



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

Monitoring ökonomischer Indikatoren in der Siedlungswasserwirtschaft

Abwasserentsorgung und Wasserversorgung

Kurzbericht zur Erhebung 2022

Dezember 2023

Impressum

Titel

Monitoring ökonomischer Indikatoren in der Siedlungswasserwirtschaft - Erhebung 2022
Dezember 2023

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:	7. Dezember 2023

swissplan.ch
Beratung für öffentliche Haushalte AG
Lintheschergasse 21
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. Zweckverbände / Anstalten	6
1.4. Finanzierungsgrundsätze	6
2. Normalhaushalt Abwasserentsorgung	7
2.1. Abwasserentsorgungsanlagen	7
2.2. Erfolgsrechnung 2022	9
2.2.1. Betriebskosten aufgeteilt auf Kostenarten	11
2.2.2. Zeitvergleich Aufwand	12
2.3. Investitionen 2022	13
2.4. Bilanz per 31.12.2022	13
2.5. Betriebswirtschaftliche Betrachtung	14
2.6. Dynamische Modellrechnung (Langfristplanung)	15
2.7. Werterhaltungsinvestitionen	17
3. Normalhaushalt Wasserversorgung	19
3.1. Wasserversorgungsanlagen	19
3.2. Erfolgsrechnung 2022	21
3.2.1. Betriebskosten aufgeteilt auf Kostenarten	22
3.2.2. Zeitvergleich Aufwand	23
3.3. Investitionen 2022	24
3.4. Bilanz per 31.12.2022	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 durchgeföhrten Erhebung die Transparenz erhöht werden.

Im vorliegenden Bericht sind die Zahlen aus der Erhebung 2022 für 49 Gemeinden bei der Abwasserentsorgung bzw. 43 Gemeinden/Betriebe bei der Wasserversorgung enthalten. Die Anzahl teilnehmender Betriebe ist gegenüber dem Vorjahr insgesamt nahezu stabil geblieben. Es wurden sämtliche verfügbaren Daten per Anfang Oktober 2023 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 31.12.2022 plus einem Einwohner pro 52 m³ Wasserverbrauch von Industrie/Gewerbe und Landwirtschaft.

$$EW = \frac{\text{Einwohnerzahl per 31.12.2022} + \frac{\text{Wasserverbrauch in m}^3 \text{ Industrie/Gewerbe/Landwirtschaft}}{52 \text{ m}^3}}{52 \text{ m}^3}$$

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. Zweckverbände / Anstalten

Weiterhin liegt ein starker Fokus auf der Entwicklung der Betriebsbeiträge an die Zweckverbände, welche in den letzten Jahren (spätestens am 1. Januar 2022) einen eigenen Haushalt eingeführt haben. Die Neuerung geht zurück auf das neue Gemeindegesetz, welches am 1. Januar 2018 in Kraft getreten ist. Die Entwicklung für die kommenden Jahre ist abhängig davon, ob ein Zweckverband bei der Einführung des eigenen Haushalts das Verwaltungsvermögen neu bewertet hat oder nicht und ob in den kommenden Jahren grössere Investitionen (z.B. Einbau zusätzliche Reinigungsstufe Abwasserreinigungsanlage) anstehen, welche zu höheren Kapitalfolgekosten führen. Die Abschreibungen und Zinsen für Investitionen in Zweckverbandsanlagen fallen neu bei den Zweckverbänden an und werden den Gemeinden über die Betriebsbeiträge belastet, was für die Gemeinden einen höheren Mittelabfluss bedeutet. Auf der anderen Seite entfallen die Investitionsbeiträge an die Zweckverbände. Die Unterschiede bei den Kapitalkosten sind vor allem bei den Abwasser-Zweckverbänden bzw. Anstalten aktuell gross. Abwasserreinigungsanlagen, welche die zusätzliche Reinigungsstufe bereits umgesetzt haben, weisen in der Regel deutlich höhere Kapitalkosten aus als Anlagen, in welchen der Ausbau in den nächsten Jahren noch ansteht. Es gibt auch Anstalten, welche den angeschlossenen Gemeinden betriebswirtschaftliche Abschreibungen verrechnen (z.B. Gemeinsame Anstalt Regionale Abwasserentsorgung Tösstal). Diese weisen auch jetzt schon hohe Kapitalkosten aus, obwohl die zusätzliche Reinigungsstufe bzw. der Anschluss an eine grössere ARA noch nicht umgesetzt ist. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Werte in den nächsten fünfzehn bis zwanzig Jahren angleichen werden, sobald die geplanten grossen Projekte umgesetzt sind.

1.4. Finanzierungsgrundsätze

Die Finanzierungsgrundsätze mit Empfehlung zur Festlegung einer massvollen Schuldenobergrenze oder weiteren Kennzahlen zur Steuerung des Finanzhaushalts werden in den Berichten an die Gemeinden und Betriebe ausführlich erläutert. Die Empfehlungen richten sich nach dem Faktenblatt HRM2, welches in Zusammenarbeit mit dem AWEL ausgearbeitet wurde. Die Empfehlung sieht unter anderem die Festlegung einer Schuldenobergrenze von 10 % bis 20 % des Wiederbeschaffungswertes vor. Eine Information an die Gemeinden durch das AWEL mittels Faktenblatt HRM2 ist vorgesehen. Die Thematik bleibt aktuell: Immer mehr Gemeinden erwarten höhere Schulden, obschon die Erfolgsrechnung mit Ertragsüberschüssen abschliesst. Seit der Einführung von HRM2 mit linearen (tieferen) Abschreibungen besteht diesbezüglich immer mehr Erklärungsbedarf.

2. Normalhaushalt Abwasser-entsorgung

2.1. Abwasserentsorgungsanlagen

Der Median zeigt in der Abwasserentsorgung einen Wiederbeschaffungswert der Anlage von ca. 9'900 Franken/EW. Der wertmässig grösste Anteil an den Anlagen entfällt auf das Kanalnetz. Der kalkulatorische Restwert der gesamten Anlage liegt bei 41 % und ist gegenüber dem Vorjahr um einen Prozentpunkt gesunken.

