



Gemeinde Regensburg

Finanzmanagement in der Wasserversorgung

Rechnungsjahr 2020

Oktober 2021

Impressum

Autor: swissplan.ch
Beratung für öffentliche Haushalte AG, Zürich
Titel: Gemeinde Regensberg - Finanzmanagement in der Wasserversorgung 2020
Ort: Zürich
Jahr: 2021
Version: 1.0
Druckdatum: 11. Oktober 2021

Projektteam

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

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

Berichtsempfänger

Gemeinderat: Ralph Gyga, Ressortvorsteher Tiefbau und Gemeindewerke
Verwaltung: Viktor Ledermann, Gemeindeschreiber a.i.
Bettina Borsani, Finanzverwalterin

1. Cockpit Wasserversorgung

Indikator	Wert eigene Gemeinde	Wertung ↗ ↘ →	Bemerkung
Wiederbeschaffungswert der Anlage	13'640 Fr./EW	→	Höherer spezifischer Anlagenwert, Einteilung in Gruppe 3
Betriebskosten 2020	75 Fr./EW	↗	Tiefere Betriebskosten als Gruppenmedian
Obergrenze Preisüberwacher	0.13 Mio. Fr.	↗	Gebührenertrag liegt unter der Obergrenze gemäss Preisüberwacher
Kostendeckungsgrad 2020	118%	↗	Wasserrechnung mit Ertragsüberschuss
Fremdkapital bzw. Schuld beim Steuerhaushalt 2020	0.13 Mio. Fr.	→	Verschuldung auf mittlerem Niveau
Spezialfinanzierungskonto 2020	0.35 Mio. Fr.	→	Spezialfinanzierung auf mittlerem Niveau
Eigenfinanzierungsgrad	94%	→	Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist die Höhe der Verschuldung unproblematisch
Investitionsvolumen (brutto) gemäss Investitionsplan Betreiber Jahre 2021 - 2025	0.38 Mio. Fr. (Mittel p.a.)	→	Deckt sich mit der einfachen Anlagenbuchhaltung
Gebührentendenz	steigend	↘	Gebührenerhöhung in mehreren Schritten notwendig. Erster Schritt für 2022 empfohlen, weitere Erhöhungen folgen.

Erläuterung zur Wertung

- ↗ guter Wert, günstiger als Median
- in der Nähe des Median, "normal"
- ↘ ungünstiger Wert, allenfalls Massnahmen erforderlich

Inhaltsverzeichnis

Seite

1.	Cockpit Wasserversorgung	1
2.	Auftrag und Zielsetzung	3
2.1	Ausgangslage	3
2.2	Zielsetzungen	3
3.	Vorgehen	4
3.1	Finanzielles Führungssystem (FFS)	4
3.2	Erläuterungen zur Analyse und den Auswertungen	5
3.3	Neue Rechnungslegung HRM2	9
3.4	Zweckverbände	9
4.	Ergebnisse	10
4.1	Kennzahlen der Wasserversorgung	10
4.2	Wasserversorgungsanlagen	10
4.3	Erfolgsrechnung 2020	12
4.4	Betriebskosten aufgeteilt auf Kostenarten	13
4.5	Selbstfinanzierung und Investitionen 2020	13
4.6	Bilanz per 31.12.2020	14
4.7	Betriebswirtschaftliche Betrachtung	15
4.8	Dynamische Modellrechnung (Langfristplanung)	17
4.9	Gebührenpolitik	19
5.	Anhang	21
5.1	Glossar	21
5.2	Anlagenbuchhaltung Detail	24

2. Auftrag und Zielsetzung

2.1 Ausgangslage

Seit dem Jahr 2000 werden im Kanton Zürich für die zwei Bereiche Siedlungsentwässerung und Wasserversorgung die wichtigsten ökonomischen Daten bei einer repräsentativen Auswahl an Gemeinden erhoben. Die Ergebnisse werden alljährlich zu einem "Normalhaushalt" verdichtet und im Bericht "Finanzmanagement in der Siedlungswasserwirtschaft" zusammengefasst. Die Erhebung wird im Auftrag des Kantonalen Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) durchgeführt.

