



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

Monitoring ökonomischer Indikatoren in der Siedlungswasserwirtschaft

Abwasser und Wasserversorgung

Kurzbericht zur Erhebung 2020

November 2021

Impressum

Titel

Monitoring ökonomischer Indikatoren in der Siedlungswasserwirtschaft - Erhebung 2020
November 2021

Auftraggeber

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

Stefan Schmid, Projektleiter

Projektteam

Projektleitung:	Leandra Birrer
Projektmitarbeit:	Heiko Gembrys
	Michael Honegger
	Eric Hostettler

Berichtsversion

Version:	1.0
Druckdatum:	16. November 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. Auftrag und Zielsetzung	4
1.1. Ausgangslage	4
1.2. Zielsetzungen	4
1.3. Neue Rechnungslegung HRM2	6
1.4. Zweckverbände	6
2. Normalhaushalt Abwasserentsorgung	7
2.1. Abwasserentsorgungsanlagen	7
2.2. Erfolgsrechnung 2020	9
2.2.1. Betriebskosten aufgeteilt auf Kostenarten	11
2.2.2. Zeitvergleich Aufwand	12
2.3. Investitionen 2020	13
2.4. Bilanz per 31.12.2020	13
2.5. Betriebswirtschaftliche Betrachtung	14
2.6. Dynamische Modellrechnung (Langfristplanung)	15
2.7. Werterhaltungsinvestitionen	16
3. Normalhaushalt Wasserversorgung	19
3.1. Wasserversorgungsanlagen	19
3.2. Erfolgsrechnung 2020	21
3.2.1. Betriebskosten aufgeteilt auf Kostenarten	22
3.2.2. Zeitvergleich Aufwand	23
3.3. Investitionen 2020	24
3.4. Bilanz per 31.12.2020	24
3.5. Betriebswirtschaftliche Betrachtung	25
3.6. Dynamische Modellrechnung (Langfristplanung)	26
3.7. Werterhaltungsinvestitionen	27
4. Anhang	29
4.1. swissplan.ch FFS Finanzielles Führungssystem für öffentliche Infrastrukturanlagen	29
4.1.1. Kurzbeschreibung Finanzielles Führungssystem	30
4.2. Glossar	32

1. Auftrag und Zielsetzung

1.1. 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. Die Ergebnisse werden zu einem "Normalhaushalt" verdichtet und im Bericht "Monitoring ökonomischer Indikatoren in der Siedlungswasserwirtschaft" zusammengefasst. Die Erhebung wird im Auftrag des Kantonalen Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) durchgeführt.

1.2. Zielsetzungen

Das Monitoring in der Siedlungswasserwirtschaft 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.

Im vorliegenden Bericht sind die Zahlen aus der Erhebung 2020 für 48 Gemeinden bei der Abwasserentsorgung bzw. 42 Gemeinden/Betriebe bei der Wasserversorgung enthalten. Somit konnte die Anzahl teilnehmender Betriebe gegenüber dem Vorjahr erhöht werden. Es wurden sämtliche verfügbaren Daten per Ende September 2021 ausgewertet.

Im Bericht abgebildet sind der Median aller Gemeinden sowie drei Gruppenmediane. Für die Analyse der Daten werden die Gemeinden in Gruppen eingeteilt. Massgebend für die Sortierung bzw. Gruppierung ist der spezifische Wiederbeschaffungswert der Anlage (Franken je Einwohnerwert). Auf eine Gruppierung der Gemeinden nach Gemeindegrösse wurde bewusst verzichtet, weil für die Kostenbetrachtungen die Grösse der Anlage eine wesentlich wichtigere Rolle spielt als die Einwohnerzahl.

Folgende drei Gruppen wurden gebildet:

Abwasserentsorgung

- | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Gruppe 1 | Anlagen mit einem Wiederbeschaffungswert, der kleiner ist als 8'000 Franken/EW |
| Gruppe 2 | Anlagen mit einem Wiederbeschaffungswert in der Höhe von 8'000 bis 12'000 Franken/EW |
| Gruppe 3 | Anlagen mit einem Wiederbeschaffungswert, der höher ist als 12'000 Franken/EW |

Wasserversorgung

- Gruppe 1 Anlagen mit einem Wiederbeschaffungswert, der kleiner ist als 5'500 Franken/EW
- Gruppe 2 Anlagen mit einem Wiederbeschaffungswert in der Höhe von 5'500 bis 9'500 Franken/EW
- Gruppe 3 Anlagen mit einem Wiederbeschaffungswert, der höher ist als 9'500 Franken/EW

Die Analyse erfolgt mit der Kennzahl Franken je Einwohnerwert (EW) bzw. Menge je Einwohnerwert. Der Einwohnerwert berechnet sich durch die aktuelle Einwohnerzahl per 31.12.2020 plus einem Einwohner pro 52 m³ Wasserverbrauch von Industrie/Gewerbe und Landwirtschaft.

$$\text{EW} = \text{Einwohnerzahl per 31.12.2020} + \frac{\text{Wasserverbrauch in m}^3 \text{ Industrie/} \\ \text{Gewerbe/Landwirtschaft}}{52 \text{ m}^3}$$

Es wird mit nicht gerundeten Werten gearbeitet. Die Zahlen enthalten jeweils keine Mehrwertsteuern.

Eine umfassende Beschreibung zum Vorgehen und den einzelnen Analyseinstrumenten findet sich im detaillierten Bericht "Monitoring ökonomischer Indikatoren in der Siedlungswasserwirtschaft" vom Oktober 2021.

1.3. Neue Rechnungslegung HRM2

Die Erfahrungen aus den letzten Jahren zeigen, dass mit Einführung von HRM2 aufgrund tieferer Abschreibungen (linear statt degressiv) der Aufwand teilweise deutlich zurückgegangen ist. Da aber gleichzeitig der Investitionsbedarf in vielen Gemeinden grösser geworden ist, wird eine angemessene Selbstfinanzierung (Cash Flow) benötigt, damit die Schulden nicht zu stark anwachsen. Unter HRM2 werden sich die Gebührenhaushalte künftig deutlich stärker verschulden, sofern zur Haushaltsteuerung einzig auf das Rechnungsergebnis und die Höhe der Spezialfinanzierung abgestützt wird. Den Gemeinden wird empfohlen, zur Steuerung des Finanzhaushaltes die Höhe der Verschuldung "im Auge zu behalten" und eine massvolle Obergrenze der Schulden zu definieren (z.B. Maximalschulden 10 % bis 20 % des Wiederbeschaffungswertes). Andernfalls können aus haushaltrechtlicher Sicht Tarifsenkungen möglich sein bzw. werden empfohlene Tarifierhöhungen nicht oder später stattfinden. Dies führt zu einer stärkeren Schuldenzunahme als bei bisheriger degressiver Abschreibungsmethodik. Um dies zu verhindern, sind Einlagen in die Spezialfinanzierungen zu tätigen. Die Gemeinden und Betriebe werden mit einem Faktenblatt auf diese Thematik sensibilisiert.

1.4. Zweckverbände

Mit dem neuen Gemeindegesetz, welches per 1. Januar 2018 in Kraft getreten ist, müssen alle Zweckverbände, welche noch nicht über einen eigenen Haushalt verfügen, eine Statutenrevision vornehmen. Diese hat spätestens per 1. Januar 2022 zu erfolgen. Das heisst, diejenigen Zweckverbände, welche die Statutenrevision noch nicht vorgenommen haben, müssen die neuen Zweckverbands-Statuten im 2021 an der Urne zur Abstimmung bringen. Die Einführung des eigenen Haushalts beim Zweckverband hat teilweise erhebliche Veränderungen für den Gemeindehaushalt zur Folge. Die Auswirkungen sind vor allem abhängig davon, ob der Zweckverband das Anlagevermögen neu bewertet oder nicht, denn je nachdem resultieren geringere oder höhere Abschreibungen. Die Abschreibungen der Zweckverbands-Anlagen fallen nach der Statutenrevision nicht mehr bei der jeweiligen Gemeinde an, sondern beim Zweckverband. Dies führt für die Gemeinde zu höheren Betriebsbeiträgen und somit zu einem höheren Mittelabfluss. Somit stehen in der Regel künftig weniger Mittel für Investitionen in die gemeindeeigenen Anlagen zur Verfügung. Die Auswirkungen auf die einzelnen Gemeinden und Betriebe wurden in den gemeindeindividuellen Berichten aufgezeigt.