Abwasserentsorgung	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Wiederbeschaffungswerte	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW
Kanalnetz	7'970	5'110	8'017	11'775
Sonderbauwerke	476	469	416	659
Abwasserreinigungsanlage	1'383	1'318	1'532	1'387
Übriges (GEP, Kanalfernsehen etc.)	53	39	57	68
Total Wiederbeschaffungswert	9'882	6'935	10'022	13'888
Statische jährliche Erneuerungsrate	142	112	141	220
Anlagenrestwert in %	41%	41%	39%	42%
Kalkulatorischer Restwert (historisch)	2'719	2'173	2'771	4'242
Kanallänge	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Länge Kanalnetz m1/EW	4.8	2.7	5.0	6.9
Mittlerer Preis für Ersatz pro Meter Fr.	1'643	1'800	1'430	1'571

Im Mittel (Median alle) zeigen die Abwasserentsorgungsbetriebe einen Wiederbeschaffungswert der Anlage von 9'882 Franken/EW. 81 % des Anlagenwertes fällt auf das Kanalnetz, die Abwasserreinigungsanlage (ARA) macht einen Anteil von 14 % am gesamten Anlagenwert und die Sonderbauwerke einen solchen von 5 % am Gesamtanlagenwert aus. Die Länge des Kanalnetzes beträgt im Mittel 4,8 Meter/EW. Die Bandbreite zwischen den Gemeinden beträgt 1,6 bis 21,1 Meter/EW. Beim gesamten Wiederbeschaffungswert beträgt die Bandbreite 5'400 bis 32'500 Franken/EW. Die Unterschiede zwischen den Gemeinden sind sehr gross. Die Gruppenmediane zeigen jeweils den mittleren Wert einer Gruppe.

Der Gesamtanlagenrestwert beträgt 41 %. Gegenüber dem Vorjahr ist dieser Wert um einen Prozentpunkt gesunken. Im Durchschnitt ist bei den Anlagen somit mehr als die Hälfte ihrer Nutzungsdauer verstrichen. Dass der Wert gegenüber 2021 leicht zurückgegangen ist, deutet darauf hin, dass die Gemeinden weniger investiert haben, als gemäss Altersstruktur zu erwarten gewesen wäre bzw. weniger als die statische Erneuerungsrate. Der mittlere kalkulatorische Restwert beträgt zu historischen Kosten 2'719 Franken/EW. Die statische jährliche Erneuerungsrate zu Wiederbeschaffungswerten (heutiges Preisniveau) liegt bei 142 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	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
	Prozent	Prozent	Prozent	Prozent
Kanalnetz	44%	47%	43%	44%
Regenbecken	28%	28%	32%	17%
Abwasserpumpwerke	22%	5%	11%	36%
Abwasserreinigungsanlage	26%	26%	25%	26%

2.2. Erfolgsrechnung 2022

In der Erfolgsrechnung werden Aufwendungen von 135 Franken/EW ausgewiesen. Die Betriebskosten betragen 110 Franken/EW. Im Mittel resultiert ein Gewinn von 22 Franken/EW.

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	35	20	38	44
Abwasserreinigungsanlage	57	45	66	51
Übriges inkl. Kapitalkosten ARA-ZV	16	13	17	18
Aufsicht/Verwaltung	0	2	-	-
Total Betrieb und Wartung	109	80	121	113
Werterhaltungsausgaben in ER	1	2	0	2
Betriebskosten	110	82	121	115
Abschreibungen	24	36	11	32
Betriebskosten inkl. Abschreibungen	134	117	132	147
Verzinsung Anlagevermögen	4	3	2	8
Total Bruttoaufwand	138	120	134	155
Zins Eigenkapital/Spez.finanzierung	-3	-3	-2	-7
Total Aufwand	135	118	133	148
<hr/>				
Ertrag				
Mengengebühr	107	95	103	138
Grundgebühr	40	30	41	51
Übriger Ertrag	11	7	16	6
Total Ertrag	157	131	159	195
Gewinn	22	14	27	47
Kostendeckungsgrad Aufwand	117%	112%	120%	132%

In der Erfolgsrechnung 2022 werden im Mittel Betriebskosten von 110 Franken/EW ausgewiesen. Der Median der Gruppe 1 liegt mit 82 Franken/EW deutlich tiefer. Die Gemeinden der Gruppe 3 zeigen hingegen höhere Werte. Die Abschreibungen haben gegenüber dem Vorjahr im Mittel um 3 Franken/EW auf 24 Franken/EW zugenommen. Der Nettozins (Zinsaufwand Verwaltungsvermögen abzüglich Zinsertrag Spezialfinanzierung) liegt trotz des

gestiegenen Zinsniveaus bei tiefen 1 Franken/EW. Viele Gemeinden erhöhen den Zinssatz für die interne Verzinsung im Budget 2024. Die Kapitalfolgekosten (Abschreibungen und Zinsen) sind in der Gruppe 1 am höchsten, gegenüber dem Vorjahr haben die Abschreibungen in der Gruppe 1 um 14 Franken/EW zugenommen. Der Hauptgrund für diesen Anstieg ist die Einführung des eigenen Haushalts in einem Zweckverband, welchem zwei Gemeinden in dieser Gruppe angehören. Dies hatte in den betreffenden Gemeinden hohe ausserplanmässige Abschreibungen zur Folge (Abschreibung Restbuchwert der bisher geleisteten Investitionsbeiträge). Im Übrigen ist die Höhe der Abschreibungen vor allem abhängig davon, ob und wie viel eine Gemeinde effektiv investiert hat. Gesamthaft resultiert im Jahr 2022 ein mittlerer Gesamtaufwand von 135 Franken/EW. Der Wert der Gruppe 3 liegt mit 148 Franken/EW über dem Gesamtmedian, jedoch deutlich tiefer als im Vorjahr (164 Franken/EW).

Rund 73 % (107 Franken/EW) der gesamten Gebühreneinnahmen entfallen auf die Mengengebühr und 40 Franken/EW (27 %) auf die Grundgebühr. Die übrigen Erträge liegen bei 11 Franken/EW. Gesamthaft zeigt der Median über alle Gemeinden Erträge von 157 Franken/EW. Es resultiert ein Ertragsüberschuss von 22 Franken/EW, der Kostendeckungsgrad liegt bei 117 %.

Gegenüber dem Vorjahr sind die Gesamtaufwendungen beim Median insgesamt um 2 Franken/EW gesunken. Deutlich tiefer als im vergangenen Jahr fallen die Aufwendungen in der Gruppe 3 aus. Der Rückgang betrifft vor allem das Kanalnetz. In der Gruppe 3 befinden sich einige kleinere Gemeinden, bei welchen sich Schwankungen im Aufwand je Einwohner entsprechend stärker niederschlagen als in grösseren Gemeinden. Zugenommen haben hingegen die Kapitalkosten ZV/Anstalt. Das liegt daran, dass per 1. Januar 2022 sämtliche Zweckverbände einen eigenen Haushalt eingeführt haben, welche die Statutenvision nicht bereits früher vorgenommen haben. Die Erträge liegen im Mittel leicht tiefer als im Vorjahr. Der Rückgang erfolgte vor allem bei der Mengengebühr, etwas höher fiel hingegen der übrige Ertrag aus.

