. Grundsätzlich kann auch gesagt werden, dass Betriebe mit hohen Anlagenwerten (Gruppe 3) in der Regel höhere Stille Reserven ausweisen.

Der Eigenfinanzierungsgrad gibt Auskunft über die Finanzierungsstruktur in der Bilanz. Der Wert entspricht dem bereinigten Eigenkapital (Spezialfinanzierung und Stille Reserven) in Prozent des Anlagenrestwertes (Abbildung 46).

Eigenfinanzierungsgrad bereinigte Bilanz

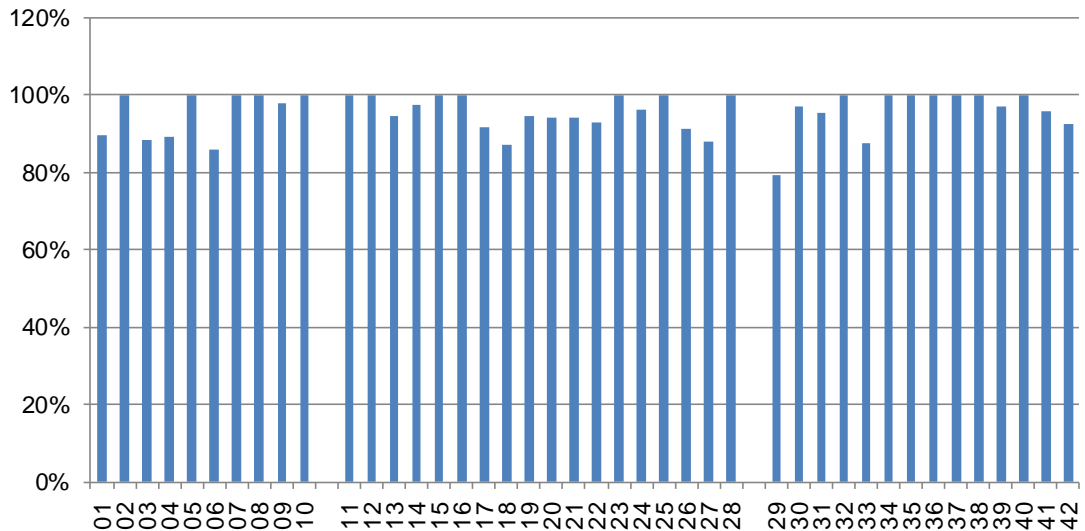


Abbildung 46

Die meisten Betriebe zeigen aufgrund der hohen Stillen Reserven eine sehr hohe Eigenfinanzierung. Der Median beträgt 97 %, das untere Quartil liegt bei hohen 93 % (oberes Quartil 100 %). 17 Betriebe haben eine Eigenfinanzierung von 100 %, das heisst dass in diesen Betrieben kein Fremdkapital bzw. nur eine sehr geringe Schuld (05 und 07) vorhanden ist. Nur ein Betrieb (29 mit 79 %) zeigt einen Eigenfinanzierungsgrad unter 80 %. Dieser Betrieb weist die höchste Verschuldung aus. Das bereinigte Eigenkapital ist in diesem Fall durchschnittlich hoch. Sieben weitere Betriebe haben einen Eigenfinanzierungsgrad von unter 90 %. Alle diese Betriebe haben eine Verschuldung, welche über dem Median liegt.

Kein einziger Betrieb hat aus betriebswirtschaftlicher Sicht ein Problem mit der Höhe der Verschuldung. Die maximale Verschuldung beträgt 21 % des Anlagenrestwertes. Theoretisch wäre auch noch eine Verschuldung von 67 % (zwei Dritteln) angesichts des hohen Gegenwertes einer Anlage kein Problem. Oft verhinderte das bisherige Abschreibungsmodell eine höhere Verschuldung.

5.4.3. Wiederbeschaffungswert

Abbildung 47 zeigt die Zusammensetzung des Anlagenwertes zu Wiederbeschaffungswerten, unterteilt in Restbuchwert gemäss FIBU, Anteil "bereits finanziert" und Aufwertung (Teuerung).

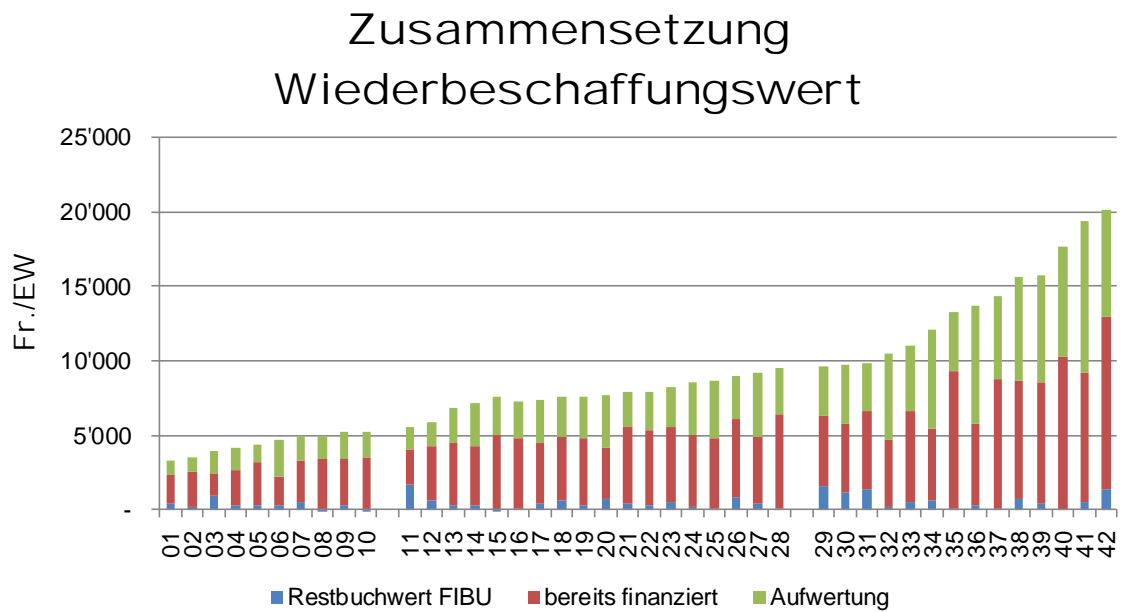


Abbildung 47

Bei der Wasserversorgung zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei der Abwasserentsorgung. Nur gerade 5 % (Median) des Wiederbeschaffungswertes der Anlage werden in der FIBU ausgewiesen (nicht abgeschriebenes Verwaltungsvermögen). 57 % des Anlagenwertes sind "bereits finanziert", also bereits mit Abschreibungen (früher auch aus Steuern) oder mit Anschlussgebühren, Subventionen oder Mehrwertbeiträgen finanziert worden. 38 % des Wiederbeschaffungswertes fallen auf die Aufwertung der Anlage (Teuerung).

5.5. Kostendeckung

Die untersuchten Betriebe erheben alle eine Mengengebühr je m³ Wasserbezug sowie eine Grundgebühr. Die Mehrheit der Gemeinden erhebt eine Grundgebühr, für welche der Zähler bzw. dessen Nennleistung als Bemessungsgrundlage dient. Wie bei der Abwasserentsorgung macht auch beim Wasser die Mengengebühr den grössten Teil des Ertrags aus. Im Jahr 2019 verfehlen lediglich sechs Betriebe die volle Kostendeckung. Die Gebühren liegen meist deutlich unter den kalkulatorischen Kosten. Die Gebührenobergrenze des Preisüberwachers wird von zwölf Gemeinden überschritten, wovon zwei Betriebe eine deutliche Überschreitung zeigen. Bei beiden Betrieben zeichnet sich mittel- bis längerfristig eine leichte Tarifsenkung ab.

5.5.1. Ertrag

Die untersuchten Betriebe erheben Mengengebühren je m³ Wasser (MG m³) und im Gegensatz zur Abwasserentsorgung erheben alle untersuchten Wasserversorgungsbetriebe auch Grundgebühren (GG), entweder pro Haushalt (13 Gemeinden), pro Zähler oder je nach Nenngrösse des Zählers (27 Gemeinden). Eine Gemeinde bemisst die Grundgebühren anhand der Gebäudekomponenten (mit Gewichtung) und eine Gemeinde anhand der gewichteten Parzellenfläche. Anschlussgebühren (AG) werden entweder nach Versicherungswert des Gebäudes (Mehrheit der Betriebe) oder nach anderen Verfahren erhoben (gewichtete Grundstücksfläche, gemäss Gebährentabelle je nach Grösse des Objekts oder nach Leistung des Wasserzählers). Abbildung 48 zeigt verschiedene Gebührenmodelle für die Benutzungsgebühr und die Anzahl der Betriebe, die das entsprechende Modell anwenden.

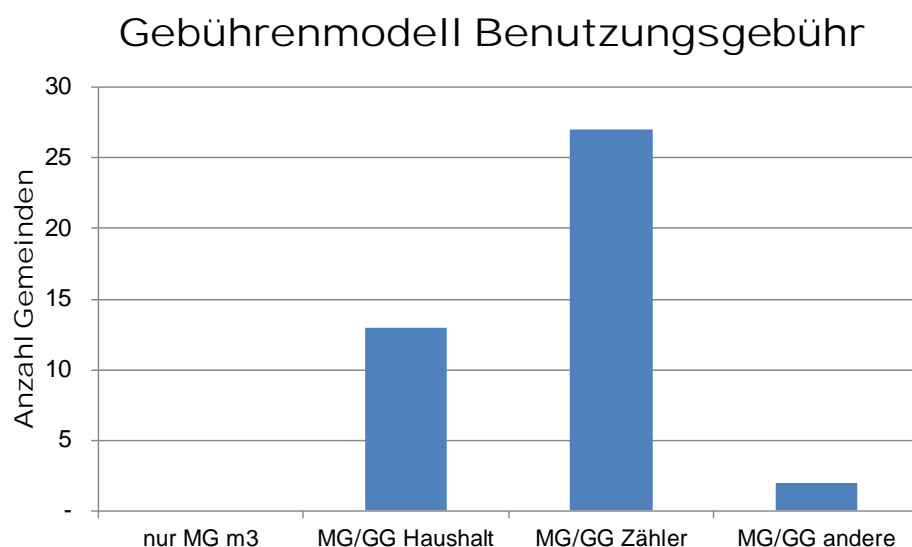


Abbildung 48

Die meisten Betriebe verbuchen zudem übrige Erträge. Diese bestehen grösstenteils aus Installationserträgen und anderen Arbeiten für Dritte sowie Hydrantenbeiträgen (Subventionen) der GVZ. Der Zinsertrag der Spezialfinanzierung wird nicht unter Ertrag, sondern als negativer Betrag bei den Aufwendungen ausgewiesen. Die Mengengebühren je m³ Wasser sind für alle Betriebe die grösste Einnahmequelle. Der mittlere Gebührenertrag liegt bei Fr. 126 je EW. Abbildung 49 zeigt die Werte der einzelnen Betriebe. Hinzu kommen übrige Erträge von Fr. 5 je EW (Median).

Ertrag

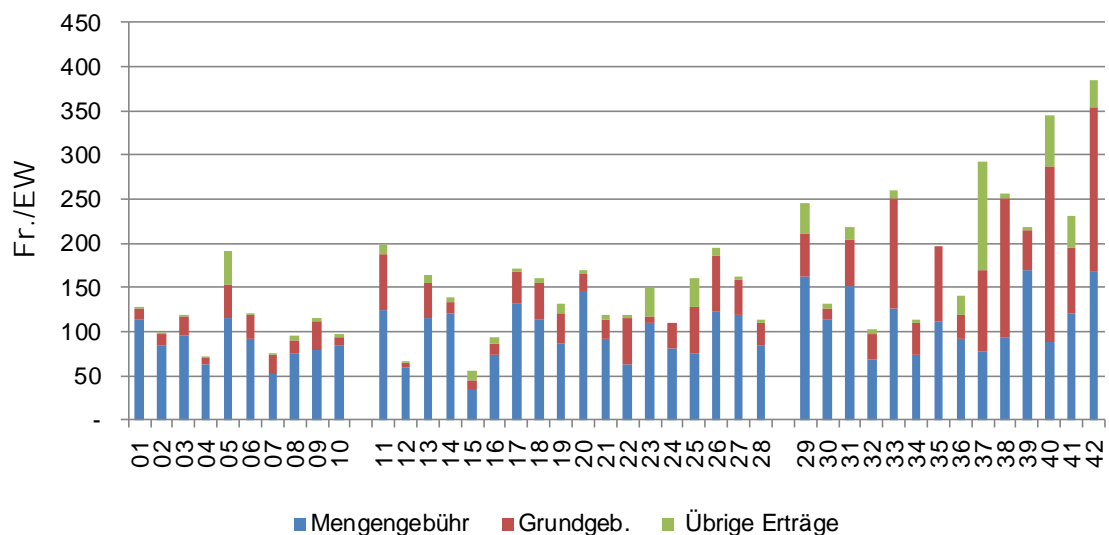


Abbildung 49

Der Anteil der Mengengebühr beträgt im Durchschnitt 73 %. Die Grundgebühr entspricht nur 27 % der Gebührenerträge. Die Empfehlung des Branchenverbands SVGW zur Gebührenstruktur tendiert zu einem höheren Anteil an fixen Gebühren (mind. 50 %). Die Betriebe 22, 25, 33, 35, 37, 38, 40 und 42 haben dies bereits weitgehend umgesetzt und weisen einen Anteil von mehr als 40 % Grundgebühren aus. Betrieb 40 weist mit 70 % den höchsten Anteil Grundgebühren aus. Betriebe 37, 40 und 42 sind private Organisationen, welche die Rechnung nicht nach dem Rechnungslegungsmodell HRM2 ablegen. Sie verbuchen die Anschlussgebühren in der Erfolgsrechnung. Aus diesem Grund sind bei diesen Betrieben die übrigen Erträge vergleichsweise hoch.