Seit der Erhebung 2006 stehen die Resultate der Erhebung allen Gemeinden zur Verfügung. Die Gemeinden können für ihre Siedlungsentwässerung und Wasserversorgung eine Analyse erstellen lassen und mit dem Normalhaushalt der Zürcher Gemeinden vergleichen.

Die Gemeinde Regensberg nimmt aufgrund einer Gebührenüberprüfung dieses Jahr erstmals an der Erhebung teil. In diesem detaillierten Bericht sind die Ergebnisse des Jahres 2020 für die Wasserversorgung abgebildet. Die Vergleichszahlen aus dem Normalhaushalt (Median ZH) entsprechen dem Median von den über 40 teilnehmenden Gemeinden bzw. Betrieben aus der Erhebung 2020. Zusätzlich wird ein "Gruppenmedian" abgebildet, die Erläuterungen dazu sind auf Seite 8 dieses Berichtes zu finden.

2.2 Zielsetzungen

Das Finanzmanagement 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.

Die zu erarbeitenden ökonomischen Indikatoren dienen folgenden Zielsetzungen:

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

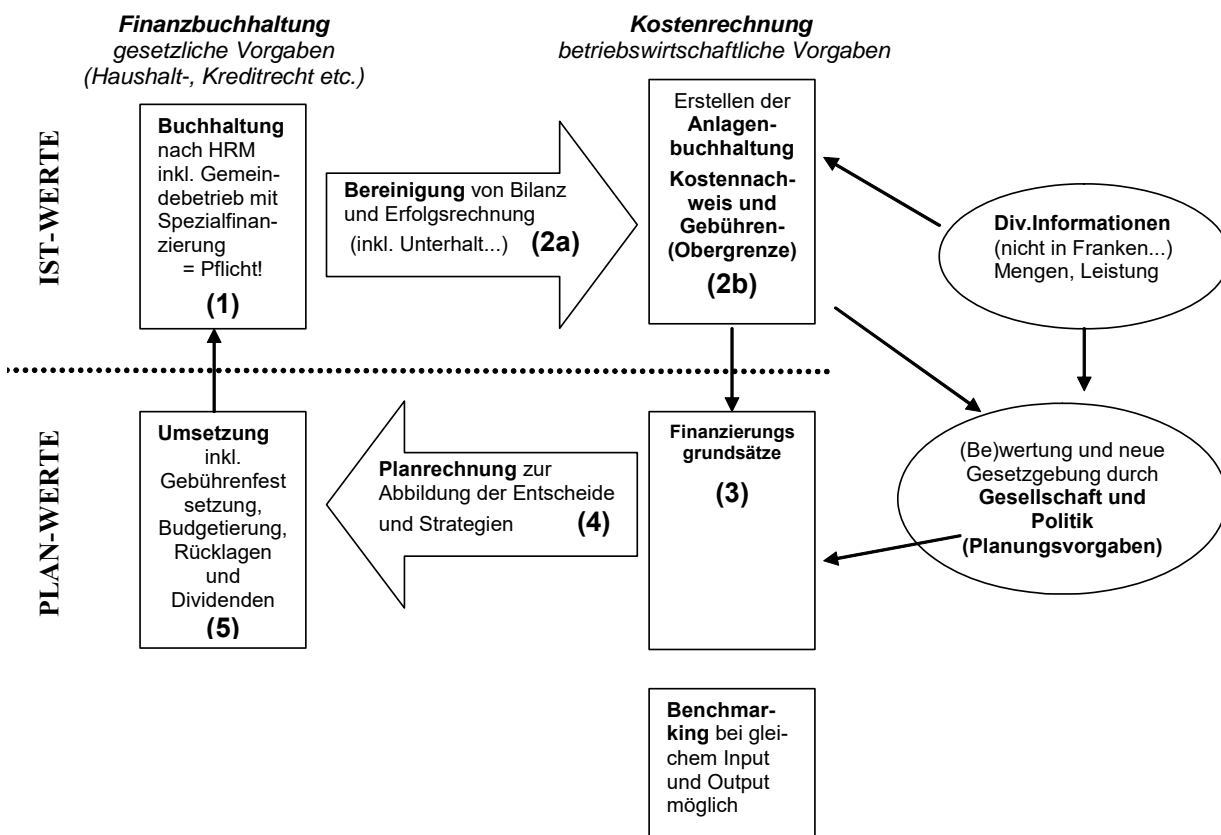
Die Gemeinde erhält mit diesem Bericht ein Instrument zur Überwachung und Steuerung der Gebührenhaushalte. Der Vergleich mit dem Normalhaushalt zeigt, wo eine Gemeinde im Vergleich zu anderen steht. Mit einer Modellrechnung wird eine mögliche künftige Entwicklung aufgezeigt und so nötiger Handlungsbedarf ermittelt.