2.2.1. Betriebskosten aufgeteilt auf Kostenarten

Personal, Unterhalt, Dienstleistungen Dritter sowie Schlammentsorgung 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	11	9	11	13
Anschaffungen	0	0	0	0
Energie	1	0	1	2
Unterhalt	11	7	13	11
Dienstleistungen Dritter	9	4	10	14
Aktivierte Eigenleistungen	-0	-0	-0	-
Übriges	3	2	3	3
Total Netz, Sonderbauwerke, Verwaltung	35	22	38	44
<i>Abwasserreinigungsanlage</i>				
Personal	19	13	23	20
Anschaffungen	2	1	2	1
Energie	5	5	5	4
Unterhalt	7	5	8	7
Schlammentsorgung inkl. Transport	10	7	12	8
Dienstleistungen Dritter	4	3	5	4
Aktivierte Eigenleistungen	-0	-0	-0	-
Kapitalkosten ZV/Anstalt	17	14	18	16
Übriges (inkl. eidg. Abwasserabgabe)	10	9	10	10
Total Abwasserreinigungsanlage	74	58	83	69

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

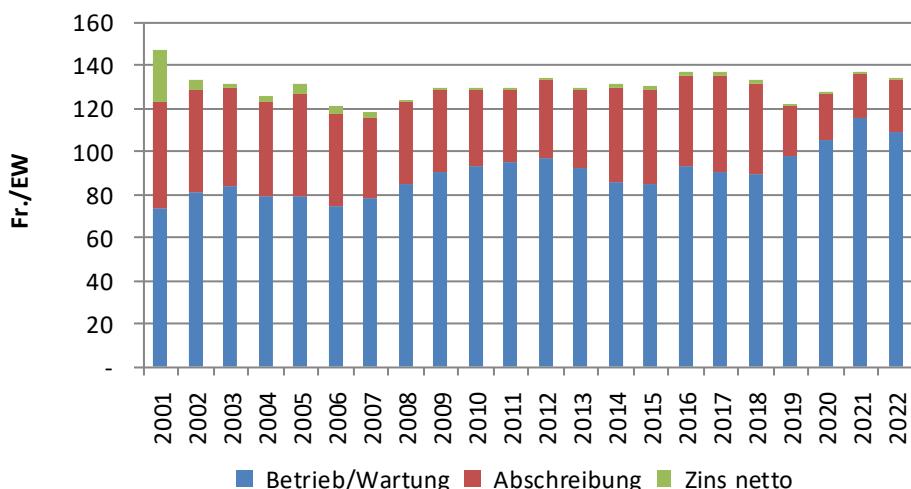
Bei der Abwasserreinigungsanlage zeigt der Normalhaushalt Betriebskosten von 74 Franken/EW. Der grösste Kostenblock betrifft auch hier die Personalkosten, gefolgt von den Kapitalkosten, der Schlammentsorgung und vom übrigen Aufwand (inkl. eidg. Abwasserabgabe).

2.2.2. Zeitvergleich Aufwand

Gegenüber dem Vorjahr sind die Gesamtkosten je EW leicht gesunken. Der Rückgang ist vor allem auf tiefere Betriebskosten im Bereich Kanalnetz zurückzuführen.

Die folgende Grafik zeigt die Aufwandentwicklung des Normalhaushaltes von 2001 bis 2022.

Zeitvergleich Aufwand Abwasserentsorgung



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. In den Jahren 2021 und 2022 haben viele Zweckverbände aufgrund des neuen Gemeindegesetzes einen eigenen Haushalt eingeführt. Nur wenige Zweckverbände verfügen schon früher

über einen eigenen Haushalt. Die Einführung des eigenen Haushaltes führte vor allem 2021 zu einer Verschiebung von Abschreibungen zu den Betriebskosten, weil die Kapitalkosten für die Zweckverbandsanlagen neu im Verband anfallen und den Gemeinden über die Betriebsbeiträge verrechnet werden. Im vergangenen Jahr haben vor allem die Kapitalkosten ZV/Anstalt aus diesem Grund zugenommen, die Abschreibungen bei den Gemeinden aber nicht abgenommen.

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

2.3. Investitionen 2022

Der Median der Bruttoinvestitionen liegt 2022 bei 73 Franken/EW. Gegenüber dem Vorjahr entspricht dies einem Anstieg um 10 Franken/EW.

Abwasserentsorgung Investitionen	Median alle Franken/EW	Median Gr. 1 Franken/EW	Median Gr. 2 Franken/EW	Median Gr. 3 Franken/EW
Investitionsausgaben brutto	73	69	55	110
Nettoinvestitionen	39	46	25	85

Die Investitionsausgaben (brutto, d.h. ohne Abzug von Anschlussgebühren und Staatsbeiträgen) betragen im Mittel 73 Franken/EW, das sind 10 Franken/EW mehr als im Vorjahr. Nach Abzug der Investitionseinnahmen (Anschlussgebühren, Staatsbeiträge etc.) resultieren Nettoinvestitionen von 39 Franken/EW. Die höchsten Bruttoinvestitionen verzeichnen die Gemeinden der Gruppe 3, gefolgt von der Gruppe 1. Die Gruppe 2 hat im Mittel am wenigsten investiert.

2.4. Bilanz per 31.12.2022

Die Betriebe haben im Mittel ein Guthaben gegenüber dem Steuerhaushalt von 39 Franken/EW. Entsprechend hoch liegt der (bereinigte) Eigenfinanzierungsgrad von 100 %. 51 % der Gemeinden haben keine Schulden.

Abwasserentsorgung	Median alle Franken/EW	Median Gr. 1 Franken/EW	Median Gr. 2 Franken/EW	Median Gr. 3 Franken/EW
Fremdkapital/Schuld Steuerhaushalt	-39	-39	-142	51
Eigenkapital/Spezialfinanzierung	473	450	452	819
Stille Reserven auf Anlagevermögen	2'285	1'762	2'460	3'372
Eigenfinanzierungsgrad	100%	100%	100%	99%