2. Normalhaushalt Abwasserentsorgung

2.1. Abwasserentsorgungsanlagen

Der Median zeigt in der Abwasserentsorgung einen Wiederbeschaffungswert der Anlage von ca. 9'700 Franken/EW. Der wertmässig grösste Anteil an den Anlagen entfällt auf das Kanalnetz. Der kalkulatorische Restwert über die gesamte Anlage liegt bei 42 % und ist gegenüber dem Vorjahr stabil geblieben.

Abwasserentsorgung	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Wiederbeschaffungswerte	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW
Kanalnetz	7'820	5'592	7'620	11'070
Sonderbauwerke	490	468	432	709
Abwasserreinigungsanlage	1'294	1'215	1'456	1'241
Übriges (GEP, Kanalfernsehen etc.)	49	28	56	57
Total Wiederbeschaffungswert	9'653	7'303	9'565	13'077
Statische jährliche Erneuerungsrate	187	136	185	237
Anlagenrestwert in %	42%	42%	42%	43%
Kalkulatorischer Restwert (historisch)	3'047	1'878	3'005	4'531
Kanallänge	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Länge Kanalnetz m1/EW	5.3	3.0	5.3	7.2
Mittlerer Preis für Ersatz pro Meter Fr.	1'495	1'853	1'403	1'466

Im Mittel (Median alle) zeigen die Abwasserentsorgungsbetriebe einen Wiederbeschaffungswert der Anlage von 9'653 Franken/EW. 81 % des Anlagenwertes fällt auf das Kanalnetz, die Abwasserreinigungsanlage (ARA) hat einen Anteil von 13 % am gesamten Anlagenwert. Die Sonderbauwerke zeigen einen Anteil von 5 %. Die Länge des Kanalnetzes beträgt im Mittel 5,3 Meter/EW. Die Bandbreite zwischen den Gemeinden beträgt 1,6 bis 16,5 Meter/EW, beim gesamten Wiederbeschaffungswert beträgt die Bandbreite 5'300 bis 23'600 Franken/EW. Die Gruppenmediane zeigen jeweils den mittleren Wert einer Gruppe.

Der Gesamtanlagenrestwert beträgt 42 %, gegenüber dem Vorjahr ist dieser Wert stabil geblieben. Die Anlagen haben also im Durchschnitt mehr als die Hälfte ihrer Nutzungsdauer erreicht. Der mittlere kalkulatorische Restwert beträgt zu historischen Kosten rund 3'050 Franken/EW. Die statische jährliche Erneuerungsrate zu Wiederbeschaffungswerten

(heutiges Preisniveau) liegt bei 187 Franken/EW. In der Gruppe 1 liegt diese tiefer, weil die Anlagenwerte dieser Gemeinden tiefer sind. Das Umgekehrte gilt für die Gruppe 3.

Die durchschnittlichen Restwerte der einzelnen Anlagenteile zeigt die folgende Tabelle:

Abwasserentsorgung Anlagenrestwerte	Median alle Prozent	Median Gr. 1 Prozent	Median Gr. 2 Prozent	Median Gr. 3 Prozent
Kanalnetz	45%	47%	45%	44%
Regenbecken	33%	35%	31%	30%
Abwasserpumpwerke	43%	29%	41%	53%
Abwasserreinigungsanlage	29%	26%	36%	18%

2.2. Erfolgsrechnung 2020

In der Erfolgsrechnung werden Aufwendungen von 128 Franken/EW ausgewiesen. Die Betriebskosten betragen 106 Franken/EW. Die Erträge liegen im Mittel 36 Franken/EW höher als die Aufwendungen.

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	34	20	33	46
Abwasserreinigungsanlage	59	45	63	60
Übriges inkl. Kapitalkosten ARA-ZV	11	8	14	9
Aufsicht/Verwaltung	1	4	-	-
Total Betrieb und Wartung	105	76	110	115
Werterhaltungsausgaben in ER	1	3	1	0
Betriebskosten	106	79	111	115
Abschreibungen	21	21	20	24
Betriebskosten inkl. Abschreibungen	128	100	132	139
Verzinsung Anlagevermögen	4	5	2	8
Total Bruttoaufwand	132	105	134	147
Zins Eigenkapital/Spez.finanzen	-4	-4	-2	-7
Total Aufwand	128	101	132	140
Ertrag				
Mengengebühr	105	108	109	114
Grundgebühr	39	26	40	53
Übriger Ertrag	20	9	14	43
Total Ertrag	164	143	163	210
Gewinn	36	41	32	70
Kostendeckungsgrad Aufwand	128%	141%	124%	150%

In der Erfolgsrechnung 2020 werden im Mittel Betriebskosten von 106 Franken/EW ausgewiesen. Der Median der Gruppe 1 liegt deutlich tiefer. Die Gemeinden der Gruppe 3 zeigen hingegen etwas höhere Werte. Die Abschreibungen liegen im Mittel bei 21 Franken/EW, der Nettozins (Zinsaufwand Anlagevermögen abzüglich Zinsertrag Spezialfinanzierung) beträgt 0 Franken/EW. Die Kapitalfolgekosten (Abschreibungen und Zinsen) sind in der Gruppe 3 am höchsten. Diese sind einerseits abhängig davon, ob und wie viel eine Gemeinde effektiv investiert, aber auch davon, wie die Gemeinde das neue Rechnungslegungsmodell HRM2 eingeführt hat. Bei den meisten Gemeinden ist mit der Umstellung auf

die linearen Abschreibungen im 2019 der Abschreibungsaufwand deutlich zurückgegangen. Im 2020 ist gegenüber dem Vorjahr (23 Franken/EW) noch einmal ein leichter Rückgang zu verzeichnen. Gesamthaft resultiert im Jahr 2020 ein mittlerer Gesamtaufwand von 128 Franken/EW. Der Wert der Gruppe 3 liegt mit 140 Franken/EW über dem Gesamtmedian und auch höher als im Vorjahr (122 Franken/EW).

Ertragsseitig zeigen sich im Mittel Gebühreneinnahmen von 105 Franken/EW (73 %) bei der Mengengebühr und 39 Franken/EW (27 %) bei der Grundgebühr. Die übrigen Erträge liegen bei 20 Franken/EW. Gesamthaft zeigt der Median über alle Gemeinden Erträge von 164 Franken/EW. Es resultiert ein Überschuss von 36 Franken/EW, der Kostendeckungsgrad liegt bei 128 %.

Gegenüber dem Vorjahr sind die Gesamtaufwendungen beim Median insgesamt um 6 Franken/EW gestiegen, insbesondere in den Gruppen 1 und 3 sind höhere Aufwendungen zu verzeichnen. Demgegenüber zeigt die mittlere Gruppe 2 leicht tiefere Aufwendungen. Die Betriebskosten haben in der Gruppe 3 gegenüber dem Vorjahr deutlich zugenommen, während sie in der Gruppe 1 und 2 praktisch unverändert blieben. Die Erträge liegen gesamthaft zwar etwas höher als im Vorjahr, allerdings ist bei den Gebühreneinnahmen ein Rückgang zu verzeichnen. Sowohl die Mengen- wie auch die Grundgebühren sind im Vergleich zum Vorjahr leicht zurückgegangen. Hingegen werden im übrigen Ertrag höhere Einnahmen ausgewiesen.