Der Ertrag richtet sich in aller Regel nach der Höhe der Aufwendungen. Ob die Gebühren zur Deckung der Aufwendungen genügen, zeigt das nachfolgende Kapitel "Kostendeckung".

5.5.2. Kostendeckung

Der Median für den Kostendeckungsgrad des Aufwandes (inkl. Zins Spezialfinanzierung) liegt bei 125 %. Die Quartile betragen 107 % und 151 %. Den Kostendeckungsgrad der einzelnen Betriebe zeigt Abbildung 50.

Kostendeckungsgrad nach FIBU

Kostendeckungsgrad inkl. Zins Spezialfinanzierung

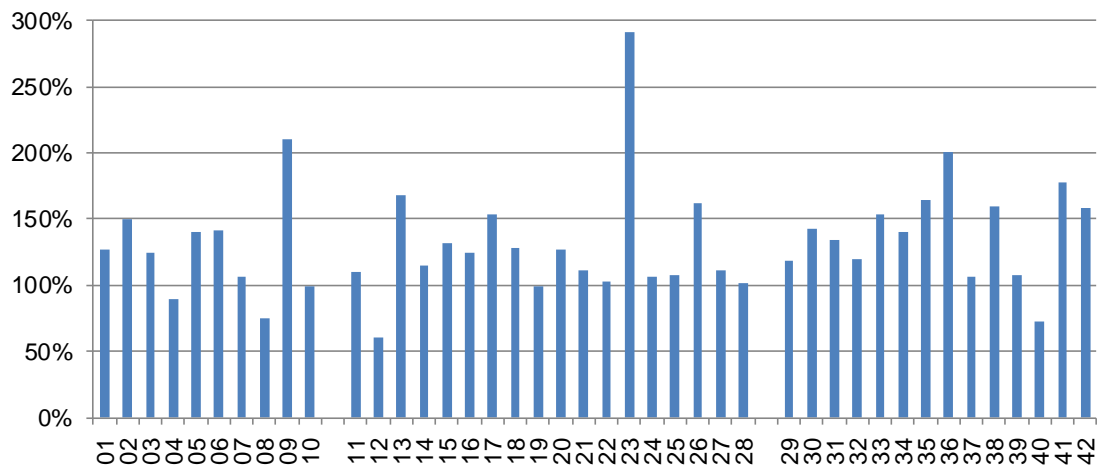


Abbildung 50

Im Jahr 2019 verfehlten lediglich sechs Betriebe die volle Kostendeckung, die Hälfte davon verfehlten den Rechnungsausgleich mit Kostendeckungsgraden von unter 80 % deutlich (08, 12 und 40). Die Gründe sind unterschiedlich. Betrieb 08 weist seit 2016 steigende und vergleichsweise hohe Betriebskosten aus, wogegen die Gebührenerträge eher rückläufig und recht stark schwankend sind. Betrieb 12 hat vergleichsweise sehr tiefe Gebührenerträge. Bei Betrieb 40 sind die Werterhaltungsausgaben in der Erfolgsrechnung für die knappe Situation verantwortlich. Alle drei Betriebe weisen noch ein angemessenes Eigenkapital (bzw. Spezialfinanzierung) aus und haben keine Schulden. Eine Gebührenerhöhung ist bei keinem dieser Betriebe unmittelbar nötig. Bei zwei Betrieben (04 und 19) mit Kostendeckungsgraden zwischen 80 % und 100 % stehen in den kommenden Jahren Gebührenerhöhungen an. Betrieb 10 deckt das (geringe) Defizit vorübergehend mit der Spezialfinanzierung.

Die höchste Kostendeckung haben Betriebe 09, 23 mit über 200 %. Beide Betriebe rechnen für die kommenden Jahre noch mit hohen Investitionen und einer Zunahme der Schulden. Während beim Betrieb 09 längerfristig eine Tarifsenkung absehbar ist (nach Rückgang Investitionsvolumen und erfolgtem Schuldenabbau), muss Betrieb 23 mit weiteren Tarifierhöhungen rechnen, weil auch mit tieferen Investitionen kein Schuldenabbau möglich ist. Betrieb 36 zeigt ebenfalls einen hohen Kostendeckungsgrad. Der Betrieb hat in den vergangenen Jahren nicht viel investiert und weist vergleichsweise tiefe Abschreibungen aus. Aufgrund des bestehenden Nachholbedarfs bei der Erneuerung muss dieser Betrieb mittelfristig mit höheren Investitionen rechnen. Eine Gebührensenkung ist nicht angezeigt weil sonst die Mittel für den nötigen Werterhalt fehlen.

Die übrigen Betriebe bewegen sich mehrheitlich recht nahe der 100 %-Grenze. Der Grundsatz der vollen Kostendeckung hat sich mehrheitlich durchgesetzt und er wird von den Be-

etrieben richtig umgesetzt. Mit HRM2 und eher geringeren Abschreibungen haben sie die Ergebnisse vielerorts verbessert.

Differenz zwischen der heutigen Gebühr und den kalkulatorischen Kosten

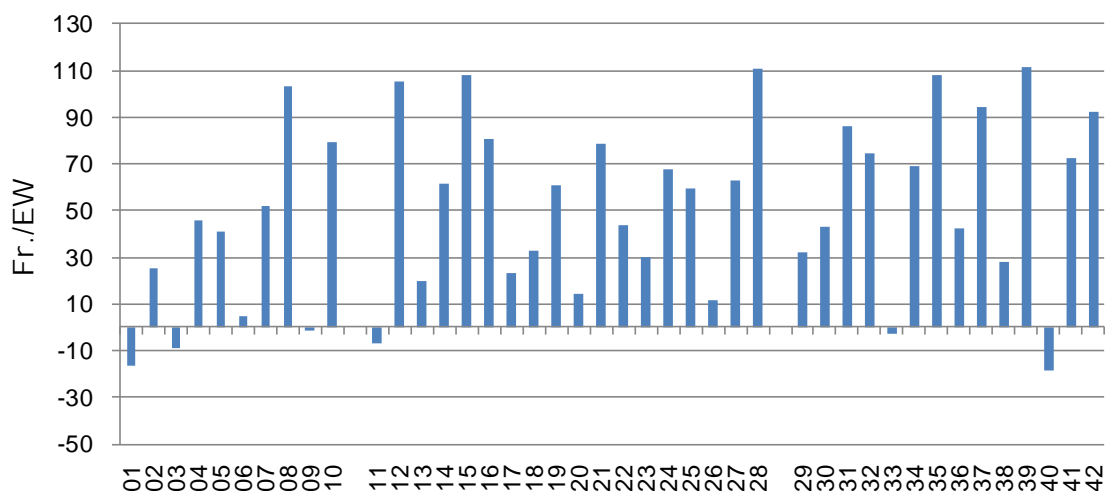


Abbildung 51

Abbildung 51 zeigt, wieweit die heutigen Gebühreneinnahmen von den kalkulatorischen Kosten, also der Gebührenobergrenze, entfernt sind. Die Gebührenobergrenze wird von den meisten Betrieben recht deutlich unterschritten. Fünf Betriebe (01, 03, 11, 33 und 40) weisen Gebühreneinnahmen aus, welche über den kalkulatorischen Kosten liegen. Die grössten Überschreitungen zeigen die Betriebe 01 und 40. Betrieb 01 weist für 2019 im Vergleich zu den Vorjahren deutlich tiefere Betriebskosten aus. In der Planung überschreiten die Gebühren die Obergrenze nur noch minimal, weil dort mit einem durchschnittlichen Niveau für die Betriebskosten gerechnet wird. Betrieb 40 ist eine sehr kleine Versorgung (Genossenschaft), welche den Werterhalt der Anlagen über die Erfolgsrechnung verbucht. Solch kleine Versorgungen finanzieren sich i.d.R. ohne Fremdkapital. Dies macht oft auch Sinn, weil häufig haben Genossenschaften eher Probleme, für grössere Investitionen auf dem Kapitalmarkt Geld zu angemessenen Konditionen zu erhalten.

Im Mittel liegen die heutigen Gebührenerträge Fr. 55 je EW unter der kalkulatorisch berechneten Gebührenobergrenze. Es gilt zu beachten, dass die Gebührenobergrenze ebenfalls ein dynamischer Wert darstellt. Werden Ersatzinvestitionen getätigt, steigen in der Regel die kalkulatorischen Kosten, weil Ersatzinvestitionen aufgrund der Teuerung höher sind, als bei der seinerzeitigen Erstellung.

Eine Erhebung der Gebühren auf kalkulatorischem Niveau ist nicht empfehlenswert. Die meisten Betriebe hätten einen deutlich höheren Mittelzufluss. Das eingenommene Geld würde aber gar noch nicht benötigt, da die meisten Anlagenteile noch intakt sind. Erst wenn die Anlagen über die Jahre bzw. Jahrzehnte in den Ersatz kommen, nähern sich die Aufwendungen in der FIBU den kalkulatorischen Kosten an.

Die Obergrenze des Preisüberwachers, welche in der Regel etwas tiefer liegt als die kalkulatorisch berechnete Gebührenobergrenze (vgl. Erläuterungen im Kapitel 3.4.1.), wird 2019 von zwölf Betrieben überschritten. Die Betriebe 09 und 11 weisen die grösste Überschreitung aus. Betrieb 09 hat Schulden und in den kommenden Jahren noch grössere Investitionen geplant. Längerfristig zeichnet sich dort jedoch eine Tarifsenkung ab. Die empfohlene Gebührenobergrenze des Preisüberwachers wird jedoch voraussichtlich auch nach dieser Tarifsenkung noch leicht überschritten. Betrieb 11 ist eine Aktiengesellschaft. Im Zuge einer Fusion wurde das Anlagevermögen per 1.1.2019 neu bewertet. Die AG weist in der FIBU betriebswirtschaftliche Abschreibungen aus, welche höher liegen als die vom Preisüberwacher empfohlenen Abschreibungen. Somit werden in der FIBU höhere Aufwendungen ausgewiesen als die kalkulatorischen Kosten gem. Preisüberwacher. Schulden sind nicht vorhanden. Diesem Betrieb wurde im Finanzmanagement-Bericht eine Tarifsenkung bereits ab 2022 empfohlen. Die Gebührenerträge werden jedoch auch nach der empfohlenen Senkung noch über der Obergrenze des Preisüberwachers liegen.

5.6. Modellrechnung

Die Kosten im Bereich der Wasserversorgung werden langfristig ein doppelt so hohes Niveau erreichen wie heute. In den kommenden zehn Jahren muss mit einem Investitionsvolumen auf Höhe der statischen Erneuerungsrate gerechnet werden. Danach folgt eine Periode mit tieferen Investitionen, bevor in zwanzig bis dreissig Jahren die höchsten Erneuerungsinvestitionen erwartet werden. Die Verschuldung wird mit linearen Abschreibungen deutlich ansteigen und im Mittel bei rund Fr. 2'900 je EW zu liegen kommen. Die meisten Betriebe werden ohne Rücklagenbildung in fünfzig Jahren einen Eigenfinanzierungsgrad von weniger als 30 % ausweisen. Bis in fünf Jahren kann rund die Hälfte der Betriebe mit stabilen Tarifen rechnen, lediglich ein Betrieb kann die Gebühren voraussichtlich senken, die übrigen Betriebe müssen mit Erhöhungen rechnen. Bis in fünfzehn Jahren steigt der Erneuerungsbedarf nochmals deutlich an und nur noch sieben Betriebe können die Tarife stabil halten, 32 Betriebe werden voraussichtlich die Gebühren erhöhen müssen.

5.6.1. Kostenentwicklung

Auf Basis der Daten aus der FIBU wurde eine dynamische Modellrechnung für fünfzig Jahre erstellt. Die Datenerfassung erfolgte wie bei der Abwasserentsorgung. Die folgenden Angaben waren nötig:

- Investitionsplan (für fünfzig Jahre) aus den Daten der Anlagenbuchhaltung
- Gemeindeentwicklung (Bevölkerungsentwicklung, zusätzliche Anlagen, Zeitpunkt des Vollausbaus)
- Berechnung potenzieller Anschlussgebühren
- Buchhaltungsdaten aus der FIBU 2019

Im Modell wird von einem Kostendeckungsgrad von 100 % ausgegangen. Die Erträge sind immer so hoch, dass die Betriebskosten, die Abschreibungen (linear nach Nutzungsdauer) sowie die effektiven Fremdkapitalzinsen gedeckt werden.