Das Fremdkapital bzw. die Schuld, welche die Betriebe beim Steuerhaushalt der jeweiligen Gemeinde aufweisen, beträgt beim Median -39 Franken/EW (Vorjahr -63 Franken/EW). Das bedeutet, dass die Mehrheit der Gemeinden (51 %) ein Nettovermögen bzw. ein Gut haben gegenüber dem Steuerhaushalt ausweist. Das höchste Guthaben weist die Gruppe 2 mit -142 Franken/EW aus. Die Gruppe 3 zeigt im Mittel hingegen eine Verschuldung von 51 Franken/EW. Die Spezialfinanzierung beträgt beim Median aller Gemeinden 473 Franken/EW (Vorjahr 499 Franken/EW). Somit setzte sich der Aufwärtstrend im vergangenen Jahr nicht weiter fort. Die Spezialfinanzierungen haben dennoch in vielen Gemeinden in den letzten Jahren zugenommen, dies ist unter anderem auch auf die seit 2019 tieferen Abschreibungen und somit besseren Rechnungsabschlüsse zurückzuführen. Während die Gruppen 1 und 2 mittlere Werte ausweisen, liegt die Spezialfinanzierung bei der Gruppe 3 deutlich höher 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 Anschlussgebühren, Subventionen und Mehrabschreibungen. Mit rund 2'300 Franken/EW im Mittel zeigt sich ein hoher Anteil an Stillen Reserven. Entsprechend hoch liegt der mittlere Eigenfinanzierungsgrad. Dieser beträgt wie im Vorjahr 100 %. Die Abwasserhaushalte sind also nach wie vor zum grössten Teil mit Eigenkapital finanziert. Das höchste Nettovermögen weist eine kleine Landgemeinde mit 948 Franken/EW aus. Die höchsten Schulden betragen 1'314 Franken/EW und sind in der betreffenden (mittelgrossen) Gemeinde auf hohe Investitionen in die ARA zurückzuführen, welche noch vor der Statutenrevision des Zweckverbands erfolgten.

2.5. Betriebswirtschaftliche Betrachtung

Kalkulatorische Kosten nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten sind über 50 % höher als die in der Finanzbuchhaltung ausgewiesenen Aufwendungen.

Abwasserentsorgung Kosten bereinigt	Median alle Franken/EW	Median Gr. 1 Franken/EW	Median Gr. 2 Franken/EW	Median Gr. 3 Franken/EW
Betrieb und Wartung	109	80	121	113
Abschreibungen	87	64	84	142
Verzinsung Anlagevermögen	8	4	8	13
Total Kosten/Gebührenobergrenze	204	148	213	268

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 50 % höher als die in der Finanzbuchhal-

tung ausgewiesenen Aufwendungen. Die bereinigten Kosten gelten in der Regel als Gebührenobergrenze. Der Preisüberwacher geht indes von einer tieferen Obergrenze aus (Empfehlung des Preisüberwachers). Insbesondere 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

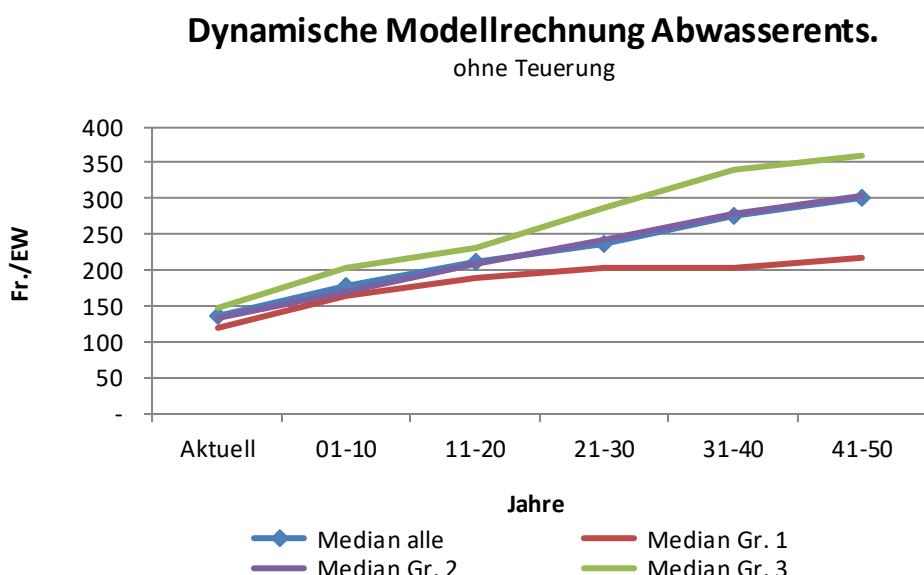
Die meisten Betriebe können diese Grenze einhalten. In der Praxis sehen wir dennoch immer wieder Empfehlungen des Preisüberwachers, welche geringere Erhöhungsschritte bei Tarifen fordert, als gemäss Obergrenze zulässig wären. Der Preisüberwacher betrachtet nebst der absoluten Obergrenze auch die Höhe des Tarifschrittes, die Bilanzstruktur sowie die Höhe der Betriebskosten inkl. Umlagen/internen Verrechnungen etc.

2.6. Dynamische Modellrechnung (Langfristplanung)

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

Entwicklung Aufwand

Abwasserentsorgung	Median alle Franken/EW	Median Gr. 1 Franken/EW	Median Gr. 2 Franken/EW	Median Gr. 3 Franken/EW
Aufwand gemäss Fibu				
Aktuelles Erhebungsjahr	135	118	133	148
Periode Jahre 01 - 10	178	165	170	203
Periode Jahre 11 - 20	212	190	208	232
Periode Jahre 21 - 30	237	203	241	286
Periode Jahre 31 - 40	276	203	278	338
Periode Jahre 41 - 50	302	217	302	359



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. In fünfzig Jahren werden ohne Berücksichtigung einer Teuerung rund 2,2-mal höhere Aufwendungen ausgewiesen als heute. Der Kostenanstieg dürfte bereits in den kommenden zehn Jahren einsetzen. Die Aufwendungen dürften in etwa zwanzig Jahren bei den kalkulatorischen Kosten liegen.

Die Betrachtung der Gruppenmedianen 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 gegen 60 Franken/EW höheren Jahreskosten gerechnet werden als beim Gesamtmedian (Median alle). Heute ist die Differenz mit 13 Franken/EW deutlich geringer.