2.2.1. Betriebskosten aufgeteilt auf Kostenarten

Personal, Unterhalt, Dienstleistungen Dritter sowie Schlamm Entsorgung sind die wesentlichen Kostenblöcke bei den Betriebskosten im Abwasser.

Eine Unterteilung der Betriebskosten auf die wichtigsten Kostenarten ist in der untenstehenden Tabelle ersichtlich.

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	9	8	8	13
Anschaffungen	0	0	0	0
Energie	1	1	1	3
Unterhalt	9	6	9	11
Dienstleistungen Dritter	11	7	9	16
Aktivierete Eigenleistungen	-0	-0	-0	-
Übriges	4	2	5	3
Total Netz, Sonderbauwerke, Verwaltung	35	24	33	46
<i>Abwasserreinigungsanlage</i>				
Personal	21	11	23	24
Anschaffungen	2	1	2	1
Energie	5	4	5	4
Unterhalt	6	4	7	6
Schlamm Entsorgung inkl. Transport	10	8	11	8
Dienstleistungen Dritter	5	4	5	4
Aktivierete Eigenleistungen	-0	-0	-0	-
Übriges (inkl. eidg. Abwasserabgabe)	11	11	10	12
Total Abwasserreinigungsanlage	59	45	63	60

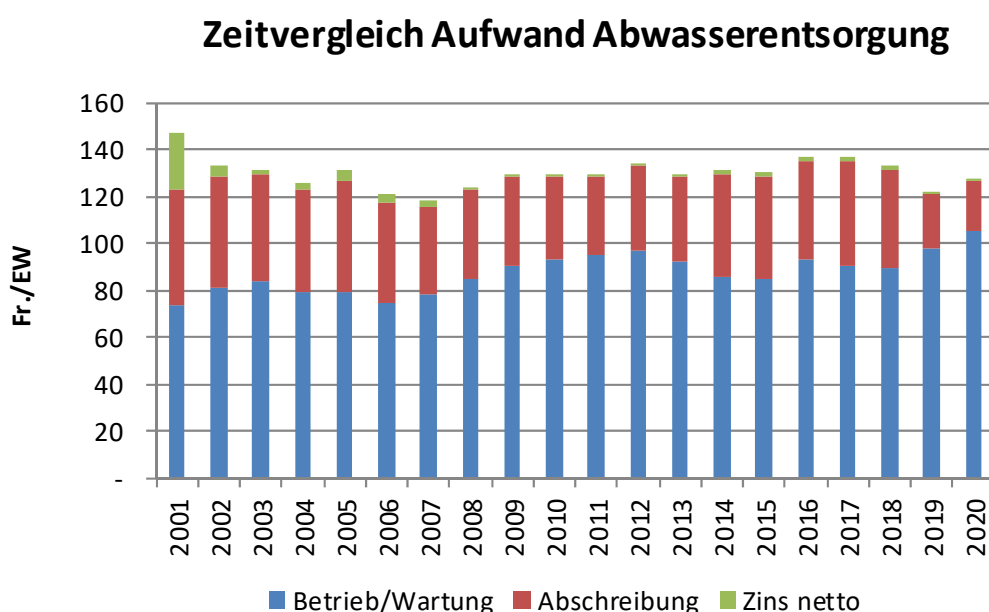
Im Bereich Kanalnetz, Sonderbauwerke und Verwaltung werden beim Median aller Gemeinden Betriebskosten von 35 Franken/EW ausgewiesen. Der grösste Teil davon betrifft Dienstleistungen Dritter, gefolgt von den Kosten für Unterhalt und Personal. Die übrigen Kostenarten fallen weniger ins Gewicht.

Bei der Abwasserreinigungsanlage zeigt der Normalhaushalt Betriebskosten von 59 Franken/EW. Der grösste Kostenblock betrifft hier die Personalkosten, gefolgt vom übrigen Aufwand (inkl. eidg. Abwasserabgabe) und der Schlamm Entsorgung (inkl. Transport). Insgesamt zeigen sich gegenüber dem Vorjahr nur geringfügige Veränderungen.

2.2.2. Zeitvergleich Aufwand

Gegenüber dem Vorjahr sind die Gesamtkosten je EW leicht gestiegen. Die Zunahme betrifft vor allem die Aufwendungen für Betrieb und Wartung.

Die folgende Grafik zeigt die Aufwandentwicklung des Normalhaushaltes von 2001 bis 2020.



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. Vor allem 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 erhöht. Dieser Trend setzte sich auch im vergangenen Jahr fort. Die Betriebskosten des Normalhaushaltes lagen somit erstmals über 100 Franken/EW.

Seit 2011 werden sämtliche untersuchten Gemeinden beim Median berücksichtigt. In den früheren Erhebungen waren lediglich die Zahlen von 14 Pilotgemeinden enthalten.

2.3. Investitionen 2020

Der Median der Bruttoinvestitionen liegt 2020 bei 72 Franken/EW. Gegenüber dem Vorjahr entspricht dies einem Anstieg um 11 Franken/EW.

Abwasserentsorgung	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Investitionen	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW
Investitionsausgaben brutto	72	57	72	87
Nettoinvestitionen	35	34	36	26

Die Investitionsausgaben (brutto, d.h. ohne Abzug von Anschlussgebühren und Staatsbeiträgen) betragen im Mittel 72 Franken/EW, 11 Franken/EW mehr als im Vorjahr. Nach Abzug der Investitionseinnahmen (Anschlussgebühren, Staatsbeiträge etc.) resultieren Nettoinvestitionen von 35 Franken/EW. Die höchsten Bruttoinvestitionen verzeichnen die Gemeinden der Gruppe 3.

2.4. Bilanz per 31.12.2020

Die Betriebe haben im Mittel ein Guthaben gegenüber dem Steuerhaushalt von 62 Franken/EW. Entsprechend hoch liegt der (bereinigte) Eigenfinanzierungsgrad von 100 %. 58 % der Gemeinden haben keine Schulden.

Abwasserentsorgung	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW
Fremdkapital/Schuld Steuerhaushalt	-62	-35	-75	-124
Eigenkapital/Spezialfinanzierung	473	388	519	512
Stille Reserven auf Anlagevermögen	2'478	1'754	2'511	3'958
Eigenfinanzierungsgrad	100%	100%	100%	100%

Das Fremdkapital bzw. die Schuld, welche die Betriebe beim Steuerhaushalt der jeweiligen Gemeinde aufweisen, beträgt beim Median -62 Franken/EW (Vorjahr -5 Franken/EW). Das bedeutet, dass die Mehrheit der Gemeinden (58 %) ein Nettovermögen bzw. ein Guthaben gegenüber dem Steuerhaushalt ausweist. Die Gruppe 3 weist mit -124 Franken/EW das höchste Guthaben aus, der geringste Wert resultiert in der Gruppe 1. Die Spezialfinanzierung beträgt beim Median aller Gemeinden 473 Franken/EW (Vorjahr 437 Franken/EW). Der Aufwärtstrend hat sich auch im 2020 fortgesetzt. Durch die positiven Rechnungsergebnisse der Vorjahre sowie den seit 2019 tieferen Abschreibungen haben die Spezialfinanzierungen in vielen Gemeinden in den letzten Jahren zugenommen. Während die Gruppen 2 und 3 noch etwas höhere Werte ausweisen, liegt die Spezialfinanzierung bei der Gruppe 1 deutlich tiefer als beim Median.

Wird die Bilanz anhand der Anlagenbuchhaltung bereinigt, zeigen sich hohe Stille Reserven. Das bedeutet, dass die Restbuchwerte in der Finanzbuchhaltung deutlich tiefer liegen als die kalkulatorischen, betriebswirtschaftlichen Restwerte. Die Differenz dieser beiden Grössen bezeichnet man als Stille Reserven. Stille Reserven entstehen durch Anschluss-

gebühren, Subventionen und Mehrabschreibungen. Mit rund 2'500 Franken/EW im Mittel zeigt sich ein hoher Anteil an Stillen Reserven. Entsprechend hoch liegt der mittlere Eigenfinanzierungsgrad. Dieser beträgt 100 %, gleich hoch wie im Vorjahr. Die Abwasserhaushalte sind also zum allergrössten Teil mit Eigenkapital finanziert.