Abbildung 52 zeigt die Ergebnisse in grafischer Darstellung.

Entwicklung Aufwand ohne Teuerung

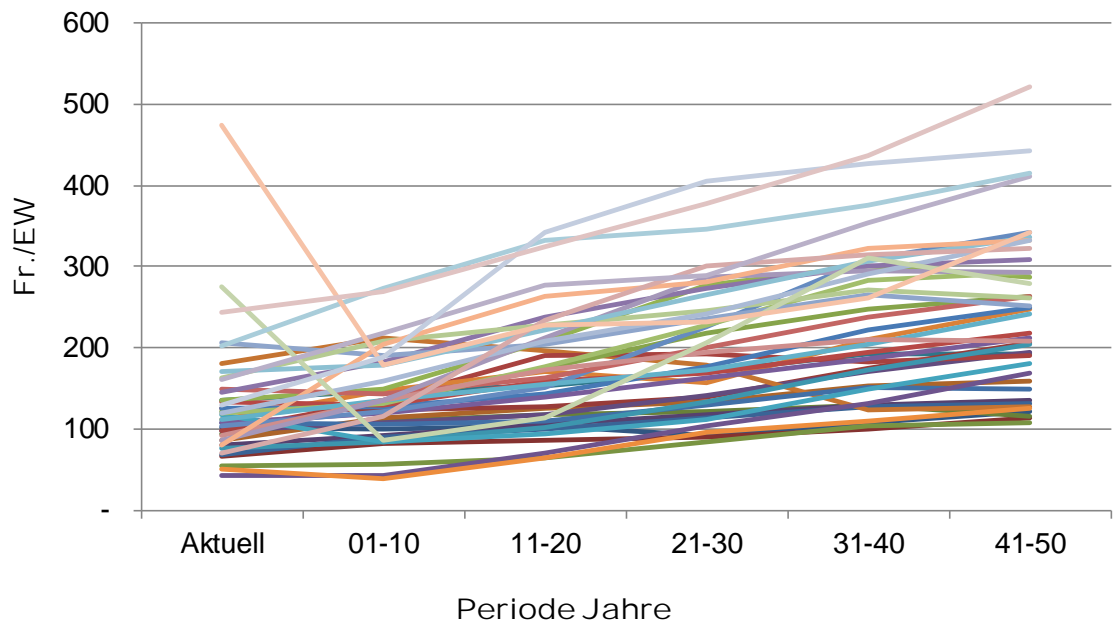


Abbildung 52

Die Grafik soll einen Eindruck über die Bandbreite der verschiedenen Betriebe geben. Auf die Kommentierung der Entwicklung einzelner Betriebe wird verzichtet. Es geht darum, einen allgemeinen Trend ableiten zu können. Die Aufwandskurve der einzelnen Betriebe ist im individuellen Bericht jedem Betrieb ausführlich kommentiert worden. Abbildung 52 zeigt den Median, die Quartile sowie die Extremwerte in übersichtlicherer Form.

Dynamische Modellrechnung Wasserversorgung ohne Teuerung

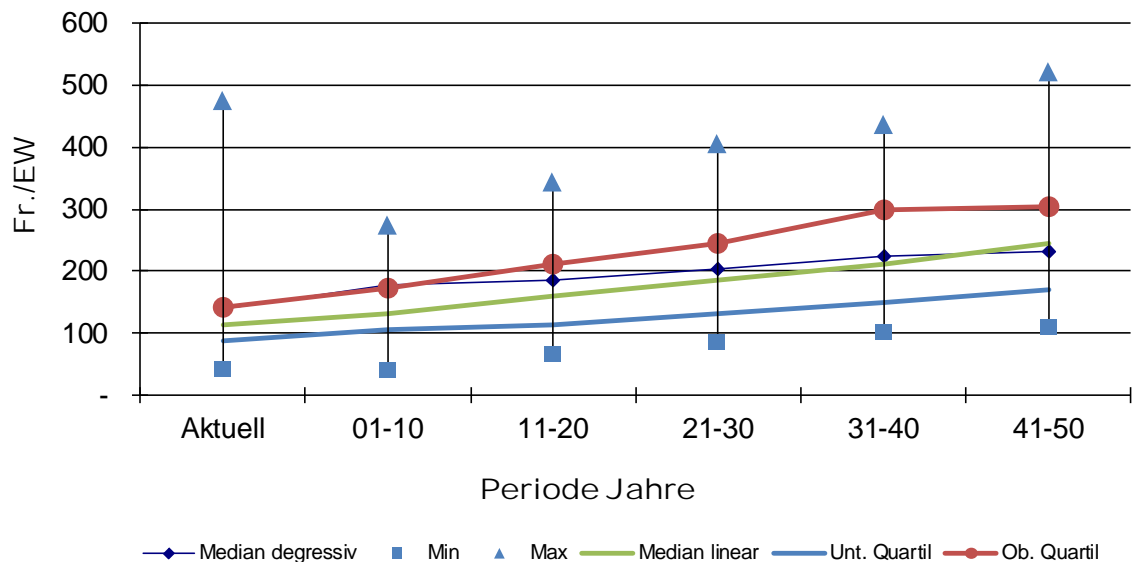


Abbildung 53

Der Median zeigt über die ganze Planungsperiode eine Verdoppelung der Kosten. Die aktuellen Aufwendungen (2019) betragen im Median Fr. 114 je EW. In den nächsten zwanzig Planjahren steigen diese kontinuierlich bis Fr. 160 je EW an. In den Jahren 21 bis 30 flacht sich der Anstieg vorübergehend ab. In der Periode 31 bis 40 ist dann wieder mit einer deutlicheren Zunahme der Aufwendungen zu rechnen. Bei den meisten Betrieben stehen in diesen Jahren sehr hohe Ersatzinvestitionen an, v.a. im Bereich des Verteilnetzes. In vierzig Jahren betragen die Aufwendungen Fr. 211 je EW, in fünfzig Jahren Fr. 245 je EW.

Die Bandbreite zwischen dem günstigsten und dem teuersten Betrieb ist heute schon sehr gross. Allerdings sind bei den beiden teuersten Betrieben Werterhaltungsausgaben im Aufwand enthalten, welche in der Planung nicht berücksichtigt werden. Im Vergleich zum heutigen Aufwand (ohne Werterhaltung) wird sich in Zukunft dieser Abstand vergrössern. Bei wenigen Betrieben gehen die Aufwendungen in den nächsten Jahren zurück, weil beispielsweise kürzlich grössere Investitionen getätigt wurden und in den kommenden Jahren keine grossen Projekte anstehen. Andere Betriebe stehen vor einer sehr grossen Investitionsphase, teilweise besteht Nachholbedarf aus früheren Jahren. Solche Betriebe werden bereits in zehn bis zwanzig Jahren deutlich höhere Aufwendungen ausweisen als heute. Jeder Betrieb erlebt eine individuelle, aber für sich jeweils typische Entwicklung. Wie auch bei der Abwasserentsorgung haben in der Vergangenheit Subventionen und hohe Anschlussgebühren dazu geführt, dass die meisten Betriebe in der FIBU "zu tiefe" Aufwendungen ausgewiesen werden (vgl. Kapitel 5.4 Kalkulatorische Kosten). Weil die Erneuerung der Anlage in der Regel ohne diese Finanzierungshilfen erfolgen muss, wird der Aufwand auch aus diesem Grund ansteigen.

5.6.2. Entwicklung Investitionen

Der dynamischen Modellrechnung liegt ein Investitionsplan zugrunde, der davon ausgeht, dass nach Ablauf der angenommenen Nutzungsdauer eines Anlageteils dieses ersetzt werden muss. Massgebend für den Ersatz ist demnach die Altersstruktur der Anlage. Abbildung 54 zeigt das mittlere Investitionsvolumen in den kommenden fünfzig Jahren im Vergleich zum Median der statischen Erneuerungsrate (jährlicher Wertverlust der Anlage zu heutigen Preisen). Die statische Erneuerungsrate wird ermittelt, indem der Wiederbeschaffungswert der Anlage durch die Nutzungsdauer geteilt wird. Die Analyse erfolgt mit Brutto-Werten. Anschlussgebühren und allfällige Subventionen sind nicht berücksichtigt.

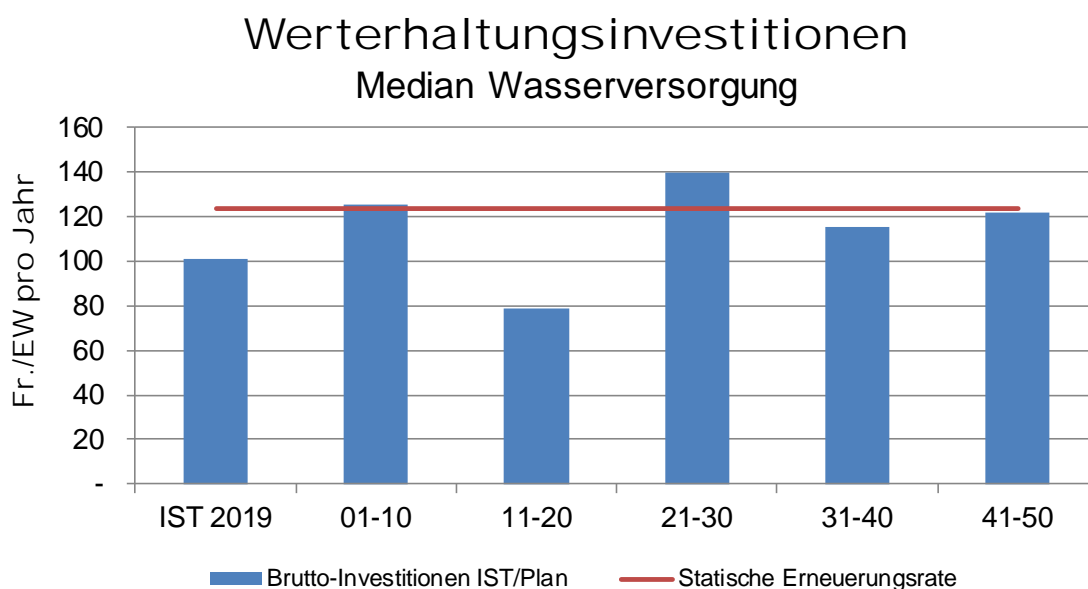


Abbildung 54

Im Mittel liegt die statische jährliche Erneuerungsrate bei Fr. 123 je EW. Soviel beträgt der Wertverlust der Anlage zum heutigen Preisniveau. Diesen Betrag müsste ein durchschnittlicher Betrieb jährlich investieren, damit die Anlage nicht mehr altert. 2019 wurden im Mittel Fr. 101 je EW (brutto) investiert. In der Grafik wird ersichtlich, wie hoch das durchschnittliche jährliche Investitionsvolumen in den einzelnen Zehnjahresperioden ausfällt. Die Grafik zeigt im Prinzip nichts anderes als die mittlere Altersstruktur einer Wasserversorgungsanlage. In den nächsten dreissig Jahren liegt das mittlere Investitionsvolumen um Fr. 115 je EW, also etwas höher als 2019, und nähert sich somit der statischen Erneuerungsrate. Insbesondere beim Verteilnetz erreichen weite Teile das Ende der kalkulatorischen Nutzungsdauer in der Periode 21-30. In dieser Periode übersteigt das Investitionsvolumen die statische Erneuerungsrate. Darin enthalten ist insbesondere der Ersatz vieler Leitungen aus den 1970er-Jahren. In der darauf folgenden Periode geht das mittlere Investitionsvolumen wieder leicht zurück.

Auch hier erlebt jeder Betrieb eine individuelle, aber für sich typische Entwicklung. Wenn heute ein Betrieb mit dem Investitionsvolumen noch deutlich unter der statischen Erneue-

rungsrate liegt, ist das nur in seltenen Fällen negativ zu bewerten. In der Regel sind ganz einfach keine höheren Investitionen von Nöten, weil die Anlagen noch jung und in einem guten Zustand sind. Deshalb ist eine langfristige, dynamische Planung wichtig, um aufzuzeigen, zu welchem Zeitpunkt mit welchem Investitionsvolumen zu rechnen ist. So können auch die benötigten finanziellen Mittel mit einer vorausschauenden Gebührenpolitik bereitgestellt werden.

5.6.3. Entwicklung Fremdkapital

Die in der dynamischen Modellrechnung aufgezeigte Entwicklung mit Nachfinanzierung der Investitionen führt bei den meisten Betrieben zu einer deutlichen Zunahme der Verschuldung. Abbildung 55 zeigt das Fremdkapital (Schuld beim Steuerhaushalt) heute und in fünfzig Jahren.