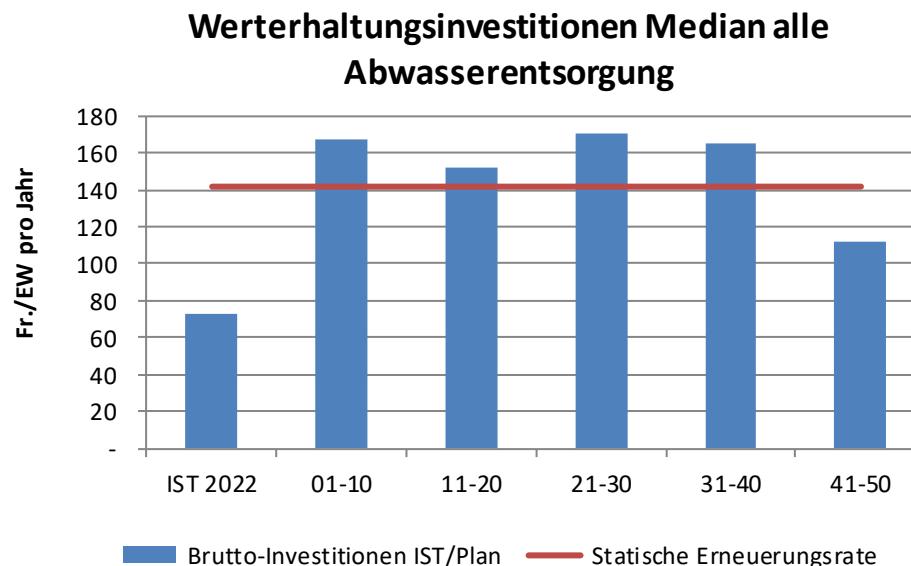
Die Auswirkungen auf die Verschuldung aufgrund der tieferen Abschreibungen im linearen Abschreibungsmodell zeigen sich auch in der Auswertung zur Langfristplanung 2022. Eine vernünftige Verschuldungs- und Tarifpolitik ist unerlässlich, um die Verschuldung der Haushalte zu begrenzen. In den individuellen Gemeindeberichten wurde die Problematik im Kapitel «Finanzierungsgrundsätze» erläutert.

2.7. Werterhaltungsinvestitionen

Aktuell liegt das Investitionsvolumen noch deutlich unter der statischen Erneuerungsrate. Weil teilweise Nachholbedarf bei der Werterhaltung besteht, sowie aufgrund der Altersstruktur der Anlagen in den nächsten zehn Jahren mit steigendem Erneuerungsbedarf gerechnet werden muss, liegen die Investitionen in den nächsten zehn Jahren schon recht deutlich über der statischen Erneuerungsrate.

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.



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 142 Franken/EW pro Jahr. So viel müssten die Betreiber pro Jahr investieren, damit die Anlage nicht weiter altern, sondern im Wert erhalten bleibt. Der Betrag entspricht dem jährlichen Wertverzehr der Anlage zu heutigen Wiederbeschaffungswerten. Gegenüber der Vorjahresauswertung ist die statische Erneuerungsrate erneut leicht gesunken. Der Rückgang (welcher vor allem auf 2021 erfolgte) liegt daran, dass sämtliche Anlagenteile, welche im Eigentum eines Zweckverbands mit eigenem Haushalt oder einer Anstalt sind, nicht mehr in der statischen Erneuerungsrate berücksichtigt werden. Die Säulen zeigen den IST-

Wert der Investitionen 2022 sowie die Planwerte gemäss der dynamischen Modellrechnung. Sie ergeben sich aufgrund der Anlagenbuchhaltung der Gemeinden. Die Auswertung wurde für den Median aller Gemeinden erstellt.

Im Mittel werden mit 73 Franken/EW Investitionen ausgewiesen, welche deutlich unter der Erneuerungsrate liegen. Gegenüber dem Vorjahr (63 Franken/EW) wurde jedoch etwas mehr investiert. In den nächsten zehn Jahren muss hingegen von einem deutlich höheren Investitionsvolumen von 167 Franken/EW im Mittel ausgegangen werden. Vor allem das Kanalnetz altert kontinuierlich und muss zunehmend im Wert erhalten werden. In der Periode der Jahre 11-20 liegt dann das Investitionsvolumen mit jährlich 152 Franken/EW wieder näher bei der statischen Erneuerungsrate. In den Jahren 21-40 ist gemäss Altersstruktur der Anlagen mit einem Investitionsvolumen wiederum deutlich über der statischen Erneuerungsrate zu rechnen.

In der Abwasserentsorgung wird in den kommenden Jahren ein zunehmendes Investitionsvolumen immer wahrscheinlicher. Bereits in den nächsten zehn Jahren dürfte das Niveau der statischen Erneuerungsrate voraussichtlich erreicht werden. Die Betriebe müssen sich auf ein höheres Investitionsvolumen einstellen. Eine regelmässige Aktualisierung des Generellen Entwässerungsplans (GEP) hilft, allfällige Investitionslücken zu vermeiden. Der Umgang der Gemeinden mit den tieferen Abschreibungen unter HRM2 ist nach wie vor unterschiedlich. In vielen Gemeinden erfolgt die Betrachtung rein ergebnisbezogen. 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 7'900 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	509	355	565	676
Speicherung und Steuerung	845	514	784	1'315
Verteilnetz	6'427	3'916	6'067	9'895
Brunnen	3	0	4	3
Brandschutz	81	42	73	133
Übriges (GWP, Leitungskataster etc.)	35	49	37	33
Total Wiederbeschaffungswert	7'900	4'877	7'531	12'055
Statische jährliche Erneuerungsrate	118	70	116	178
Anlagenrestwert in %	49%	51%	49%	44%
Kalkulatorischer Restwert (historisch)	2'878	1'786	2'946	3'884
Netzlänge	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Länge Verteilnetz m1/EW	7.3	4.2	7.2	10.7
Mittlerer Preis für Ersatz pro Meter Fr.	861	871	839	902

Im Mittel (Median aller Betriebe) zeigen die Gemeinden bzw. die Betriebe bei der Wasserversorgung einen Wiederbeschaffungswert von 7'900 Franken/EW. Rund 81 % des Anlagenwertes entfallen auf das Verteilnetz, gefolgt von den Anlagen für Speicherung und Steuerung mit einem Anteil von 11 %. Die Gewinnungsanlagen machen einen Anteil von 6 % am gesamten Anlagenwert aus. Die Länge des Verteilnetzes beträgt im Mittel 7.3 Meter/EW. Beim gesamten Wiederbeschaffungswert beträgt die Bandbreite für alle analysierten Betriebe rund 3'300 bis 18'900 Franken/EW, die Unterschiede zwischen den einzelnen Gemeinden sind auch im Wasser gross.

Der Gesamtanlagenrestwert beträgt 49 %, d.h. die Anlagen haben etwa die Hälfte ihrer Nutzungsdauer erreicht. Gegenüber dem Vorjahr ist der Restwert um einen Prozentpunkt gesunken. Der mittlere kalkulatorische Restwert beträgt zu historischen Kosten 2'878 Franken/EW. Die Restwerte der einzelnen Anlagenteile zeigt die folgende Tabelle.