2.5. Betriebswirtschaftliche Betrachtung

Kalkulatorische Kosten nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten sind über 90 % höher als die in der Finanzbuchhaltung ausgewiesenen Aufwendungen.

Abwasserentsorgung	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Kosten bereinigt	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW
Betrieb und Wartung	105	76	110	115
Abschreibungen	125	89	125	162
Verzinsung Anlagevermögen	14	11	14	19
Total Kosten/Gebührenobergrenze	244	176	249	297

Kalkulatorische Kosten mit einer linearen Abschreibung aufgrund der Nutzungsdauer der Anlagen sowie einer Verzinsung des halben eingesetzten Kapitals (beides auf Basis der historischen Bruttoerstellungskosten) sind über 90 % höher als die in der Finanzbuchhaltung ausgewiesenen Aufwendungen. Die bereinigten Kosten gelten in der Regel als Gebührenobergrenze. Der Preisüberwacher geht indes von einer tieferen Obergrenze aus (Empfehlung des Preisüberwachers). So rechnet dieser in der Regel maximal die bezahlten Fremdkapitalzinsen an (Median Nettozins = 0 Franken/EW) und von dieser ermittelten Obergrenze sind die Anschlussgebühren (bis max. $\frac{3}{4}$ der kalkulatorischen Abschreibungen) in Abzug zu bringen. Werterhaltungsausgaben in der Erfolgsrechnung (i.d.R. Investitionen unterhalb der Aktivierungsgrenze), werden in der betriebswirtschaftlichen Betrachtung bereinigt. Der Preisüberwacher rechnet die Werterhaltungsausgaben bis max. 10 % der Betriebs- und Wartungskosten an.

Das Berechnungsschema für die Obergrenze des Preisüberwachers lautet folgendermassen:

- + Betriebs- und Wartungskosten
- + Werterhaltungsausgaben bis max. 10 % der Betriebs- und Wartungskosten
- + kalk. Abschreibungen (linear historisch brutto)
- + effektive Zinsen gem. Finanzbuchhaltung zuzügl. 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

Die meisten Betriebe können diese Grenze einhalten.

2.6. Dynamische Modellrechnung (Langfristplanung)

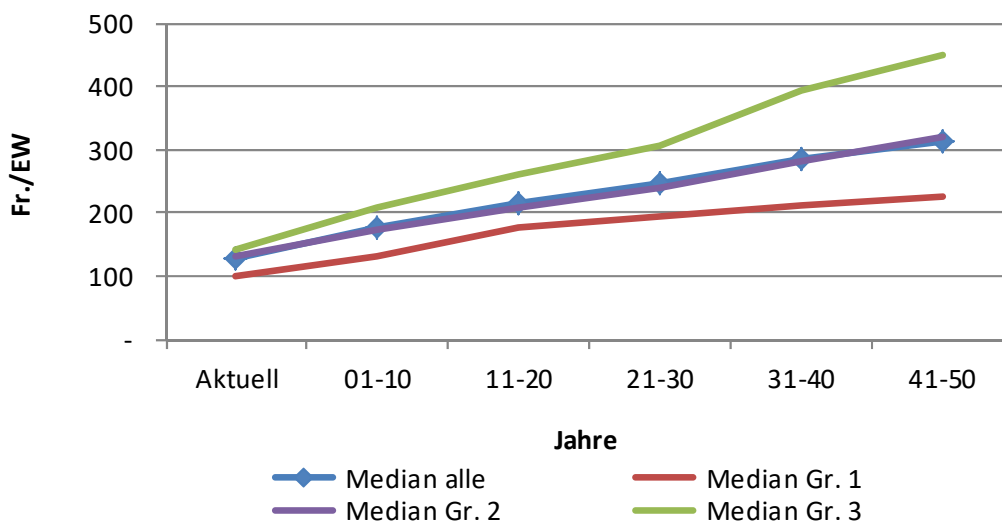
Mittel-/langfristig muss in Abhängigkeit der Anlagenwerte mit deutlich steigenden Aufwendungen gerechnet werden.

Entwicklung Aufwand

Abwasserentsorgung Aufwand gemäss Fibu	Median alle Franken/EW	Median Gr. 1 Franken/EW	Median Gr. 2 Franken/EW	Median Gr. 3 Franken/EW
Aktuelles Erhebungsjahr	128	101	132	140
Periode Jahre 01 - 10	176	130	171	209
Periode Jahre 11 - 20	214	177	207	262
Periode Jahre 21 - 30	245	193	239	304
Periode Jahre 31 - 40	287	211	281	392
Periode Jahre 41 - 50	312	227	321	448

Dynamische Modellrechnung Abwasserents.

ohne Teuerung



Die dynamische Modellrechnung basiert auf dem neuen Rechnungslegungsmodell HRM2 mit linearen Abschreibungen. Sie zeigt im Abwasser nach wie vor einen klaren Trend von steigenden Aufwendungen. Langfristig werden ohne Berücksichtigung einer Teuerung rund 2,4-mal höhere Aufwendungen ausgewiesen als heute. Der Kostenanstieg dürfte bereits in den kommenden zehn Jahren einsetzen. Die Aufwendungen dürften in etwa zwanzig bis dreissig Jahren bei den kalkulatorischen Kosten liegen.

Die Betrachtung der Gruppenmediane zeigt einen klaren Zusammenhang zwischen Anlagenwerten und dem Aufwandverlauf. Je höher die Anlagenwerte, desto höhere Aufwendungen sind künftig zu erwarten. So muss beim Median der Gruppe 3 langfristig beispielsweise mit über 130 Franken/EW höheren Jahreskosten gerechnet werden als beim Gesamtmedian (Median alle). Heute ist die Differenz mit 12 Franken/EW deutlich geringer.

Die Auswirkungen auf die Verschuldung aufgrund der tieferen Abschreibungen im linearen Abschreibungsmodell zeigen sich auch in der Auswertung zur Langfristplanung 2020. Zu diesem Thema gibt es ein Faktenblatt, mit welchem das AWEL die Verantwortlichen (Behörden, Verwaltung etc.) auf diese Problematik sensibilisiert und Empfehlungen zur Festlegung von Finanzierungsgrundsätzen abgibt. Eine vernünftige Verschuldungs- und Tarifpolitik ist unerlässlich, um die Verschuldung der Haushalte zu begrenzen.

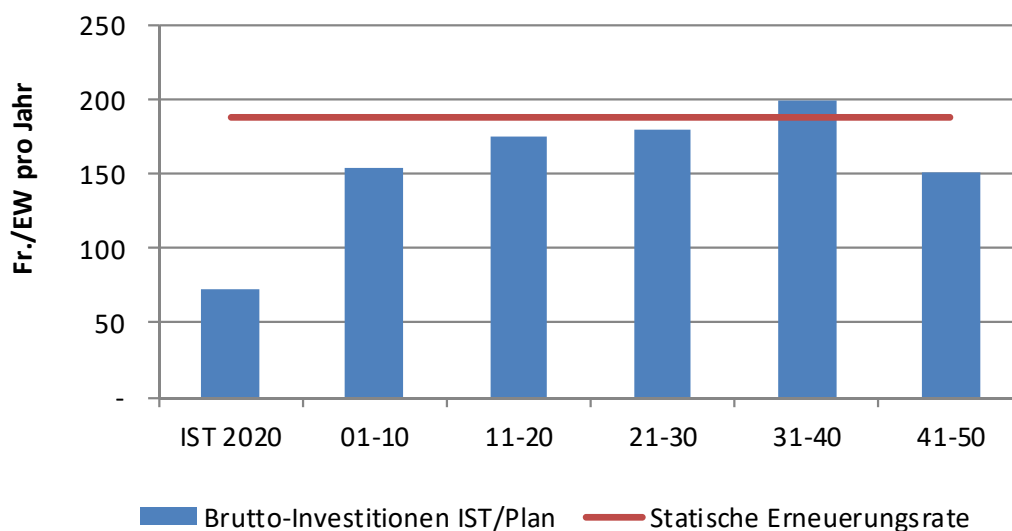
2.7. Werterhaltungsinvestitionen

Aktuell liegt das Investitionsvolumen noch deutlich unter der statischen Erneuerungsrate. Aufgrund der Altersstruktur der Anlagen befinden sich die Investitionen in den nächsten zehn Jahren noch darunter, danach wird voraussichtlich ein höheres Investitionsvolumen anfallen.