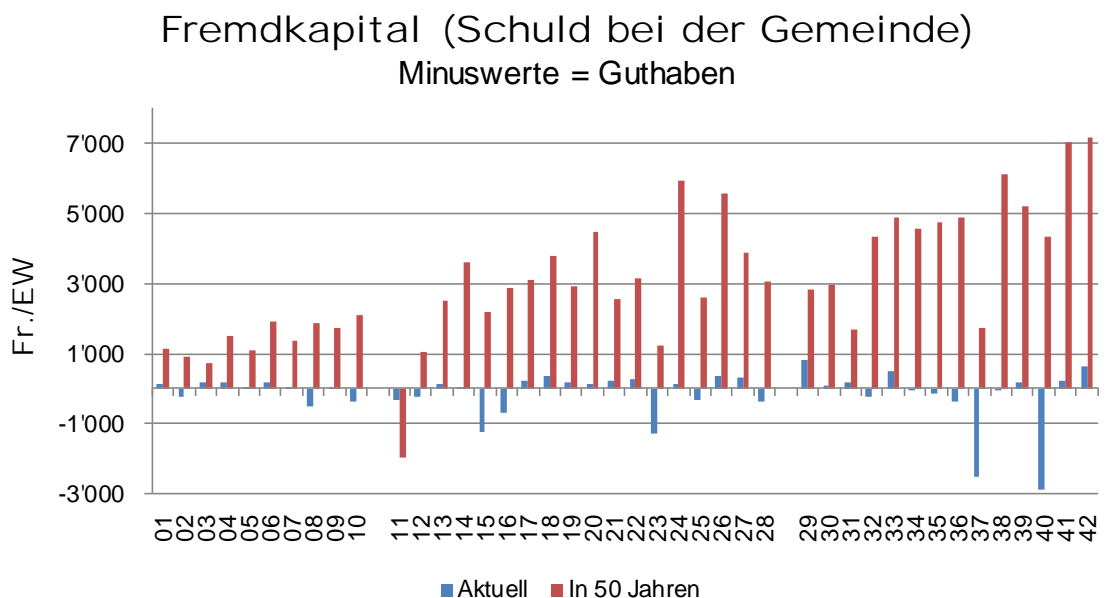


Abbildung 55

Aktuell haben 17 Wasserversorgungen kein Fremdkapital (Balken aktuell negativ), sondern ein Guthaben beim Steuerhaushalt der Gemeinde. Bei privaten Betrieben (AG, Genossenschaften), ist das Guthaben nicht beim Steuerhaushalt, sondern in Form von liquiden Mitteln vorhanden. Die Anlagen sind bei den meisten dieser Betriebe grösstenteils abgeschrieben und es wird ein hoher Bestand in der Spezialfinanzierung bzw. im Eigenkapital ausgewiesen. 2019 haben die Wasserversorgungen im Mittel eine Schuld von Fr. 81 je EW (Quartile Fr. -302 und Fr. 201 je EW). In fünfzig Jahren weisen, mit einer Ausnahme (11), sämtliche Betriebe eine Schuld beim Steuerhaushalt resp. Fremdkapital aus. Der Median der Verschuldung liegt in fünfzig Jahren bei Fr. 2'887 je EW, die Quartile betragen Fr. 1'726 und 4'453 je EW. Vor allem Betriebe mit spezifisch teuren Anlagen werden langfristig höhere Schulden ausweisen, weil die Erneuerung der Anlagen entsprechend teurer ist. So liegt denn auch der Median der Gruppe 3 mit einer Verschuldung in fünfzig Jahren von Fr. 4'650 je EW rund dreimal so hoch wie der Median der Gruppe 1. Würden die Betriebe auf die

Finanzierung mit Fremdkapital verzichten, müssten in den nächsten fünfzig Jahren ohne Zinseffekt im Mittel rund Fr. 2'900 je EW zusätzliche Gebühren eingekommen werden. Die Verschuldung in 50 Jahren liegt um über Fr. 2'000 je EW höher als in der Auswertung vor zehn Jahren. Dies liegt daran, dass in der Modellrechnung davon ausgegangen wird, dass die Gebühren immer genau den Aufwand decken. Mit den in der neuen Rechnungslegung HRM2 tieferen Abschreibungen geht die Modellrechnung somit vielerorts von Gebührensenkungen aus und es stehen weniger finanzielle Mittel für Investitionen zur Verfügung. Dies führt zu einer deutlich höheren Verschuldung.

Um die Verschuldung in Zukunft beurteilen zu können, muss eine bereinigte Bilanz aufgestellt werden. Das Eigenkapital inkl. Stiller Reserven wird so ins Verhältnis zum mutmasslichen Anlagenrestwert gestellt. Abbildung 56 zeigt den mutmasslichen Eigenfinanzierungsgrad in fünfzig Jahren.

Mutm. Eigenfinanzierungsgrad in 50 Jahren

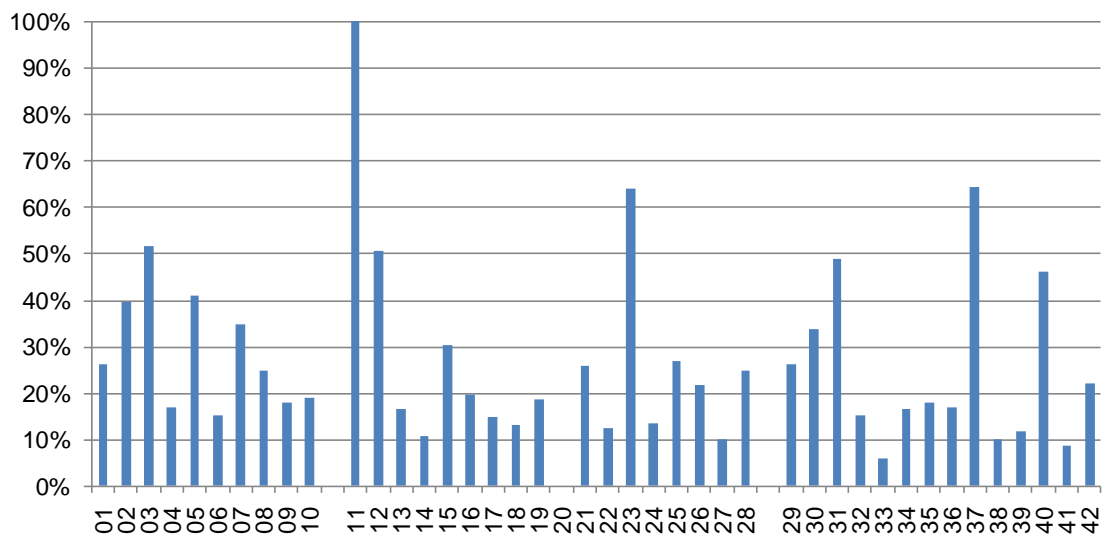


Abbildung 56

Der mutmassliche Eigenfinanzierungsgrad in fünfzig Jahren beträgt im Mittel lediglich noch 19 %, die Quartile liegen bei 15 % und 33 %. Nur zwölf der insgesamt 42 Betriebe zeigen einen Wert über 30 %. Das heisst umgekehrt, dass die übrigen 30 Betriebe einen Eigenfinanzierungsgrad von weniger als 30% aufweisen werden. Diese Werte gelten als problematisch, aus betriebswirtschaftlicher Sicht wäre ein Eigenfinanzierungsgrad um 30 % vertretbar (z.B. goldene Bilanzregel). Der tiefste Wert liegt bei 0 % (Betrieb 20), das heisst dieser Betrieb wird vollständig fremdfinanziert sein. Heute sind die Betriebe sehr komfortabel mit Eigenkapital ausgestattet. Unter HRM2 ist es somit zu empfehlen, dass die Betriebe Reserven bilden, solange die Abschreibungen auf einem entsprechend tiefen Niveau liegen. Unter dem bisherigen Rechnungslegungsmodell, als die Gebühren noch die degressiven Abschreibungen von 10 % decken mussten, wurde automatisch ein hoher Eigenfinanzierungsgrad sichergestellt. Diese automatische Schuldenbremse ist mit der Einführung

des linearen Abschreibungsmodells bzw. mit der Art der Umstellung (ohne vollständige Neubewertung der Anlagen) weggefallen.

5.6.4. Modellrechnung als Grundlage für Gebührenpolitik

Mit einer gesunden Finanzierungs- und Werterhaltungspolitik ist bis zu 70% Fremdkapital (Median) noch vertretbar. Auch im Bereich der Wasserversorgung können die Betriebe ihre Finanzierungs politik selber steuern. Mit höheren Gebühren kann die Verschuldung verringert werden. Den Betrieben empfehlen wir, Finanzierungsgrundsätze zu erlassen, die Aussagen zur Verschuldung oder zum Eigenfinanzierungsgrad enthalten (z.B. Angabe einer gewünschten Bandbreite). Erst recht seit der Einführung des neuen Rechnungslegungsmodells HRM2 und dem linearen Abschreibungsverfahren ist es zu empfehlen, eine Bandbreite für die Verschuldung oder für den Eigenfinanzierungsgrad zu erlassen.

In der individuellen Auswertung wurde für jeden Betrieb eine mittelfristige Planung aufgebaut, wo der konkrete Mittelbedarf und daraus abgeleitet die Gebührenpolitik für die kommenden Jahre abgebildet ist. In dieser Planrechnung wurden die nächsten fünfzehn Jahre abgebildet. Die Teuerung ist in der Planung berücksichtigt. Abbildung 57 zeigt die Gebührenperspektive der Betriebe für die kommenden fünf Jahre.

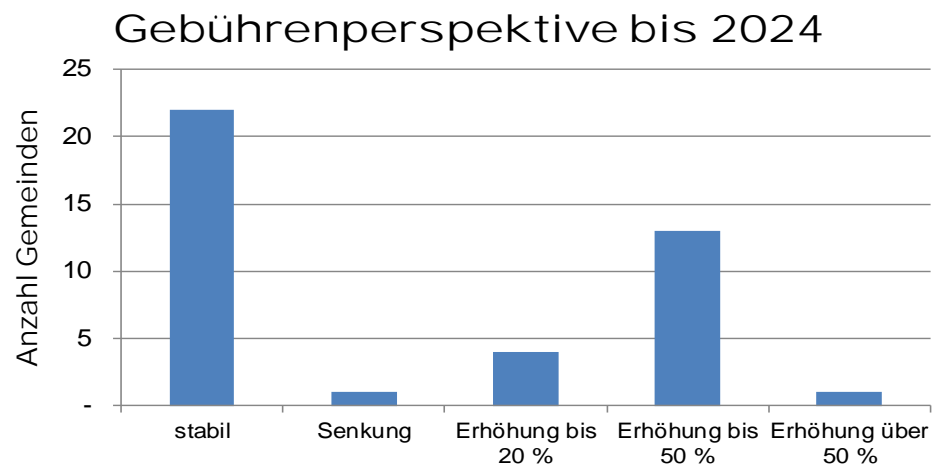


Abbildung 57

Rund die Hälfte der insgesamt 42 Betriebe (22 Betriebe) können die Gebühren voraussichtlich bis 2024 auf dem heutigen Niveau stabil halten. Bei diesen Betrieben sind der Rechnungsausgleich und eine angemessene Finanzierung der geplanten Investitionen bei gleichbleibenden Gebühren sichergestellt. Ein Betrieb könnte die Gebühren senken. Dieser Betrieb hat kein Fremdkapital, sondern ein Nettovermögen und einen Kostendeckungsgrad von deutlich über 100 %. 19 Gemeinden werden die Gebühren in diesem Zeitraum voraussichtlich erhöhen müssen, um das Schuldenziel einhalten zu können. Eine Gebührenerhöhung zwischen 20 % und 50 % werden 14 Betriebe voraussichtlich beschliessen müssen. Ein weiterer Betrieb erhöht die Gebühren voraussichtlich um über 50 %.

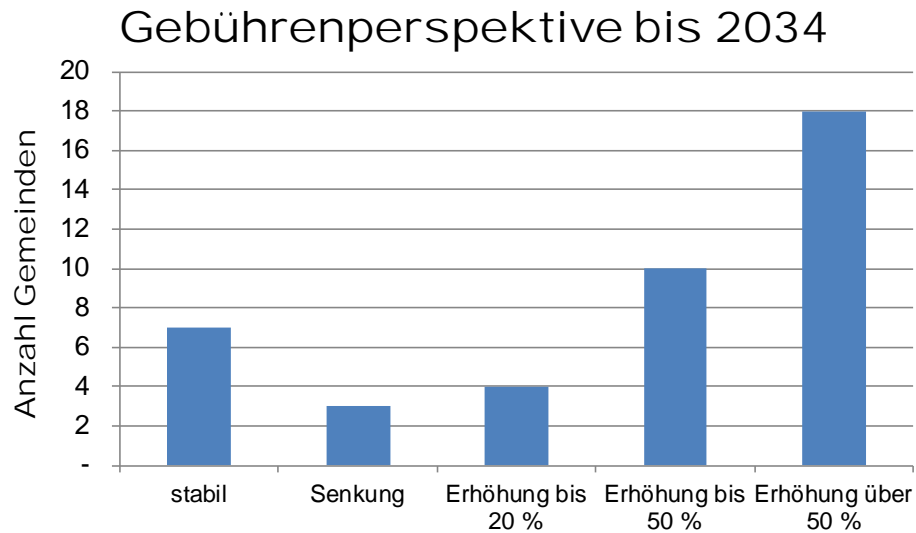


Abbildung 58

Abbildung 58 zeigt die Gebührenperspektive für den gesamten Finanzplanungszeitraum von fünfzehn Jahren. Während dieser Zeit sind es nur noch sieben Betriebe, die mit stabilen Gebühren rechnen können. Über diesen grösseren Zeitraum können insgesamt drei Betriebe die Gebühren senken. 32 Betriebe werden die Gebühren aber voraussichtlich erhöhen müssen. Bei vier Betrieben ist nur eine moderate Anpassung von bis zu 20 % notwendig, Zehn Gemeinden werden die Gebühren zwischen 20 % und 50 % erhöhen müssen und bei 18 Gemeinden ist eine Erhöhung um über 50 % nötig.