Wasserversorgung Anlagenrestwerte	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
	Prozent	Prozent	Prozent	Prozent
Quellen	28%	14%	33%	37%
Grundwasserpumpwerke	19%	9%	14%	40%
Seewasserwerke	0%	0%	0%	k.A.
Reservoirs	44%	43%	45%	46%
Stufenpumpwerke	10%	0%	3%	21%
Steuerung	10%	4%	13%	26%
Verteilnetz	53%	58%	53%	45%

3.2. Erfolgsrechnung 2022

In der Erfolgsrechnung haben die Aufwendungen gegenüber dem Vorjahr um 4 Franken/EW zugenommen und liegen bei 128 Franken/EW. Die Betriebskosten betragen 104 Franken/EW. Die Abschreibungen haben leicht abgenommen. Mit dem Ertrag können die Aufwendungen im Mittel zu 115 % gedeckt werden. Beim Median resultiert ein Gewinn von 19 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 (Grobaufteilung)				
Gewinnung	33	37	28	36
Speicherung und Steuerung	11	9	12	11
Verteilernetz	48	30	50	61
Brunnen	3	2	3	3
Brandschutz	3	2	3	3
Aufsicht/Verwaltung, Übriges	6	5	6	7
Total Betrieb und Wartung	103	86	101	120
Werterhaltungsausgaben in ER	1	-	2	1
Betriebskosten	104	86	103	120
Abschreibungen	23	14	21	33
Betriebskosten inkl. Abschreibungen	127	100	124	154
Verzinsung Anlagevermögen	3	2	2	5
Total Bruttoaufwand	130	102	126	158
Zins Eigenkapital/Spez.finanzierung	-2	-1	-1	-3
Total Aufwand	128	101	125	155
Ertrag				
Mengengebühr	78	87	94	79
Grundgebühr	33	18	37	44
Übriger Ertrag	36	6	10	76
Total Ertrag	147	111	142	199
Gewinn + / Verlust -	19	10	17	44
Kostendeckungsgrad Aufwand	115%	110%	114%	129%

In der Erfolgsrechnung werden im Jahr 2022 Betriebskosten von 104 Franken/EW ausgewiesen. Gegenüber dem Vorjahr entspricht dies einem Anstieg um 5 Franken/EW. Die Abschreibungen betragen 23 Franken/EW (Vorjahr 24 Franken/EW), der Nettozins (Zinsaufwand Verwaltungsvermögen abzüglich Zinsertrag Spezialfinanzierung) ist wie im Vorjahr mit 1 Franken/EW ausgewiesen. Gesamthaft resultiert 2022 ein mittlerer Aufwand von 128 Franken/EW (Vorjahr 124 Franken/EW). Der Median der Gruppe 1 ist deutlich tiefer als bei den anderen beiden Gruppen, der Median der Gruppe 2 liegt ungefähr in der Mitte und damit nahe beim Gesamtmedian. Die Gruppe 3 weist aufgrund der Anlagenwerte höhere Abschreibungen und auch höhere Betriebskosten aus als die anderen beiden Gruppen. Entsprechend ist der Gesamtaufwand in dieser Gruppe am höchsten.

Die Gebühreneinnahmen teilen sich auf in Mengengebühren von 78 Franken/EW (70 %) und Grundgebühren von 33 Franken/EW (30 %). Bei den übrigen Erträgen werden 36 Franken/EW ausgewiesen, 29 Franken/EW mehr als im Vorjahr. Dieser Anstieg ist auf einmalige Buchgewinne im Zusammenhang mit der Einführung eines eigenen Haushaltes bei den Zweckverbänden zurückzuführen. Gesamthaft zeigt der Normalhaushalt Erträge von 147 Franken/EW (Vorjahr 132 Franken/EW). Im Mittel resultiert ein Gewinn von 19 Franken/EW, der Kostendeckungsgrad liegt bei 115 %. Im Zusammenhang mit den einmaligen Erträgen aufgrund der neuen Regelungen bei den Zweckverbänden ist die Höhe des Gewinns «mit Vorsicht zu geniessen».

3.2.1. Betriebskosten aufgeteilt auf Kostenarten

Die Betriebskostenauswertung nach Kostenarten zeigt, welches die wesentlichsten Kostenblöcke sind. Beim Wasser fallen in den Bereichen Personal, Unterhalt und Wasserankauf die höchsten Kosten an.

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

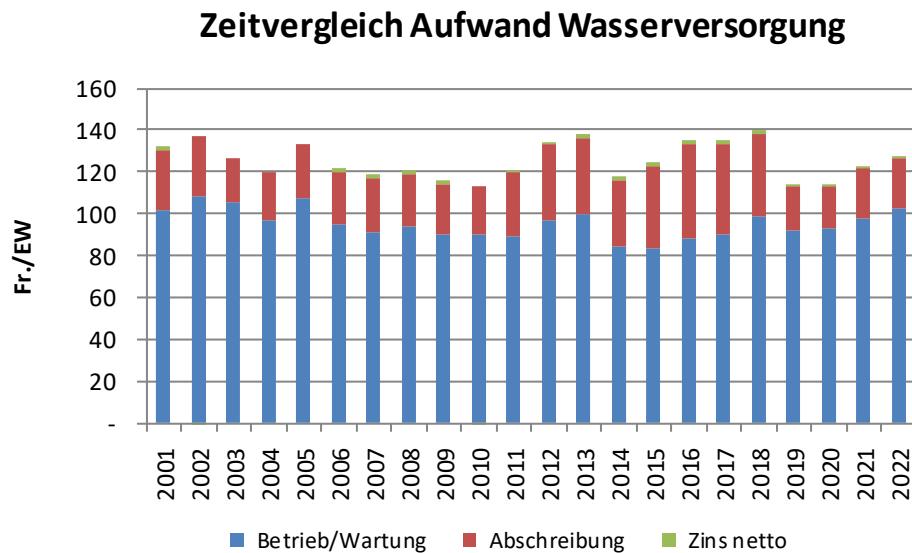
Betriebskostenauswertung nach Kostenarten (gem. FIBU)	Median alle Franken/EW	Median Gr. 1 Franken/EW	Median Gr. 2 Franken/EW	Median Gr. 3 Franken/EW
Wasserankauf, Beitrag an Gruppen-WV	23	28	16	25
Personal	31	26	33	33
Anschaffungen	4	3	5	3
Energie	4	1	5	4
Unterhalt	27	12	27	39
Dienstleistungen Dritter	10	7	11	12
Aktivierte Eigenleistungen	-1	-3	-2	-
Übriges	6	12	6	2
Total Betrieb und Wartung	103	86	101	120

In der Wasserversorgung werden beim Normalhaushalt Betriebs- und Wartungskosten von 103 Franken/EW ausgewiesen. Davon entfallen 30 % auf die Personalkosten, 26 % auf die Unterhaltskosten sowie 22 % auf den Wasserankauf und Beiträge an Gruppenwasserversorgungen. Bei den übrigen Kostenarten resultieren tiefere Kosten. Gegenüber dem Vorjahr sind die gesamten Betriebs- und Wartungskosten um 5 Franken/EW angestiegen. Vom Anstieg betroffen sind vor allem zwei der grössten Kostenblöcke, Personal und Wasserankauf.