Die Anlagen in der Abwasserentsorgung haben in den letzten Jahren an Wert verloren. Die Gemeinden haben in der Regel weniger investiert, als der Wertverzehr der Anlage ausmacht. Der Grund dafür ist, dass die Anlagen heute in den allermeisten Fällen noch in einem guten Zustand sind und deshalb noch keine hohen Investitionen notwendig sind.

Die untenstehende Grafik zeigt die wichtigsten Werte zum Thema der Werterhaltungsinvestitionen.

Werterhaltungsinvestitionen Median alle Abwasserentsorgung



Die Grafik zeigt jeweils den Median der Bruttoinvestitionen (ohne Berücksichtigung von Anschlussgebühren). Die rote Linie stellt die statische jährliche Erneuerungsrate dar (zu Wiederbeschaffungswerten). Im Mittel (Median alle) beträgt diese bei der Abwasserentsorgung 187 Franken/EW pro Jahr. So viel müssten die Betreiber pro Jahr investieren, damit die Anlage nicht weiter altert, sondern im Wert erhalten bleibt. Der Betrag entspricht dem jährlichen Wertverzehr der Anlage zu heutigen Wiederbeschaffungswerten. Die Säulen zeigen den IST-Wert der Investitionen 2020 sowie die Planwerte gemäss der dynamischen Modellrechnung. Sie ergeben sich aufgrund der Anlagenbuchhaltung der Gemeinden. Die Auswertung wurde für den Median aller Gemeinden erstellt.

2020 werden im Mittel mit 72 Franken/EW Investitionen ausgewiesen, welche deutlich unter der Erneuerungsrate liegen. Gegenüber dem Vorjahr (61 Franken/EW) wird jedoch etwas mehr investiert. In den nächsten zehn Jahren muss bereits von einem deutlich höheren Investitionsvolumen von 154 Franken/EW im Mittel ausgegangen werden. In vielen Gemeinden ist die Erneuerung bzw. der Ausbau mit der zusätzlichen Reinigungsstufe bei der ARA bereits im Gange oder umgesetzt, in einigen Gemeinden stehen jedoch die grossen Investitionen noch bevor. Auch das Kanalnetz altert kontinuierlich und muss je länger je mehr im Wert erhalten werden. Bereits in der Periode der Jahre 11-20 liegt dann das Investitionsvolumen nahe bei der statischen Erneuerungsrate von jährlich 187 Franken/EW. In den Jahren 31-40 ist gemäss Altersstruktur der Anlagen mit einem Investitionsvolumen deutlich über der statischen Erneuerungsrate zu rechnen.

In der Abwasserentsorgung wird in den kommenden Jahren ein zunehmendes Investitionsvolumen immer wahrscheinlicher. Bereits in etwa zehn bis zwanzig Jahren wird voraus-

sichtlich das Niveau der statischen Erneuerungsrate nahezu erreicht. Die Betriebe müssen sich auf ein höheres Investitionsvolumen einstellen. Eine regelmässige Aktualisierung des Generellen Entwässerungsplans (GEP) hilft, allfällige Investitionslücken zu vermeiden. Abzuwarten bleibt jedoch, wie die Gemeinden auf die geringeren Abschreibungen unter HRM2 reagieren. Erfolgen in diesem Fall Tarifsenkungen oder wird mit Erhöhungen zugewartet, wäre dies für die Refinanzierung der Erneuerungsinvestitionen von Nachteil. Mit einer vorausschauenden Gebührenpolitik können die Mittel zum richtigen Zeitpunkt bereitgestellt werden. Zu hohe Schulden gilt es ebenso zu vermeiden wie Gebühren auf Vorrat.

3. Normalhaushalt Wasserversorgung

3.1. Wasserversorgungsanlagen

Der Median zeigt in der Wasserversorgung einen Wiederbeschaffungswert der Anlage von ca. 7'500 Franken/EW. Der wertmässig grösste Anteil an den Anlagen entfällt auf das Verteilnetz.

Wasserversorgung	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Wiederbeschaffungswerte	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW
Gewinnung	360	195	372	577
Speicherung und Steuerung	1'178	587	1'059	2'126
Verteilnetz	5'887	3'414	5'760	9'698
Brunnen	3	0	3	4
Brandschutz	80	19	69	164
Übriges (GWP, Leitungskataster etc.)	31	55	26	33
Total Wiederbeschaffungswert	7'539	4'270	7'288	12'602
Statische jährliche Erneuerungsrate	118	66	115	198
Anlagenrestwert in %	50%	52%	51%	42%
Kalkulatorischer Restwert (historisch)	2'929	1'653	2'951	3'920
Netzlänge	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Länge Verteilnetz m1/EW	8.2	4.5	7.4	11.5
Mittlerer Preis für Ersatz pro Meter Fr.	799	778	784	799

Im Mittel (Median aller Betriebe) zeigen die Gemeinden bzw. die Betriebe bei der Wasserversorgung einen Wiederbeschaffungswert von rund 7'500 Franken/EW. 78 % des Anlagenwertes entfallen auf das Verteilnetz, die Anlagen für Speicherung und Steuerung haben einen Anteil von 16 % am gesamten Anlagenwert. Die Gewinnungsanlagen zeigen einen Anteil von 5 %. Die Länge des Verteilnetzes beträgt im Mittel 8.2 Meter/EW. Beim gesamten Wiederbeschaffungswert beträgt die Bandbreite für alle analysierten Betriebe rund 3'300 bis 20'300 Franken/EW.

Der Gesamtanlagenrestwert beträgt 50 %, d.h. die Anlagen haben etwa die Hälfte ihrer Nutzungsdauer erreicht. Gegenüber dem Vorjahr liegt der Wert einen Prozentpunkt höher. Der mittlere kalkulatorische Restwert beträgt zu historischen Kosten 2'929 Franken/EW. Die Restwerte der einzelnen Anlagenteile zeigt die folgende Tabelle:

Wasserversorgung Anlagenrestwerte	Median alle Prozent	Median Gr. 1 Prozent	Median Gr. 2 Prozent	Median Gr. 3 Prozent
Quellen	34%	19%	50%	37%
Grundwasserpumpwerke	27%	27%	24%	44%
Seewasserwerke	2%	2%	2%	k.A.
Reservoirs	48%	46%	44%	58%
Stufenspumpwerke	38%	40%	34%	38%
Steuerung	30%	9%	38%	42%
Verteilnetz	53%	58%	53%	44%

3.2. Erfolgsrechnung 2020

In der Erfolgsrechnung werden gegenüber dem Vorjahr mit 117 Franken/EW leicht höhere Aufwendungen ausgewiesen. Die Betriebskosten betragen 96 Franken/EW. Die Abschreibungen sind marginal zurückgegangen. Mit dem Ertrag können die Aufwendungen im Mittel zu 115 % gedeckt werden. Beim Median resultiert ein Gewinn von 18 Franken/EW.