Die Auswertung verdeutlicht, dass der Investitionsbedarf in fünf bis fünfzehn Jahren deutlich zunehmen dürfte. In den kommenden fünf Jahren können die meisten Betriebe noch mit stabilen Gebühren rechnen. Werden die absehbaren Investitionen ausgeführt, ist dies danach nicht mehr möglich. Nebst der Teuerung sind vor allem die Kapitalfolgekosten für den Anstieg der Aufwendungen verantwortlich. Die höheren Gebühren sind in erster Linie aber für eine Begrenzung der Schulden bzw. einen späteren Schuldenabbau notwendig.

6. Gemeinsame Auswertungen

In beiden Bereichen ist künftig von steigenden Aufwendungen auszugehen. Beim Abwasser steigt der Aufwand bis in fünfzig Jahren aufgrund der teureren Anlagen und höherer Subventionen auf das 2,6fache des heutigen Aufwandniveaus, beim Wasser dürfte sich der Aufwand verdoppeln.

6.1. Vergleichswerte

In diesem Abschnitt werden die beiden Gebührenhaushalte Abwasserentsorgung und Wasserversorgung gemeinsam dargestellt. Die Werte werden in Franken je Einwohnerwert angegeben und sollen einen kurzen Überblick über die beiden Bereiche und deren Unterschiede zeigen. Es wird jeweils der Median über alle untersuchten Gemeinden verwendet.

6.1.1. Anlagenbuchhaltung

Gesamtanlagenwert (Wiederbeschaffung)	Fr./EW 2019
Abwasserentsorgung	9'620
Wasserversorgung	7'904

Tabelle 7

Laufmeter Kanäle und Leitungen	m¹/EW 2019
Abwasserentsorgung	5.4
Wasserversorgung	8.7

Tabelle 8

6.1.2. Jährliche theoretische Abschreibung (kalkulatorisch)

Jährliche lineare Abschreibung zu historischen Bruttoerstellungskosten	Fr./EW 2019
Abwasserentsorgung	124
Wasserversorgung	78

Tabelle 9

6.1.3. Statische jährliche Erneuerungsrate (zu Wiederbeschaffungswerten)

Statische jährliche Erneuerungsrate zu aktuellen Wiederbeschaffungswerten	Fr./EW 2019
Abwasserentsorgung	186
Wasserversorgung	123

Tabelle 10

6.1.4. Modellrechnung

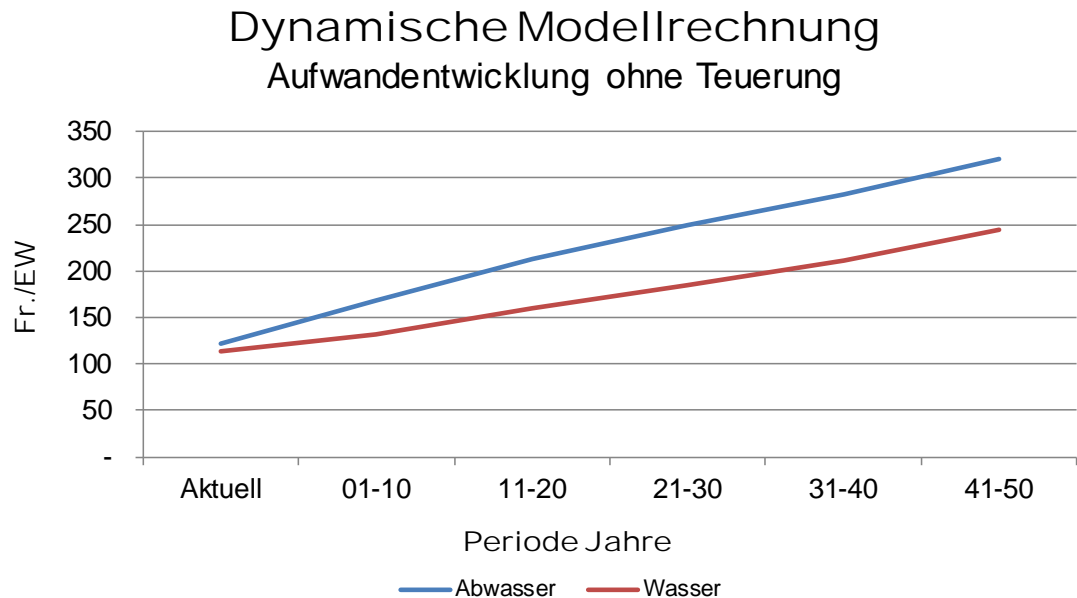


Abbildung 59

Die Abwasserentsorgung verfügt über teurere Anlagen als die Wasserversorgung (Abbildung 59). Zudem sind die Anlagen der Abwasserentsorgung im Durchschnitt weniger langlebig als diejenigen der Wasserversorgung (insbesondere Sonderbauwerke und ARA). Dadurch sind die jährlichen Erneuerungskosten bei der Abwasserentsorgung höher. Dieser Unterschied zeigt sich in der Modellrechnung langfristig bei der Erneuerung der Anlage. Die Aufwendungen werden im Mittel um den Faktor 2,6 steigen, bei der Wasserversorgung "nur" um den Faktor 2,1. Im Jahr 2019 liegen die beiden Bereiche mit den Aufwendungen auf ähnlichem Niveau. Für die Ersterstellung der Abwasserentsorgung sind höhere Subventionen gesprochen worden. Das Aufwandniveau wird somit "künstlich" verbilligt. Die Gemeinden zehren von den Stillen Reserven.

Auch die Wasserversorgungen stehen vor einem Anstieg der Aufwendungen. Die Anlagen der Wasserversorgungen sind aber meist älter als diejenigen der Abwasserentsorgung, vielerorts ist die Erneuerung bereits im vollen Gange. Der Anstieg der Aufwendungen fällt vor allem aber wegen der spezifisch günstigeren Anlage weniger stark aus. Eine Aussage zum langfristig (> 15 Jahre) mutmasslichen Gebührenniveau lässt sich aufgrund der nicht berücksichtigten Teuerung (reales Modell) nicht machen.

6.2. Normalhaushalt

Die Kosten werden standardisiert. Der Normalhaushalt ist als grobe Richtlinie zu verstehen, da jede Gemeinde eine individuelle Situation und Entwicklung hat.

Aufgrund der Kenntnis der Anlagendaten und der Kostenstruktur wird versucht, die Kosten zu standardisieren. Die nachfolgenden Werte entsprechen dem Median der untersuchten Gemeinden und sollen die Abbildung einer "mittleren zürcherischen Gemeinde" für beide Gebührenhaushalte ermöglichen.

Für die Berechnung des Normalhaushaltes wird für die Totale der Median (Zentralwert) verwendet. Die Detailposten (z.B. Kanalnetz, Sonderbauwerke etc.) entsprechen dem arithmetischen Mittel und ergeben in der Summe den Median. Würde für den Normalhaushalt nur mit dem arithmetischen Mittel gerechnet, resultierten zum Beispiel höhere Anlagenwerte. Diese wären vor allem von Extremwerten bestimmt. Der Median wird von solchen "Ausreissern" nicht beeinflusst.

Die folgenden Tabellen zeigen die Struktur der gemäss den vorstehenden Bedingungen entwickelten Normalgemeinde. Zusätzlich wird der Median der drei Gruppen dargestellt, welche nach derselben Methode berechnet wurde (Details zur Gruppenbildung siehe Kapitel 4.1 bzw. 5.1).

6.2.1. Abwasserentsorgung

Abwasserentsorgung	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Wiederbeschaffungswerte	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW
Kanalnetz	7'735	5'523	7'697	10'671
Sonderbauwerke	508	437	479	727
Abwasserreinigungsanlage	1'325	1'339	1'358	1'400
Übriges (GEP, Kanalfernsehen etc.)	52	30	56	64
Total Wiederbeschaffungswert	9'620	7'329	9'589	12'863
Statische jährliche Erneuerungsrate	186	140	184	234
Anlagenrestwert in %	42%	41%	43%	41%
Kalkulatorischer Restwert (historisch)	3'043	1'859	3'059	4'434
Kanallänge	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Länge Kanalnetz m1/EW	5.4	3.0	5.5	7.1
Mittlerer Preis für Ersatz pro Meter Fr.	1'498	1'832	1'343	1'569
Abwasserentsorgung	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Anlagenrestwerte	Prozent	Prozent	Prozent	Prozent
Kanalnetz	46%	49%	46%	45%
Regenbecken	31%	34%	30%	30%
Abwasserpumpwerke	44%	31%	41%	56%
Abwasserreinigungsanlage	30%	28%	35%	20%

Abwasserentsorgung	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Aufwand	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW
Betrieb und Wartung				
Kanalnetz	32	20	39	30
Abwasserreinigungsanlage	56	49	61	55
Übriges	8	2	12	3
Aufsicht/Verwaltung	1	3	0	-
Total Betrieb und Wartung	97	75	113	88
Werterhaltungsausgaben in LR	0	2	0	-
Betriebskosten	98	77	113	88
Abschreibungen	23	18	23	32
Betriebskosten inkl. Abschreibungen	121	95	136	121
Verzinsung Anlagevermögen	4	3	3	10
Total Bruttoaufwand	126	98	140	131
Zins Eigenkapital/Spez.finananzierung	-4	-4	-3	-9
Total Aufwand	122	94	137	122
Ertrag				
Mengengebühr	109	90	112	108
Grundgebühr	42	26	39	63
Übriger Ertrag	4	7	4	2
Total Ertrag	155	123	156	173
Gewinn	33	29	19	52
Kostendeckungsgrad Aufwand	127%	130%	114%	143%

Betriebskostenauswertung nach Kostenarten (gem. FIBU)	Median alle Franken/EW	Median Gr. 1 Franken/EW	Median Gr. 2 Franken/EW	Median Gr. 3 Franken/EW
<i>Netz, Sonderbauwerke, Verwaltung</i>				
Personal	10	10	11	11
Anschaffungen	0	0	0	0
Energie	2	1	2	1
Unterhalt	14	9	18	8
Dienstleistungen Dritter	13	2	17	11
Aktivierte Eigenleistungen	-0	-0	-0	-
Übriges	3	3	4	2
Total Netz, Sonderbauwerke, Verwaltung	42	25	51	33
<i>Abwasserreinigungsanlage</i>				
Personal	19	14	21	21
Anschaffungen	1	2	1	2
Energie	4	4	4	5
Unterhalt	6	4	7	6
Schlammentsorgung inkl. Transport	9	9	10	6
Dienstleistungen Dritter	5	4	6	6
Aktivierte Eigenleistungen	-0	-0	-0	-
Übriges (inkl. eidg. Abwasserabgabe)	11	12	12	10
Total Abwasserreinigungsanlage	56	49	61	55

Abwasserentsorgung	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Aufwand gemäss Fibu	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW
Aktuelles Erhebungsjahr	122	94	137	122
Periode Jahre 01 - 10	168	121	184	156
Periode Jahre 11 - 20	213	152	224	227
Periode Jahre 21 - 30	249	184	254	266
Periode Jahre 31 - 40	282	200	293	346
Periode Jahre 41 - 50	320	216	334	373
Zunahme vs. aktuell (Faktor)				
Periode Jahre 01 - 10	1.4	1.3	1.3	1.3
Periode Jahre 11 - 20	1.8	1.6	1.6	1.9
Periode Jahre 21 - 30	2.0	2.0	1.9	2.2
Periode Jahre 31 - 40	2.3	2.1	2.1	2.8
Periode Jahre 41 - 50	2.6	2.3	2.4	3.1

Abbildung 60 zeigt die Ergebnisse des repräsentativen Normalhaushaltes der einzelnen Erhebungen.

Der Rückgang der "Normalkosten" im 2002 ist vorwiegend auf die tiefere Zinsbelastung und die höhere Zinsgutschrift auf den angewachsenen Spezialfinanzierungskonti zurückzuführen. Von 2002 bis 2005 blieben die Aufwendungen praktisch stabil. 2006 und 2007 sind die Aufwendungen zurückgegangen. Dieser Rückgang betrifft vorwiegend die Betriebskosten (2006) bzw. die Abschreibungen (2007). Seit 2008 zeigen sich wieder höhere Aufwendungen, insbesondere bei den Betriebskosten ist bis 2012 eine Zunahme festzustellen. Danach gingen die Betriebskosten bis 2015 wieder zurück, wurden jedoch durch höhere Abschreibungen kompensiert. Der Gesamtaufwand blieb jedoch bis 2018 auf ähnlichem Niveau stabil. 2019 wurde das neue Rechnungslegungsmodell HRM2 mit linearen Abschreibungen eingeführt, welches einen deutlich tieferen Abschreibungsaufwand zur Folge hatte. Nicht wenige Gemeinden haben in diesem ersten HRM2-Jahr die Betriebskosten wieder erhöht.