3.2.2. Zeitvergleich Aufwand

Mit der Einführung von HRM2 im 2019 ist der Aufwand aufgrund tieferer Abschreibungen deutlich zurückgegangen und vorübergehend stabil geblieben. Seit 2021 ist wieder ein Anstieg des Aufwands zu verzeichnen.

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



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. 2020 ist der Aufwand stabil geblieben, hingegen zeigt sich für die letzten beiden Jah-

re wieder eine Zunahme. Diese ist vor allem auf höhere Kosten für Betrieb und Wartung zurückzuführen, aber auch auf zunehmende Abschreibungen.

3.3. Investitionen 2022

Die mittleren Investitionen (brutto) liegen im Jahr 2022 bei 92 Franken/EW. Gegenüber dem Vorjahr entspricht dies einem um 21 Franken/EW tieferen Investitionsvolumen.

Wasserversorgung Investitionen	Median alle Franken/EW	Median Gr. 1 Franken/EW	Median Gr. 2 Franken/EW	Median Gr. 3 Franken/EW
Investitionsausgaben brutto	92	64	66	166
Nettoinvestitionen	62	42	31	107

Die Investitionsausgaben (brutto, d.h. ohne Abzug von Anschlussgebühren und Staatsbeiträgen) betragen 2022 im Mittel 92 Franken/EW (Vorjahr 113 Franken/EW). Nach Abzug der Investitionseinnahmen (Anschlussgebühren, Staatsbeiträge etc.) resultieren Nettoinvestitionen von 62 Franken/EW. Die höchsten Investitionen sind in der Gruppe 3 angefallen. Das Investitionsvolumen liegt im Wasser 19 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 der Werterhaltung konfrontiert. Der Unterschied ist gegenüber dem Vorjahr aber deutlich kleiner geworden. Aufgrund des tieferen Investitionsvolumens ist der Anlagenrestwert gegenüber dem Vorjahr leicht gesunken.

3.4. Bilanz per 31.12.2022

Die Wasserversorgungen zeigen im Mittel Fremdkapital (Schuld bei der Gemeinde) von 171 Franken/EW. 30 % der Betriebe haben keine Schulden.

Wasserversorgung	Median alle Franken/EW	Median Gr. 1 Franken/EW	Median Gr. 2 Franken/EW	Median Gr. 3 Franken/EW
Fremdkapital/Schuld Steuerhaushalt	171	186	28	212
Eigenkapital/Spezialfinanzierung	420	420	371	573
Stille Reserven auf Anlagevermögen	2'287	1'181	2'547	3'099
Eigenfinanzierungsgrad	94%	90%	99%	95%

Im Mittel zeigt der Median eine Schuld gegenüber dem Steuerhaushalt von 171 Franken/EW (Vorjahr 106 Franken/EW). Der Median der Gruppen 1 und 3 liegt deutlich über dem Gesamtmedian, während die Gruppe 2 mit 28 Franken/EW eine deutlich tiefere Verschuldung ausweist. Insgesamt sind 13 der 43 untersuchten Betriebe vollständig schuldenfrei. Gegenüber dem Vorjahr hat der Anteil der Betriebe mit Schulden zugenommen. Bei

der Spezialfinanzierung resultiert ein mittlerer Saldo von 420 Franken/EW. Dieser liegt tiefer als im Vorjahr (501 Franken/EW).

In der bereinigten Bilanz zeigen sich Stille Reserven im Umfang von rund 2'300 Franken/EW. Diese sind stark abhängig davon, wie hoch die Anlagenwerte sind. Mit einem Eigenfinanzierungsgrad von 94 % besteht nach wie vor eine komfortable Finanzierungssituation. Viele Betriebe sind also zum allergrössten Teil mit Eigenkapital ausgestattet. Gegenüber dem Vorjahr ist der mittlere Eigenfinanzierungsgrad jedoch um einen Prozentpunkt zurückgegangen.

3.5. Betriebswirtschaftliche Betrachtung

Kalkulatorische Kosten nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten sind rund 40 % höher als die in der Finanzbuchhaltung ausgewiesenen Aufwendungen.

Wasserversorgung	Median alle	Median Gr. 1	Median Gr. 2	Median Gr. 3
Kosten bereinigt	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW	Franken/EW
Betrieb und Wartung	103	86	101	120
Abschreibungen	74	45	75	99
Verzinsung Anlagevermögen	8	5	8	12
Total Kosten/Gebührenobergrenze	185	136	183	231

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 rund 40 % 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).

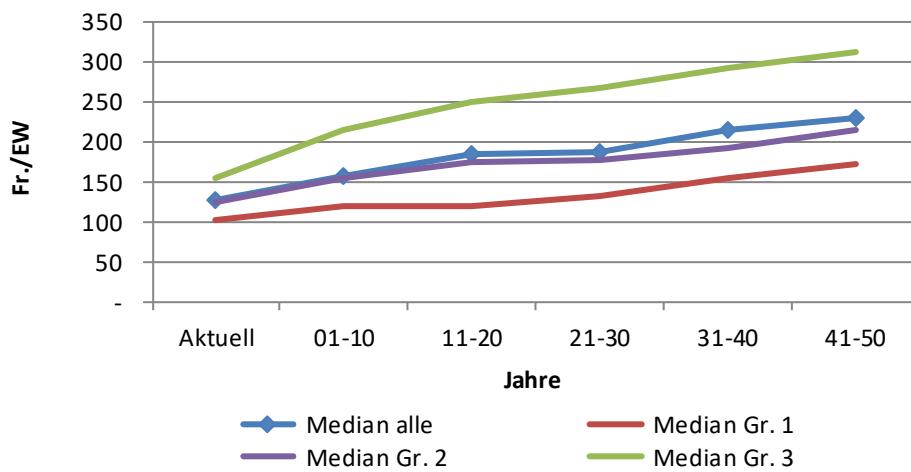
3.6. Dynamische Modellrechnung (Langfristplanung)

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.