Wasserversorgung	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	28	37	25	31
Speicherung und Steuerung	9	9	10	11
Verteilnetz	45	32	45	61
Brunnen	2	2	2	3
Brandschutz	2	2	2	3
Aufsicht/Verwaltung, Übriges	5	4	6	6
Total Betrieb und Wartung	93	86	92	114
Werterhaltungsausgaben in ER	3	-	8	-
Betriebskosten	96	86	100	114
Abschreibungen	20	10	19	31
Betriebskosten inkl. Abschreibungen	116	96	119	145
Verzinsung Anlagevermögen	3	1	3	5
Total Bruttoaufwand	119	97	122	150
Zins Eigenkapital/Spez.finanzeingung	-2	-1	-2	-3
Total Aufwand	117	96	121	147
Ertrag				
Mengengebühr	89	91	95	125
Grundgebühr	38	21	33	75
Übriger Ertrag	9	3	13	11
Total Ertrag	135	115	141	211
Gewinn + / Verlust -	18	19	20	64
Kostendeckungsgrad Aufwand	115%	120%	117%	144%

In der Erfolgsrechnung werden 2020 Betriebskosten von 96 Franken/EW ausgewiesen. Gegenüber dem Vorjahr entspricht dies einem Anstieg um 4 Franken/EW. Die Abschreibungen betragen 20 Franken/EW (Vorjahr 21 Franken/EW), der Nettozins (Zinsaufwand Verwaltungvermögen abzüglich Zinsertrag Spezialfinanzierung) ist wie im Vorjahr mit

1 Franken/EW ausgewiesen. Gesamthaft resultiert im Jahr 2020 ein mittlerer Aufwand von 117 Franken/EW (Vorjahr 114 Franken/EW). Die Unterschiede der Gruppenmediane sind gegenüber den Vorjahren kleiner geworden. Der Median der Gruppe 1 ist aber nach wie vor deutlich tiefer als bei den anderen beiden Gruppen. Die Gruppe 3 weist aufgrund der Anlagenwerte höhere Kapitalfolgekosten und auch höhere Betriebskosten aus. Entsprechend ist der Gesamtaufwand in dieser Gruppe am höchsten.

Auf der Ertragsseite zeigen sich Gebühreneinnahmen von 89 Franken/EW (70 %) bei der Mengengebühr und 38 Franken/EW (30 %) bei der Grundgebühr. Bei den übrigen Erträgen werden 9 Franken/EW ausgewiesen. Gesamthaft zeigt der Normalhaushalt Erträge von 135 Franken/EW (Vorjahr 140 Franken/EW). Im Mittel resultiert ein Gewinn von 18 Franken/EW, der Kostendeckungsgrad liegt bei 115 %.

3.2.1. Betriebskosten aufgeteilt auf Kostenarten

Die Betriebskostenauswertung nach Kostenarten zeigt, welches die wesentlichsten Kostenblöcke sind. Beim Wasser fallen insbesondere Personal, Unterhalt und Wasserankauf ins Gewicht.

Die Unterteilung der Betriebskosten auf die wichtigsten Kostenarten ist in der untenstehenden Tabelle ersichtlich.

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	18	28	14	20
Personal	28	25	27	35
Anschaffungen	3	2	3	3
Energie	3	1	3	4
Unterhalt	26	14	26	38
Dienstleistungen Dritter	11	7	13	13
Aktivierete Eigenleistungen	-2	-2	-2	-2
Übriges	7	11	8	3
Total Betrieb und Wartung	93	86	92	114

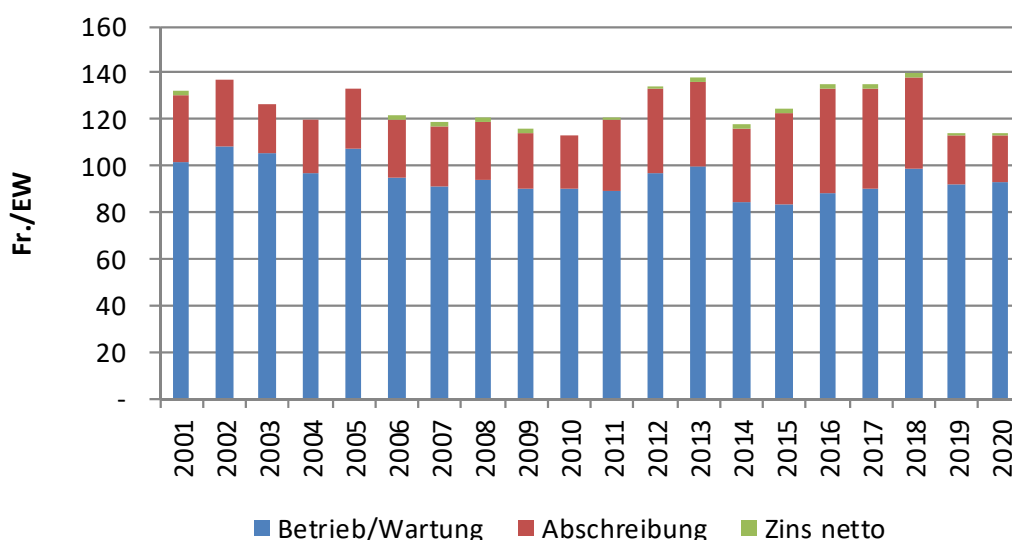
In der Wasserversorgung werden beim Normalhaushalt Betriebs- und Wartungskosten von 93 Franken/EW ausgewiesen. Davon entfallen 30 % auf die Personalkosten, 28 % auf die Unterhaltskosten sowie 19 % auf den Wasserankauf und Beiträge an Gruppenwasserversorgungen. Bei den übrigen Kostenarten resultieren tiefere Kosten. Gegenüber dem Vorjahr sind die gesamten Betriebs- und Wartungskosten um 11 Franken/EW angestiegen. Vom Anstieg betroffen sind vorwiegend die drei grössten Kostenblöcke Personal, Unterhalt und Wasserankauf, aber auch die Ausgaben für Dienstleistungen Dritter.

3.2.2. Zeitvergleich Aufwand

Nachdem der Gesamtaufwand (v.a. Abschreibungen) mit der Einführung von HRM2 im 2019 deutlich zurückgegangen ist, zeigt sich für 2020 eine stabile Entwicklung.

Die folgende Grafik zeigt die Aufwandentwicklung des Normalhaushaltes in den vergangenen Jahren.

Zeitvergleich Aufwand Wasserversorgung



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 2013 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. Im vergangenen Jahr zeigt sich gegenüber dem Vorjahr eine stabile Entwicklung.

3.3. Investitionen 2020

Die mittleren Investitionen (brutto) liegen im Jahr 2020 bei 95 Franken/EW. Gegenüber dem Vorjahr entspricht dies einem um 6 Franken/EW tieferen Investitionsvolumen.

Wasserversorgung	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Investitionen	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW
Investitionsausgaben brutto	95	71	97	107
Nettoinvestitionen	64	55	52	71

Die Investitionsausgaben (brutto, d.h. ohne Abzug von Anschlussgebühren und Staatsbeiträgen) betragen 2020 im Mittel 95 Franken/EW (Vorjahr 101 Franken/EW). Nach Abzug der Investitionseinnahmen (Anschlussgebühren, Staatsbeiträge etc.) resultieren Nettoinvestitionen von 64 Franken/EW. Die höchsten Investitionen sind in der Gruppe 3 angefallen. Das Investitionsvolumen liegt im Wasser 23 Franken/EW höher als im Abwasser, dies obwohl der Wiederbeschaffungswert der Wasserversorgungsanlagen in der Regel tiefer liegt als beim Abwasser. Aufgrund der Altersstruktur sind die Wasserversorgungen heute bereits stärker mit Werterhaltung konfrontiert. Mit höherem Investitionsvolumen konnte im Wasser der Anlagenrestwert um einen Prozentpunkt erhöht werden, beim Abwasser sank dieser hingegen im gleichen Umfang.