Zeitvergleich Normalhaushalt Abwasserentsorgung - Total Aufwand nach FIBU

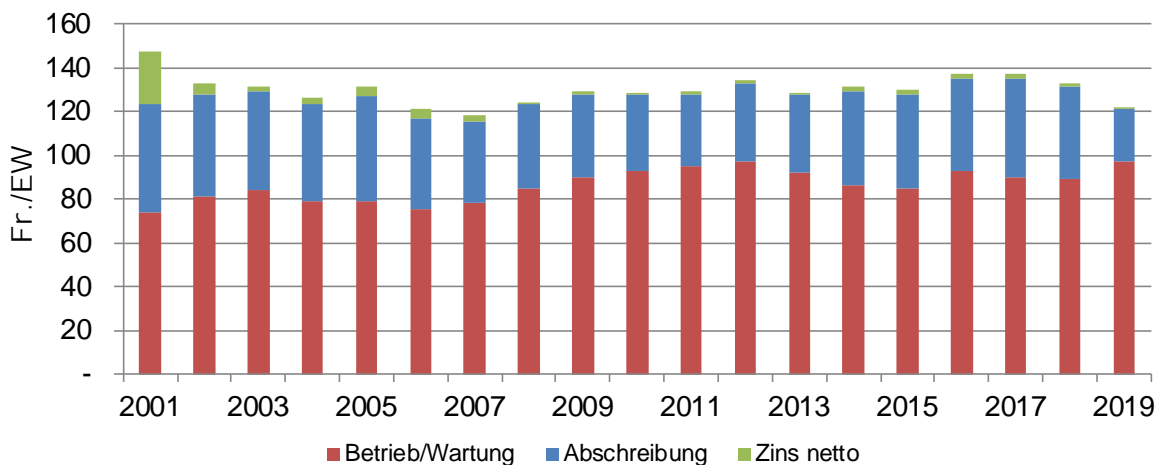


Abbildung 60

6.2.2. Wasserversorgung

Anlagenbuchhaltung	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Wiederbeschaffungswerte	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW
Gewinnung	468	206	342	980
Speicherung und Steuerung	1'185	629	1'111	2'092
Verteilnetz	6'119	3'620	6'058	10'143
Brunnen	3	0	3	4
Brandschutz	96	20	71	216
Übriges (GWP, Leitungskataster etc.)	32	58	27	33
Total Wiederbeschaffungswert	7'904	4'534	7'613	13'468
Statische jährliche Erneuerungsrate	123	71	120	209
Anlagenrestwert in %	50%	52%	51%	43%
Kalkulatorischer Restwert (historisch)	2'899	1'854	2'977	4'585
Netzlänge	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Länge Verteilnetz m1/EW	8.7	4.5	8.2	11.6
Mittlerer Preis für Ersatz pro Meter Fr.	778	775	749	792
Anlagenbuchhaltung	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Restnutzungsdauer %	Prozent	Prozent	Prozent	Prozent
Quellen	41%	20%	64%	49%
Grundwasserpumpwerke	26%	27%	25%	40%
Seewasserwerke	3%	3%	3%	k.A.
Reservoirs	53%	47%	50%	59%
Stufenspumpwerke	40%	42%	41%	39%
Steuerung	35%	12%	43%	53%
Verteilnetz	52%	58%	52%	45%

Erfolgsrechnung FIBU	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Aufwand	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW
Betrieb und Wartung (Grobauaufteilung)				
Gewinnung	25	33	25	27
Speicherung und Steuerung	9	9	9	10
Verteilnetz	39	29	44	49
Brunnen	2	2	2	3
Brandschutz	2	2	2	3
Aufsicht/Verwaltung, Übriges	5	5	6	5
Total Betrieb und Wartung	82	81	88	96
Werterhaltungsausgaben in LR	11	-	4	28
Betriebskosten	92	81	93	124
Abschreibungen	21	9	21	35
Betriebskosten inkl. Abschreibungen	113	90	114	160
Verzinsung Anlagevermögen	3	1	2	5
Total Bruttoaufwand	116	91	116	164
Zins Eigenkapital/Spez.finanzeierung	-2	-1	-1	-3
Total Aufwand	114	90	114	162
Ertrag				
Mengengebühr	88	82	102	116
Grundgebühr	40	19	33	83
Übriger Ertrag	12	6	9	26
Total Ertrag	140	107	144	224
Gewinn + / Verlust -	26	17	30	63
Kostendeckungsgrad Aufwand	125%	126%	113%	135%

Betriebskostenauswertung nach Kostenarten (gem. FIBU)	Median alle Franken/EW	Median Gr. 1 Franken/EW	Median Gr. 2 Franken/EW	Median Gr. 3 Franken/EW
Wasserankauf, Beitrag an Gruppen-WV	16	24	14	17
Personal	26	24	28	31
Anschaffungen	2	1	4	2
Energie	2	1	2	4
Unterhalt	21	11	26	29
Dienstleistungen Dritter	8	7	10	10
Aktivierete Eigenleistungen	-0	-1	-	-
Übriges	6	13	4	4
Total Betrieb und Wartung	82	81	88	96

Dynamische Modellrechnung Aufwand gemäss Fibu	Median alle Franken/EW	Median Gr. 1 Franken/EW	Median Gr. 2 Franken/EW	Median Gr. 3 Franken/EW
Aktuelles Erhebungsjahr	114	90	114	162
Periode Jahre 01 - 10	131	104	130	184
Periode Jahre 11 - 20	160	112	157	228
Periode Jahre 21 - 30	185	120	175	273
Periode Jahre 31 - 40	211	129	200	309
Periode Jahre 41 - 50	245	133	230	332
Zunahme vs. aktuell (Faktor)				
Periode Jahre 01 - 10	1.1	1.2	1.1	1.1
Periode Jahre 11 - 20	1.4	1.2	1.4	1.4
Periode Jahre 21 - 30	1.6	1.3	1.5	1.7
Periode Jahre 31 - 40	1.8	1.4	1.7	1.9
Periode Jahre 41 - 50	2.1	1.5	2.0	2.1

Im Bereich Wasserversorgung zeigen sich 2019 mit Fr. 114 je EW die tiefsten Aufwendungen seit Beginn der Erhebung. Insbesondere die Abschreibungen sind mit der Einführung von HRM2 deutlich zurückgegangen. Nachdem die Betriebskosten bis 2018 zugenommen haben, sind diese 2019 wieder gesunken.

Abbildung 61 zeigt den Vergleich der Normalhaushalte.

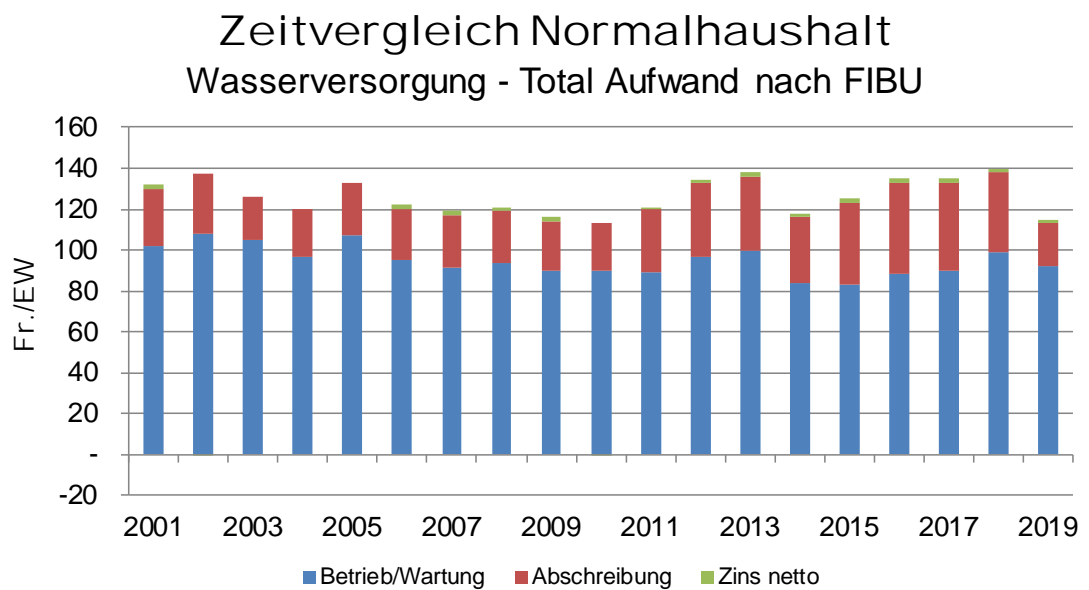


Abbildung 61

7. Auswirkung lineare Abschreibung im neuen Rechnungslegungsmodell HRM2

Nach der Umstellung auf das lineare Abschreibungsmodell mit der Einführung von HRM2 weisen die meisten Gemeinden deutlich tiefere Abschreibungen aus. Werden aufgrund der besseren Ergebnisse die Tarife gesenkt, droht eine massiv höhere Schuldenzunahme. Die Sensibilisierung der Gemeinden auf diese Thematik mit Empfehlungen zu einer nachhaltigen Finanzierungspolitik ist sehr wichtig.

In verschiedenen Kapiteln wurde bereits auf die Veränderungen durch die Einführung des neuen Rechnungslegungsmodells HRM2 eingegangen. Sie betreffen beide Gebührenhaushalte gleichermassen. Insbesondere die dynamische Modellrechnung zeigt gegenüber der Auswertung vor zehn Jahren für beide Bereiche deutlich höhere Schulden. Die Gefahr steigender Schulden besteht vor allem dann, wenn die Gemeinden aufgrund der besseren Ergebnisse, welche auf die tieferen Abschreibungen unter HRM2 zurückzuführen sind, ihre Tarife senken. Abbildung 62 verdeutlicht den Rückgang der Abschreibungen mit der Einführung HRM2 in beiden Gebührenhaushalten.

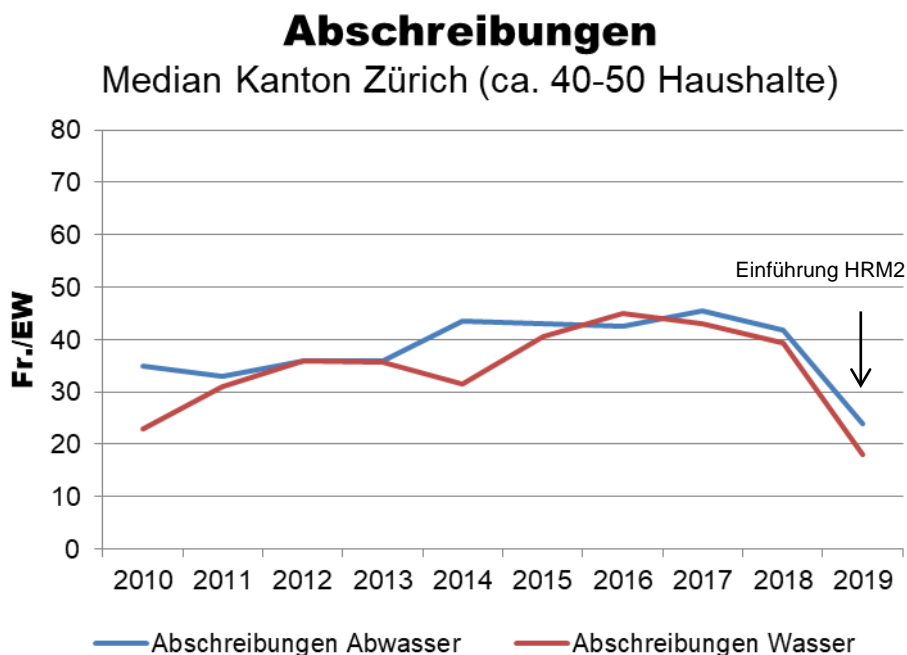


Abbildung 62

Mit tieferen Abschreibungen und dadurch besseren Ergebnissen nehmen die Spezialfinanzierungskonten zu. Dadurch steigt der Druck auf die Gebührentarife, obwohl die Selbstfinanzierung (Cash Flow), also das Ergebnis vor Abschreibung, unverändert bleibt.

Werden aufgrund der besseren Ergebnisse die Gebühren gesenkt, wird die Selbstfinanzierung verringert und es stehen somit weniger Mittel für Investitionen zur Verfügung.

Abbildungen 63 und 64 zeigen die Aufwandentwicklung des Median bei Anwendung der beiden Abschreibungsmodelle.