Entwicklung Aufwand

Wasserversorgung	Median alle Franken/EW	Median Gr. 1 Franken/EW	Median Gr. 2 Franken/EW	Median Gr. 3 Franken/EW
Aktuelles Erhebungsjahr	128	101	125	155
Periode Jahre 01 - 10	156	118	154	215
Periode Jahre 11 - 20	185	119	173	248
Periode Jahre 21 - 30	187	132	176	265
Periode Jahre 31 - 40	213	154	193	292
Periode Jahre 41 - 50	230	172	213	312

Dynamische Modellrechnung Wasserversorgung ohne Teuerung



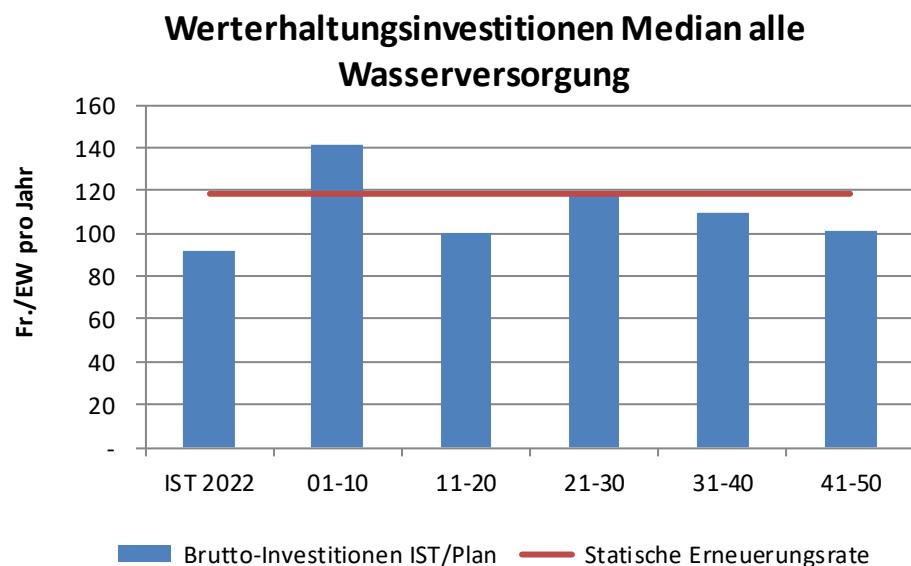
Die Modellrechnung zeigt im Wasser in den nächsten fünfzig Jahren eine kontinuierliche Zunahme der Aufwendungen. In fünfzig Jahren werden rund 80 % höhere Aufwendungen erwartet als heute. Der Unterschied zwischen den Betrieben wird langfristig gesehen grösster. Gemeinden mit spezifisch teureren Anlagen (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 Aufwandzunahme. Dies ist mit den tieferen Wiederbeschaffungswerten der Anlagen, den teilweise höheren Nutzungsdauern, den geringeren Subventionen für die Ersterstellung, aber auch mit der Altersstruktur der Anlagen zu erklären.

3.7. Werterhaltungsinvestitionen

Die Investitionen 2022 befinden sich unter der statischen Erneuerungsrate. Gegenüber den letzten 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 2022 haben die Betriebe im Mittel 92 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 über der statischen Erneuerungsrate auszugehen. In den Jahren 11-20 dürfte das Investitionsvolumen nochmals zurückgehen. Ab dem Jahr 21 wird wieder von höheren Investitionen mit Werten bei 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.

Die künftige Entwicklung im Umgang mit den besseren Rechnungsergebnissen aufgrund der tieferen Abschreibungen unter HRM2 ist auch in der Wasserversorgung weiterhin kritisch zu verfolgen. Werden Tarife gesenkt oder Erhöhungen aufgeschoben bei gleichzeitig steigendem Investitionsbedarf, dürften die Schulden in den kommenden Jahren merklich zunehmen. In der Berichterstattung an die Betreiber wurde die Problematik im Kapitel «Finanzierungsgrundsätze» erläutert. Die Tarifpolitik soll sich an der Einhaltung einer festgelegten Schuldenobergrenze orientieren. In den gemeindeindividuellen Berichten werden jeweils die Empfehlungen gemäss dem Faktenblatt erläutert.

4. Anhang

4.1. swissplan.ch FFS

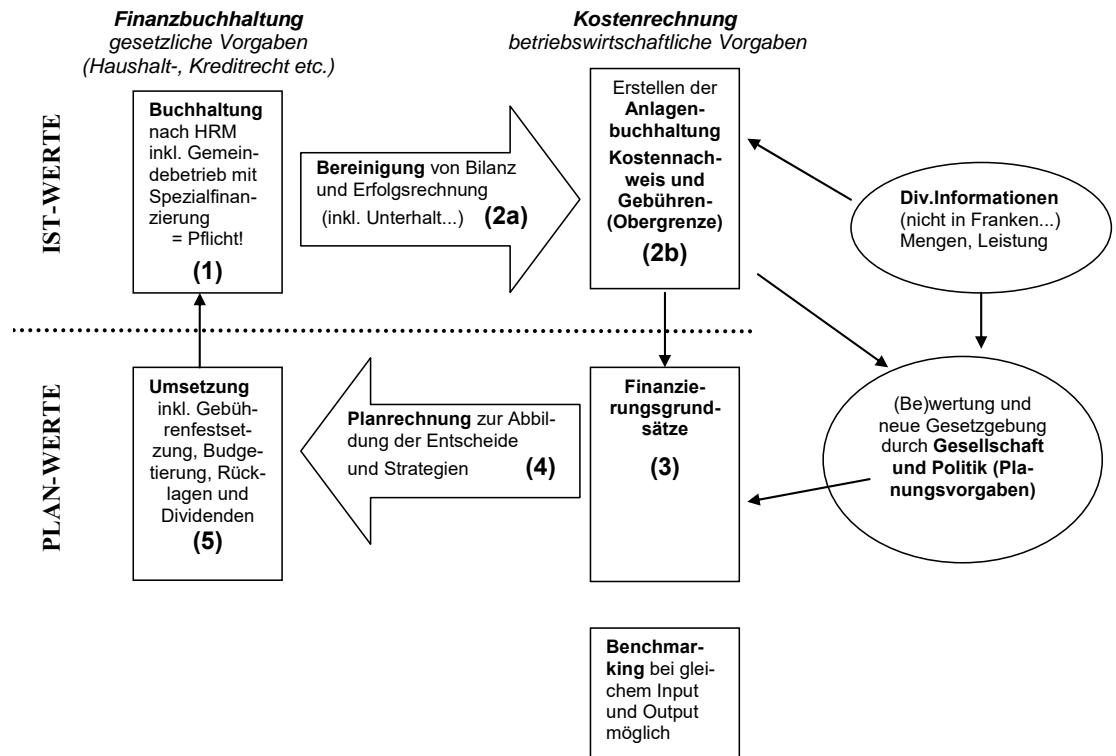
Finanzielles Führungssystem für öffentliche Infrastrukturanlagen

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 Haushaltsgesetzgebung 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 Nettoumlauvermögens

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, 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 Haushaltführung 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 hinzugaddiert. 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 Rechnungslegungsmodell (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