3.4. Bilanz per 31.12.2020

Die Wasserversorgungen zeigen im Mittel Fremdkapital (Schuld bei der Gemeinde) von 123 Franken/EW. 38 % der Betriebe haben keine Schulden.

Wasserversorgung	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW
Fremdkapital/Schuld Steuerhaushalt	123	103	103	124
Eigenkapital/Spezialfinanzierung	406	342	242	583
Stille Reserven auf Anlagevermögen	2'315	1'402	2'731	3'001
Eigenfinanzierungsgrad	97%	95%	97%	97%

Im Mittel zeigt der Median eine Schuld gegenüber dem Steuerhaushalt von 123 Franken/EW (Vorjahr 81 Franken/EW). Der Median der Gruppe 3 liegt beim Gesamtmedian, während die Gruppen 1 und 2 eine etwas tiefere Verschuldung von 103 Franken/EW ausweisen. Insgesamt sind 16 der 42 untersuchten Betriebe vollständig schuldenfrei. Bei der Spezialfinanzierung resultiert ein mittlerer Saldo von 406 Franken/EW. Dieser liegt tiefer als im Vorjahr (430 Franken/EW).

In der bereinigten Bilanz zeigen sich Stille Reserven im Umfang von 2'300 Franken/EW. Diese sind stark abhängig davon, wie hoch die Anlagenwerte sind. Mit einem Eigenfinanzierungsgrad von 97 % besteht eine komfortable Finanzierungssituation. Viele Betriebe

sind also zum allergrössten Teil mit Eigenkapital ausgestattet. Gegenüber dem Vorjahr ist der mittlere Eigenfinanzierungsgrad stabil geblieben, nachdem er 2019 um einen Prozentpunkt zurückgegangen ist.

3.5. Betriebswirtschaftliche Betrachtung

Kalkulatorische Kosten nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten sind 57 % höher als die in der Finanzbuchhaltung ausgewiesenen Aufwendungen.

Wasserversorgung Kosten bereinigt	Median alle Franken/EW	Median Gr. 1 Franken/EW	Median Gr. 2 Franken/EW	Median Gr. 3 Franken/EW
Betrieb und Wartung	93	86	92	114
Abschreibungen	78	43	76	110
Verzinsung Anlagevermögen	10	6	11	15
Total Kosten/Gebührenobergrenze	181	135	179	239

Kalkulatorische Kosten mit einer linearen Abschreibung aufgrund der Nutzungsdauer der Anlagen sowie einer Verzinsung des halben eingesetzten Kapitals (beides auf Basis der historischen Bruttoerstellungskosten) sind im Mittel 55 % höher als die in der Finanzbuchhaltung ausgewiesenen Aufwendungen. Die bereinigten Kosten gelten in der Regel als Gebührenobergrenze. Gemeinden mit einer spezifisch teuren Anlage zeigen meist höhere Werte. Der Preisüberwacher rechnet jeweils mit einer tieferen Obergrenze (siehe Kapitel 2.5).

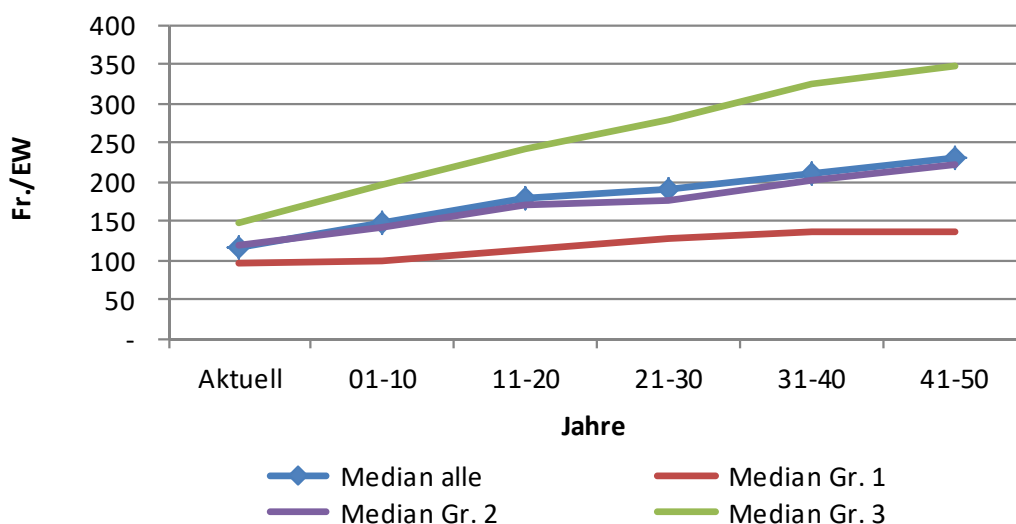
3.6. Dynamische Modellrechnung (Langfristplanung)

Auch bei den Wasserversorgungsbetrieben muss langfristig mit steigenden Aufwendungen gerechnet werden. Die grösste Zunahme findet auch hier in der Gruppe 3 statt, während sich die Aufwendungen in der Gruppe 1 deutlich flacher entwickeln und sich in ca. 40 Jahren stabilisieren.

Entwicklung Aufwand

Wasserversorgung Aufwand gemäss Fibu	Median alle Franken/EW	Median Gr. 1 Franken/EW	Median Gr. 2 Franken/EW	Median Gr. 3 Franken/EW
Aktuelles Erhebungsjahr	117	96	121	147
Periode Jahre 01 - 10	148	101	143	196
Periode Jahre 11 - 20	179	113	171	243
Periode Jahre 21 - 30	189	128	175	280
Periode Jahre 31 - 40	210	138	201	324
Periode Jahre 41 - 50	231	137	221	347

Dynamische Modellrechnung Wasserversorgung
ohne Teuerung



Die Modellrechnung zeigt im Wasser in den nächsten zwanzig Jahren eine deutliche Zunahme der Aufwendungen. Danach erfolgt die Aufwandsteigerung flacher. In fünfzig Jahren werden rund doppelt so hohe Aufwendungen erwartet als heute. Der Unterschied zwischen den Betrieben wird langfristig gesehen grösser. Gemeinden mit spezifisch teureren Anla-

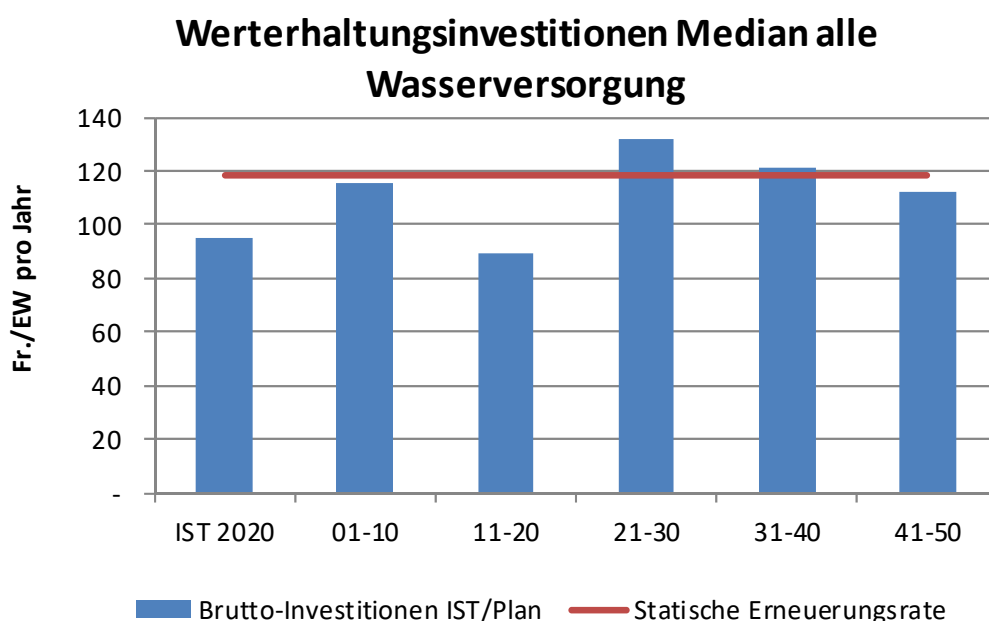
gen (Gruppe 3) werden in rund zwanzig Jahren deutlich höhere Aufwendungen ausweisen als der mittlere Haushalt. Der absehbare recht deutliche Anstieg der Aufwendungen bzw. der Kapitalfolgekosten (Abschreibungen und Zinsen) ist bedingt durch die zunehmende Werterhaltung der Anlagen. Gegenüber dem Abwasser zeigt sich längerfristig eine weniger starke Aufwandszunahme. Dies ist mit den tieferen Wiederbeschaffungswerten der Anlagen, den teilweise höheren Nutzungsdauern und den geringeren Subventionen für die Ersterstellung zu erklären.