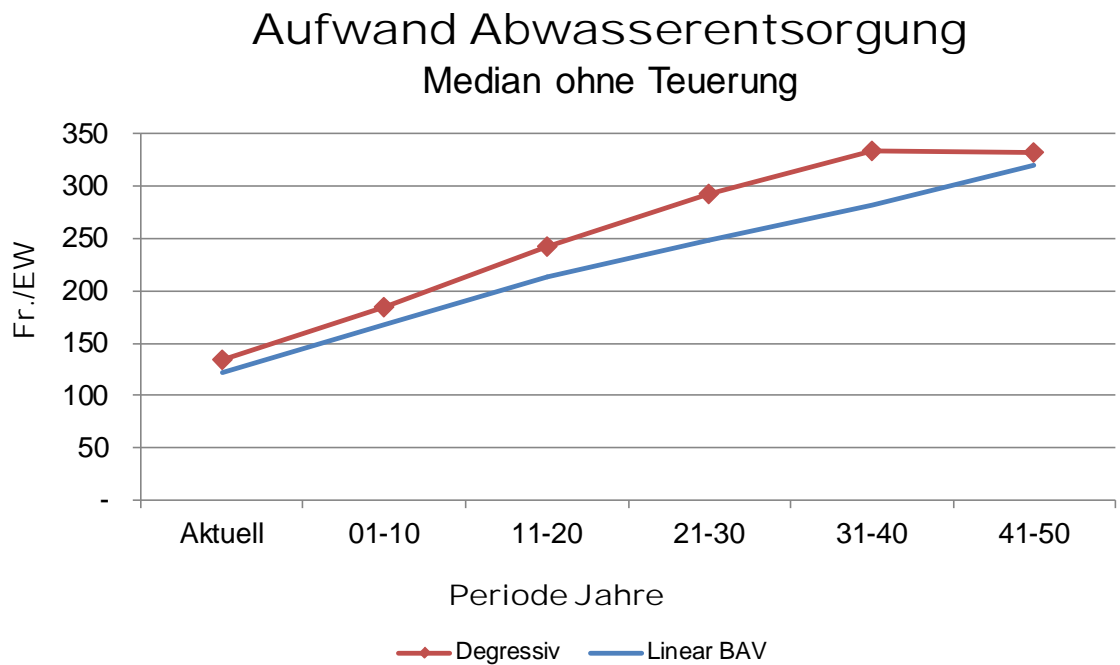


Abbildung 64

Aufwand Wasserversorgung Median ohne Teuerung

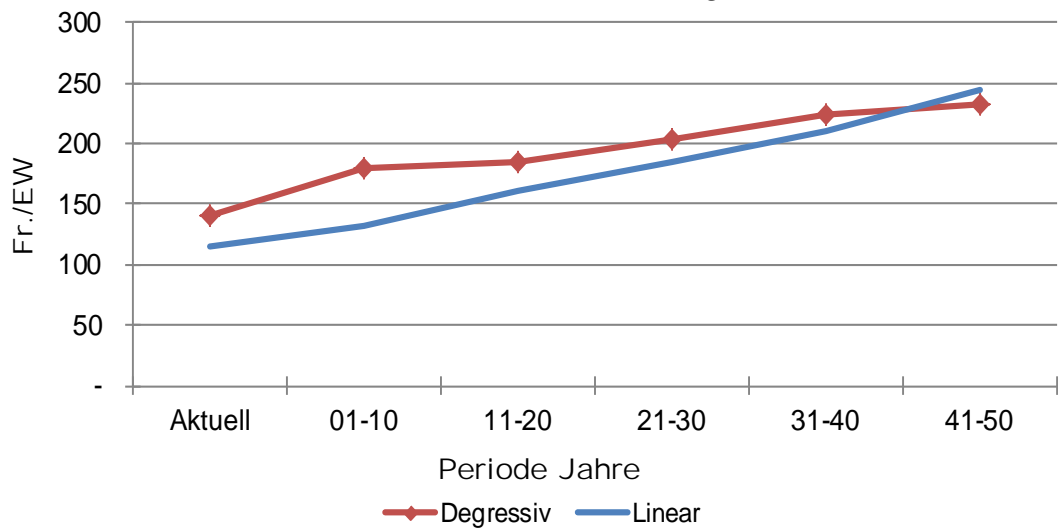


Abbildung 64

Die beiden Grafiken (Abbildung 63 und 64) zeigen den Unterschied zwischen dem degressiven und dem linearen Abschreibungsmodell deutlich. Mit degressiven Abschreibungen würde der Aufwand zwar vorübergehend höher liegen als im linearen Abschreibungsmodell, jedoch kann in ca. 40 Jahren, wenn der Grossteil der Anlagen erneuert wurde, mit einer Stabilisierung gerechnet werden. Weil im linearen Abschreibungsmodell mit deutlich höheren Schulden gerechnet werden muss, wird die Aufwandkurve auch nach 50 Jahren weiter steigen. Bei der Wasserversorgung wird der Aufwand mit linearen Abschreibungen bereits in 50 Jahren höher liegen als im degressiven Modell. Der Unterschied zur Abwasserentsorgung, bei welcher sich die Aufwandskurven voraussichtlich erst später kreuzen ist, dass die Erneuerung der Wasserversorgungsanlagen bereits in vollem Gange ist. Die Anlagen der Abwasserentsorgung sind in der Regel jünger, die grossen Erneuerungen stehen rund zehn bis zwanzig Jahre später an als bei der Wasserversorgung.

Entwicklung Fremdkapital Median ohne Teuerung

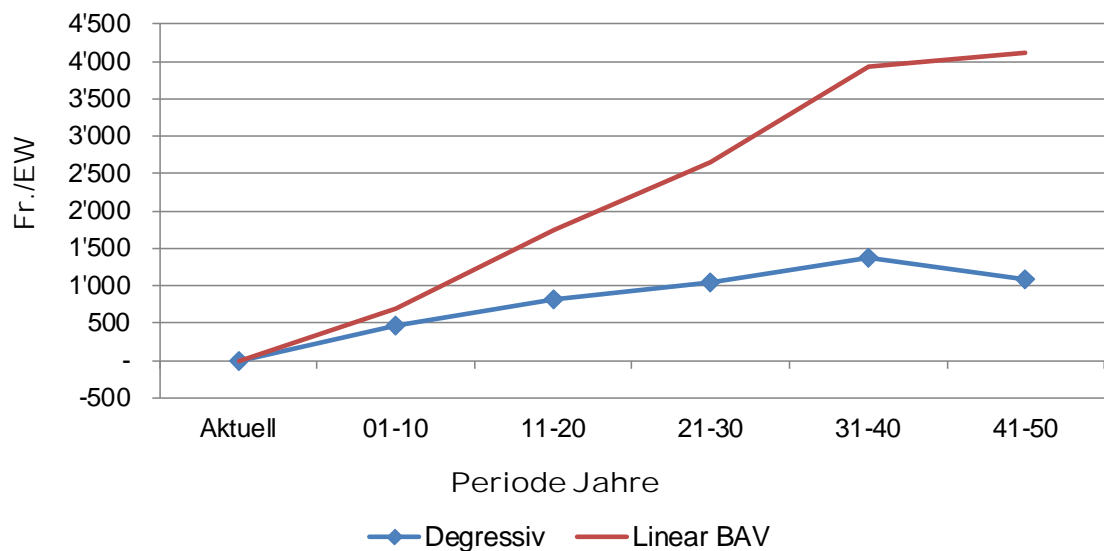


Abbildung 65

Dass der Aufwand mit linearen Abschreibungen während der ganzen Planung tiefer liegt und damit auch die Gebühren auf tieferem Niveau erhoben werden (Modellannahme), hat Auswirkungen auf die Bilanz. Das Fremdkapital steigt deutlich stärker an als beim degressiven Modell (Abbildung 65). Im Mittel muss mit einer fast dreimal höheren Verschuldung gerechnet werden. Entsprechend geht der Eigenfinanzierungsgrad in den meisten Gemeinden auf unter 30 % zurück. Bei linearer Abschreibung ist das Zinssatzänderungsrisiko entsprechend deutlich grösser. Bei steigenden Zinsen nimmt der Aufwand noch stärker zu.

Um auch langfristig die Finanzierung des Werterhalts der Anlagen sicherzustellen und eine zu starke Verschuldung zu verhindern, werden daher von der Gemeinde formulierte Finanzierungsgrundsätze immer wichtiger. Die Gemeinden legen darin idealerweise mindestens eine Bandbreite der Verschuldung resp. des Eigenfinanzierungsgrades fest. Die individuellen Gemeindeberichte enthalten für jeden Betreiber eine entsprechende Empfehlung.

Als massvolle Schuldenobergrenze empfiehlt sich z.B. 10 % bis 20 % des Wiederbeschaffungswertes der Anlage (entspricht rund 1'000 bis 2'000 Franken je Einwohner). Weitere geeignete Kennzahlen zur finanziellen Steuerung der Gebührenhaushalte sind: Nettovermögen bzw. Nettoschuld, Selbstfinanzierungsgrad (über eine definierte Periode) sowie der Kostendeckungsgrad.

8. Anhang

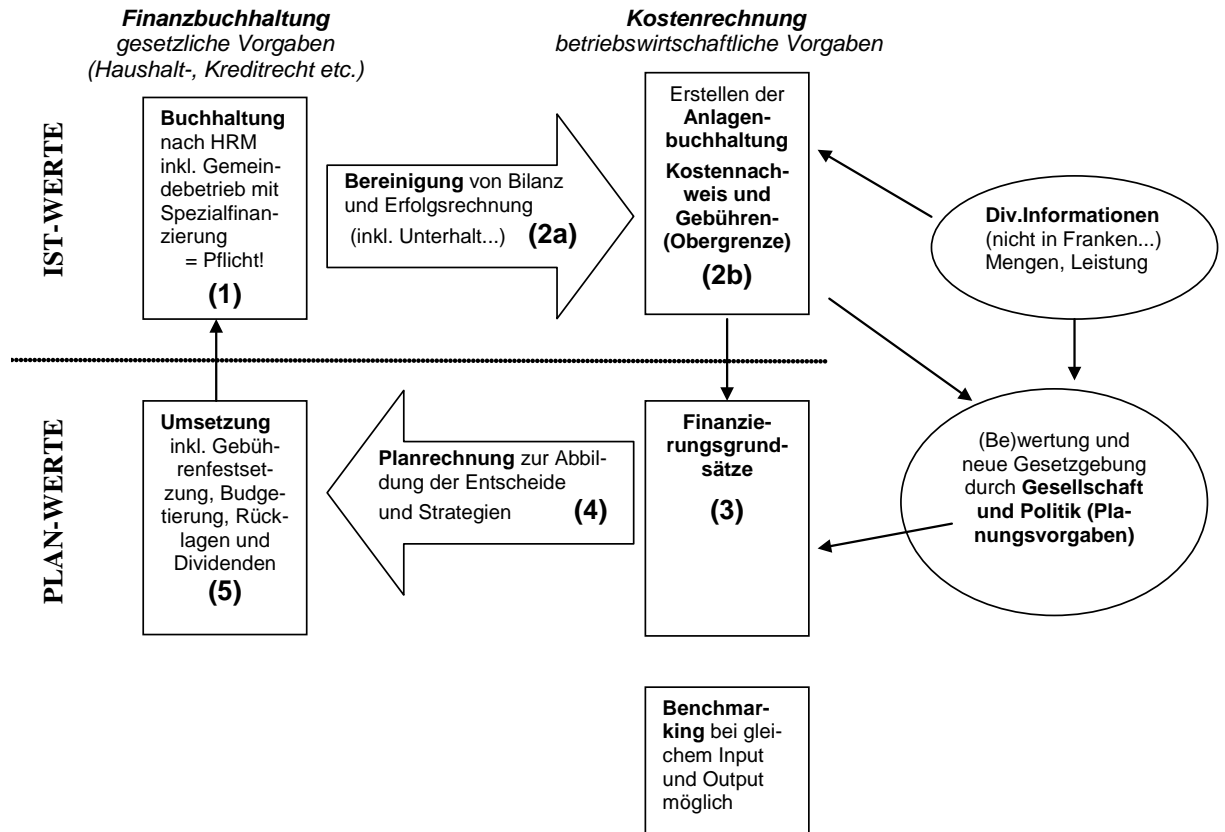
8.1. swissplan.ch FFS Finanzielles Führungssystem für öffentliche Infrastrukturanlagen

swissplan.ch hat unter dem Namen swissplan.ch FFS ein Finanzielles Führungssystem für öffentliche Infrastrukturanlagen entwickelt, mit dem die finanzielle Führung auch im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft sichergestellt werden kann.

Es wird davon ausgegangen, dass sich die Betriebe zu einer effizienten und effektiven Aufgabenerfüllung verpflichten. Ziel allen Handels muss sein:

- Erbringen einer definierten Leistung für das Minimum an Geld
- Verstetigung der Gebühren
- Transparenz für Gebührenzahler, Öffentlichkeit und Kapitalgeber
- Gewährleistung der Werterhaltung

Als Nachweis, zur aktiven Steuerung und zur Kontrolle ist ein finanzielles Führungssystem aufzubauen. Es zeigt auf einfache und verständliche Art und Weise die Erreichung dieser Ziele auf. Im Mittelpunkt steht die Einführung einer einfachen Kostenrechnung mit Anlagenbuchhaltung. Die Zahlen aus der Finanzbuchhaltung werden nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten bereinigt um so die effektiven Kosten auszuweisen. Ein Gebührenzahler soll nicht mehr als die effektiven Kosten zahlen müssen. Die Betreiber formulieren auf die individuellen Verhältnisse abgestimmte langfristig gültige Finanzierungsgrundsätze. Bei knappen finanziellen Verhältnissen besteht so die Möglichkeit, Rücklagen zu bilden und die dafür notwendige Gebührenerhöhung transparent darzulegen. Umgekehrt werden überschüssige Mittel über tiefere Gebühren oder in Ausnahmefällen in Form einer Dividende an die Gebührenzahler zurückgegeben.



Das finanzielle Führungssystem setzt voraus, dass Betreiber und politisch Verantwortliche für die finanzielle Führung nicht alleine auf die Finanzbuchhaltung abstützen. Eine Kostenrechnung ist einzuführen und die Bilanz ist zu bereinigen.

Kurzbeschreibung Finanzielles Führungssystem

Buchhaltung (1)

Die Betreiber führen eine Finanzbuchhaltung nach den einschlägigen Vorgaben des öffentlichen Haushaltrechtes. Die von der Haushaltgesetzgebung geforderte Art der Rechnungslegung mit Voranschlag und Jahresrechnung wird durch die Finanzbuchhaltung bereitgestellt. Entsprechend wird die Jahresrechnung von den Prüfungsorganen (RPK, externe Revision) geprüft.

Kostenrechnung (2a)

Die aus der Buchhaltung resultierenden Informationen werden bereinigt (abgegrenzt) (2a), um die betriebswirtschaftlich relevanten Aussagen zu erhalten. Die wesentlichen Bereinigungen betreffen in der Erfolgsrechnung die sachlichen Abgrenzungen für Kapitalkosten (Zinsen und Abschreibungen) und laufende Aufwendungen sowie allfällige zeitliche Abgrenzungen, falls nicht alle Aufwendungen und Erträge in der entsprechenden Periode angefallen sind. Nachdem die Abgrenzungen vorgenommen worden sind, spricht man von Kosten (statt Aufwendungen) und Erlösen (statt Ertrag). Die Bilanz muss ebenfalls bereinigt werden, soll sie doch die kalkulatorisch relevanten Werte und nicht die buchhalterischen Restwerte zeigen. Diese Informationen gehen im Wesentlichen aus der Anlagenbuchhaltung (2b) hervor. Die bereinigten Zahlen bilden die Basis für die Entscheidungen. Kalkulatorische Kosten entsprechen in der Gebührenkalkulation der Gebührenobergrenze.

Kalkulatorische Abschreibung: Linear während der Nutzungsdauer der Anlage auf Basis des historischen Erstellungswertes (brutto)

Kalkulatorischer Zins: Marktüblicher Zinssatz auf dem halben investierten Kapital zu historischen Bruttowerten zuzüglich des nötigen Nettoumlaufvermögens

Anlagenbuchhaltung (2b)

Zur Ermittlung der bereinigten Werte von Erfolgsrechnung und Bilanz ist die Anlagenbuchhaltung zentrales Element der Kostenrechnung. Sie ist zwingend aufzubauen. Die Anlagenbuchhaltung gibt Auskunft über die einzelnen Anlagenteile und enthält folgende Angaben: Erstellungsjahr, Investitionsausgaben (brutto), Investitionseinnahmen, kalkulatorische Lebensdauer, kalkulatorischer Restwert (Basis Bruttoerstellungskosten), jährliche Abschreibung

Zur Unterstützung der vorwärtsgerichteten Planrechnung (siehe unten) sollen zudem folgende Werte bekannt sein: Heutiger Wiederbeschaffungswert, mutmasslicher Ersatzzeitpunkt

Finanzierungsgrundsätze (3)

Mit den aus der Kostenrechnung und der Beurteilung des Umfeldes (Politik, Gesetze, Markt, Technik etc.) gewonnenen Informationen muss nun eine dem Betrieb entsprechende Finanzierungspolitik formuliert werden. Diese normativen Angaben sollen für eine längere Zeit Gültigkeit haben. Für den finanzwirtschaftlichen Bereich sollten Aussagen zu folgenden Bereichen formuliert werden: Unabhängigkeit und Stabilität, Wirtschaftlichkeit, Ertragserwirtschaftung und -verwendung sowie Liquidität.

Langfristiges Planungsinstrument (Planrechnung) (4)

Die finanzielle Steuerung wird durch eine rollend nachgeführte Finanzplanung mit einem mittel-/langfristigen Horizont sichergestellt. Die wesentlichen Elemente sind: Prognose Umfeld, Investitionsplanung (zu Wiederbeschaffungswerten), Erfolgsrechnung, Mittelflussrechnung, Planbilanz

Umsetzung (5)

Die in der mittel-/langfristigen Planung gewonnenen Erkenntnisse (Investitionsplanung, Gebührenniveau etc.) bzw. die darauf abgestützten Entscheide fliessen in die operative Umsetzung ein. Sie finden so ihren Niederschlag in den traditionellen Instrumenten der öffentlichen Haushaltsführung wie Voranschlag, Jahresrechnung etc..

8.2. Glossar

Begriff	Erklärung
Anlagenbuchhaltung	In der Anlagenbuchhaltung werden sämtliche Anlagen (Reservoire, Leitungsnetz, etc.) erfasst. Sie enthält von jedem Objekt Detaildaten wie Erstellungsjahr, Wiederbeschaffungswert*, historische Erstellungskosten*, Lebensdauer* und Leistungsangaben (Länge, Inhalt). Die Anlagenbuchhaltung dient zur Berechnung der jährlichen Erneuerungskosten und bildet die Grundlage für den Investitionsplan*.
Aufwand Bruttoaufwand	Der Aufwand entspricht dem Bruttoaufwand gemäss Finanzbuchhaltung* unter Berücksichtigung der Zinsen auf dem Spezialfinanzierungskonto (i.d.R. Zinserträge).
Bilanz	Die Bilanz ist Bestandteil der Gemeindebuchhaltung. In der Bilanz werden Aktiven (Guthaben, Vermögenswerte, Liegenschaften) und Passiven (Offene Rechnungen, Schulden, Eigenkapital bzw. Spezialfinanzierung*) ausgewiesen.
Buchwert	Die Bilanz* weist bestehende Anlagen zum Buchwert aus. Dieser Wert errechnet sich aus dem Erstellungswert einer Anlage abzüglich Investitionseinnahmen (Anschlussgebühren, Bundes- und Staatsbeiträge) und den kumulierten jährlichen Abschreibungen.
Einwohnerwert	Um die vielen Daten in der Siedlungswasserwirtschaft* unter den Gemeinden zu vergleichen, wird ein Einwohnerwert verwendet. Dieser entspricht der Anzahl Einwohnern einer Gemeinde. Pro 52 m ³ Wasserverbrauch von Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft wird 1 Einwohner hinzuaddiert. So wird verhindert, dass bei Gemeinden mit einem hohen Industrieanteil und einer dementsprechend grossen Anlage überdurchschnittliche Werte je Einwohner resultieren.
Erfolgsrechnung	Die jährlich wiederkehrenden Zahlungen (inkl. Kapitalfolgekosten*) werden in Aufwand und Ertrag unterteilt. Der Saldo ergibt das Jahresergebnis und wird in der Spezialfinanzierung* verbucht.
Finanzbuchhaltung (FIBU)	Die Finanzbuchhaltung, abgekürzt FIBU, ist die eigentliche Gemeindebuchhaltung. Sie wird gesamtschweizerisch (ohne Bund) nach den Grundsätzen des harmonisierten Rechnungslegungsmodelles (HRM) aufgestellt. Die FIBU besteht aus der Erfolgsrechnung*, der Investitionsrechnung* und der Bilanz*. Werte nach FIBU entsprechen der Jahresrechnung einer Gemeinde.

Begriff	Erklärung
Historische (Brutto-) Erstellungskosten	Die historischen Bruttoerstellungskosten entsprechen dem Erstellungswert der Anlage ohne Abzug von Beiträgen, Subventionen etc. In der Regel sind die historischen Kosten beim Aufbau der Anlagenbuchhaltung* nicht mehr greifbar, sodass diese über den Wiederbeschaffungswert* berechnet werden, indem die aufgelaufene Teuerung von diesem subtrahiert wird. Die historischen Erstellungskosten dienen als Basis für die Berechnung von der kalkulatorischen Abschreibung* und der kalkulatorischen Verzinsung* sowie zur Berechnung des Anlagenrestwertes.
Investitionsplan	Für die Berechnung der künftigen Kosten, insbesondere Abschreibung und Zinsaufwand, wird ein Investitionsplan über fünfzig Jahre erstellt. In 10-Jahresperioden zeigt dieser die anfallenden Investitionen. Die Werte werden aus der Anlagenbuchhaltung* übernommen. Der Investitionsplan ist die Basis für die Investitionsrechnung*.
Investitionsrechnung	Die Investitionsrechnung enthält wertvermehrende Investitionsausgaben und -einnahmen. Die Nettoinvestitionen werden am Jahresende in der Bilanz (Verwaltungsvermögen*) aktiviert.
Kalkulatorische Kosten	Betriebswirtschaftlich gesehen sind die Werte aus der FIBU* nicht richtig, weil z.B. mit einem vereinfachten Abschreibungsmodell abgeschrieben wird. Um die effektiv massgebenden Werte zu erhalten, wird mit sogenannten kalkulatorischen Werten gearbeitet, die nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen festgelegt werden.
Kalkulatorische Lebensdauer	Lebensdauer einer Anlage, für jeden Anlagentyp individuell berechnet aufgrund von Erfahrungswerten und Vorgaben vom Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW) bzw. Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA).
Kalkulatorischer Restwert	Der kalkulatorische Restwert basiert im Gegensatz zu den Buchwerten nach FIBU auf den Brutto-Erstellungskosten unter Berücksichtigung der individuellen Lebensdauer einer Anlage. Die Brutto-Erstellungskosten werden zu historischen Werten berücksichtigt. Der kalkulatorische Restwert errechnet sich aus der Multiplikation der jährlichen Abschreibung (nach Lebensdauer) mit der Restnutzungsdauer*.
Kapitalfolgekosten	Abschreibung und Verzinsung.
Modellrechnung	Für eine Periode von fünfzig Jahren wird mit der Modellrechnung die mutmassliche Kostenentwicklung prognostiziert. Die einzelnen Elemente sind: Erfolgsrechnung*, Investitionsrechnung*, Mittelflussrechnung und Bilanz. Das heutige Kostenniveau ist die Basis für die Betriebskosten der Erfolgsrechnung. Der Investitionsplan* liefert die Daten für die Berechnung von Abschreibung und Zinsaufwand. Die Mittelflussrechnung zeigt den Kapi-

Begriff	Erklärung
	talbedarf aus der Gegenüberstellung von Selbstfinanzierung* und Nettoinvestitionen.
Restnutzungsdauer	Die Restnutzungsdauer entspricht der verbleibenden Lebensdauer einer Anlage. Sie errechnet sich indem von der kalkulatorischen Lebensdauer der Anlage das Alter (Differenz zwischen heute und Erstellungszeitpunkt) subtrahiert wird.
Selbstfinanzierung	Überschuss der jährlichen Erträge der Erfolgsrechnung* über die jährlichen Aufwendungen (ohne Abschreibungen) der Erfolgsrechnung. Diese Grösse wird häufig auch als Cash Flow bezeichnet. In dieser Höhe können Investitionen finanziert oder Schulden abgebaut werden.
Abwasserentsorgung	Abwasserbeseitigung, Abwasserentsorgung.
Siedlungswasserwirtschaft	Überbegriff der Gebiete Wasserversorgung, Abwasserentsorgung* und öffentliche Gewässer.
Spezialfinanzierungskonto	Eigenkapital des Gebührenhaushaltes aus den Ergebnissen der Erfolgsrechnung und in Ausnahmefällen aus den Einnahmenüberschüssen der Investitionsrechnung*.
Stille Reserven	Reserven, die in der FIBU* nicht ausgewiesen werden. Stille Reserven entstehen in der Regel durch bereits abgeschriebenes Vermögen, das aber nach kalkulatorischer Betrachtungsweise noch immer einen Wert aufweist.
Unterhalt (Kostenart)	Bei der Kostenartenauswertung werden die gesamten Unterhaltskosten (baulich und betrieblich) berücksichtigt. Sie werden jedoch um die Werterhaltungsausgaben (Investitionen, welche über die Erfolgsrechnung verbucht wurden) bereinigt.
Verwaltungsvermögen	Das Verwaltungsvermögen (Aktiven) besteht aus Anlagen und sonstigen Vermögenswerten, welche die öffentliche Hand zur Ausübung der gesetzlichen Aufgaben benötigt. Demgegenüber wird veräusserbares Vermögen als Finanzvermögen bezeichnet.
Wiederbeschaffungswert	Dieser Wert erscheint in der Anlagenbuchhaltung und entspricht den heutigen Kosten für die Wiederbeschaffung einer Anlage. Für die Berechnung des Wiederbeschaffungswertes werden die Brutto-Erstellungskosten dem heutigen Preisniveau angepasst oder die Kosten für die Neuerstellung werden anhand eines kürzlich abgeschlossenen vergleichbaren Vorhabens geschätzt.

* Begriff in Glossar erklärt