Auch bei der Wasserversorgung besteht die Problematik mit den tieferen Abschreibungen im linearen Abschreibungsmodell (HRM2). Sofern aufgrund der besseren Ergebnisse die Gebühren gesenkt werden, stehen weniger Mittel für den künftigen Werterhalt zur Verfügung. Deshalb sind auch die Betreiber der Wasserversorgungen dazu angehalten, Finanzierungsgrundsätze festzulegen und eine massvolle Schuldenobergrenze zu definieren.

3.7. Werterhaltungsinvestitionen

Die Investitionen 2020 befinden sich unter der statischen Erneuerungsrate. Gegenüber den letzten beiden Jahren wird aber deutlich, dass die Wasserversorgungsbetriebe bereits vermehrt in den Werterhalt der Anlage investieren.

Auch im Bereich der Wasserversorgung sind Werterhaltungsinvestitionen ein wichtiges Thema. Die untenstehende Grafik zeigt die wesentlichen Werte. Sie sind im Kapitel 2.7 (Abwasserentsorgung) detailliert umschrieben.



Der Median der statischen jährlichen Erneuerungsrate beträgt 118 Franken/EW. Abgebildet wird wiederum der Median über alle Gemeinden. Je nach Gruppenzugehörigkeit liegt die statische Erneuerungsrate höher oder tiefer. Im Jahr 2020 haben die Betriebe im Mittel 95 Franken/EW investiert (brutto). Dieser Wert liegt unter der statischen Erneuerungsrate. Gemäss der dynamischen Modellrechnung (auf Basis der Anlagenbuchhaltung) ist in den nächsten zehn Jahren von einem höheren Investitionsvolumen auszugehen. In den Jahren 11-20 dürfte das Investitionsvolumen nochmals zurückgehen. Ab dem Jahr 21 wird wieder von höheren Investitionen mit Werten über der statischen Erneuerungsrate ausgegangen. Beim Wasser wird kein ausgeprägter Investitions-"Peak" erwartet. Die Altersstruktur eines durchschnittlichen Betriebes lässt eine kontinuierliche Investitionspolitik zu. Die Situation muss aber bei jedem Betrieb einzeln beurteilt werden. Allgemeingültige Aussagen aufgrund von Mittelwerten sind stets mit Vorsicht zu geniessen. Für jeden Betrieb wird deshalb jeweils eine individuelle Langfristplanung und Gebührenempfehlung erstellt. Eine regelmässige Aktualisierung der Generellen Wasserversorgungsplanung (GWP) ermöglicht es ebenfalls, allfällige Investitionslücken zu vermeiden.

Entscheidend für die künftige Entwicklung wird auch sein, wie die Betriebe auf die geringeren Abschreibungen unter HRM2 reagieren werden. Führt dies zu Tarifsenkungen oder aufgeschobenen Erhöhungen bei gleichzeitig steigendem Investitionsbedarf, dürften die Schulden in den kommenden Jahren merklich zunehmen. In der Berichterstattung an die Betreiber wurde sämtlichen Betreibern die Festlegung einer Schuldenobergrenze empfohlen. Die Tarifpolitik soll sich an der Einhaltung dieser Obergrenze orientieren.

4. Anhang

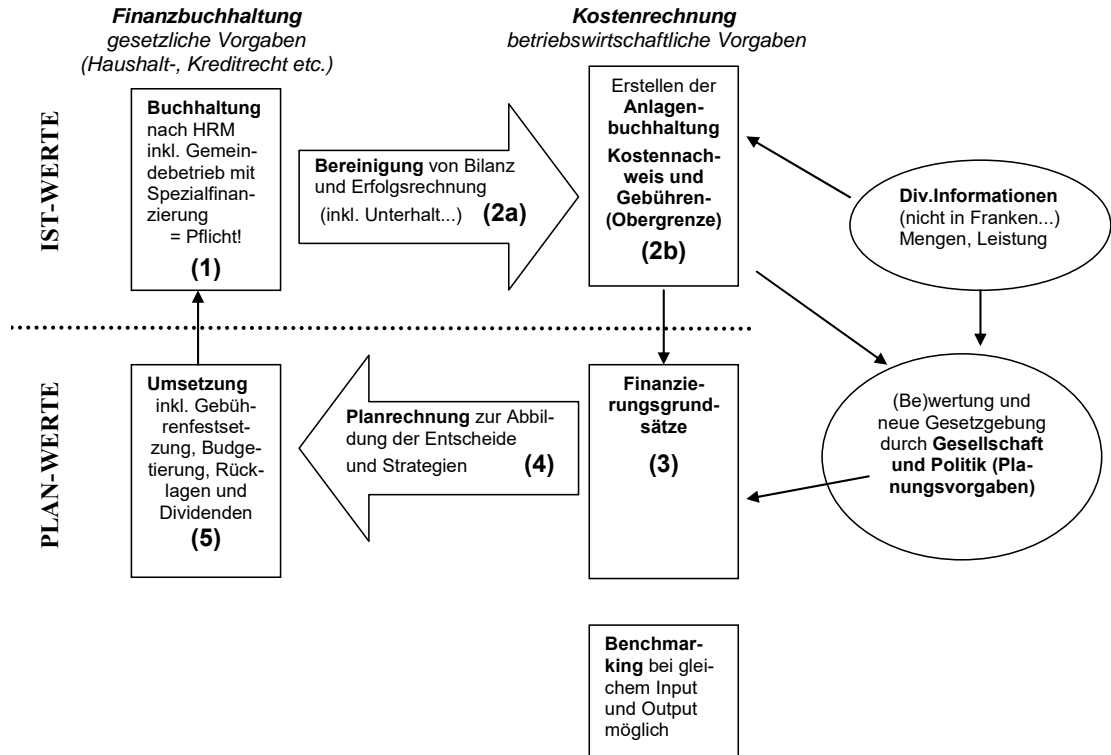
4.1. swissplan.ch FFS Finanzielles Führungssystem für öffentliche Infrastrukturanlagen

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.

4.1.1. Kurzbeschreibung Finanzielles Führungssystem

Buchhaltung (1)

Die Betreiber führen eine Finanzbuchhaltung nach den einschlägigen Vorgaben des öffentlichen Haushaltrechtes (i.d.R. HRM2). Die von der Haushaltgesetzgebung geforderte Art der Rechnungslegung mit Budget 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 vorwärts gerichteten 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: Schuldenobergrenze, Unabhängigkeit und Stabilität, Wirtschaftlichkeit, Ertragsersparwirtschaftung 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 Budget, Jahresrechnung etc..

4.2. Glossar

Begriff	Erklärung
Anlagenbuchhaltung	In der Anlagenbuchhaltung werden sämtliche Anlagen (Reservoir, 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

Begriff	Erklärung
	nach FIBU entsprechen der Jahresrechnung einer Gemeinde.
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*.

Begriff	Erklärung
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 Kapitalbedarf 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.
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.



Begriff

Erklärung

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