3. Vorgehen

3.1 Finanzielles Führungssystem (FFS)

Die Erarbeitung des Finanzmanagements orientiert sich grundsätzlich am "Finanziellen Führungssystem für öffentliche Infrastrukturanlagen", welches in Zusammenarbeit mit dem Kantonalen Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft AWEL des Kantons Zürich von swissplan.ch entwickelt wurde.

Das folgende Schema zeigt die Grundzüge dieses Finanziellen Führungssystems in grafischer Darstellung. Im Folgenden werden die einzelnen Punkte kurz erläutert.



Die Gesetzgebung schreibt für öffentlich-rechtliche Betreiber die Führung einer Finanzbuchhaltung nach dem sogenannten Harmonisierten Rechnungsmodell (HRM) vor (1). Budget und Rechnung der Städte, Gemeinden, Gemeindebetriebe und Zweckverbände werden nach diesen Vorschriften erstellt.

In der Betriebswirtschaftslehre und (privatwirtschaftlicher) Praxis stützen sich Informationen zum Betrieb nicht auf die Finanzbuchhaltung, sondern vor allem auf das betriebliche Rechnungswesen (Kostenrechnung). Die wesentlichen Vorteile der Kostenrechnung sind die strikte Orientierung an betriebswirtschaftlichen Massstäben und der Einbezug von Mengen- und Leistungsgrössen. Ein wichtiges Instrument der Kostenrechnung ist die Anlagenbuchhaltung (2b). Sie ist zwingend aufzubauen. In der Anlagenbuchhaltung werden alle relevanten In-

formationen zu den vorhandenen Anlagen erfasst. Die Kostenrechnung arbeitet mit bereinigten Werten (2a). Sowohl die Bilanz als auch die Erfolgsrechnung sind zu bereinigen und mit den betriebswirtschaftlich "richtigen" Werten zu versehen. In der Bilanz werden die Anlagen zum effektiven kalkulatorischen Restwert eingesetzt. Das Eigenkapital wird um die Stillen Reserven bereinigt. In der Erfolgsrechnung finden zeitliche oder sachliche Abgrenzungen statt, beispielsweise Unterhaltsaufwendungen, die eigentlich zu aktivieren wären, werden abgegrenzt. Die lineare Abschreibung wird von den historischen Brutto-Erstellungskosten berechnet. Eingegangene Subventionen und andere Finanzierungshilfen finden keine Berücksichtigung bei der Berechnung der Abschreibung. Für die Berechnung des kalkulatorischen Zinses dient das halbe investierte Kapital (historisch brutto) als Basis. Der Preisüberwacher hat eine eigene Berechnungsmethode für die Gebührenobergrenze. Sofern die Gebühreneinnahmen diese Obergrenze übersteigen, ist eine vertiefte Prüfung durch den Preisüberwacher zu erwarten.

Aufgabe jedes Betreibers ist zudem die Formulierung einer individuell richtigen Finanzierungsstrategie. Werden künftige Investitionen über Neuverschuldung oder Beiträge finanziert? Müssen Rücklagen gebildet werden? Was geschieht mit Ertragsüberschüssen? Antwort auf diese Fragen geben die Finanzierungsgrundsätze (3).

Schliesslich ist die künftige Entwicklung in einer mittel-/langfristigen Finanzplanung (4) abzubilden. Die Zieleinhaltung wird überprüft und allfällige Änderungen in der Beitragspolitik können rechtzeitig eingeleitet werden. Schlussendlich werden die relevanten Entscheidungen und Werte umgesetzt (5), dazu gehören beispielsweise die Budgetierung und die Gebührenfestsetzung.

3.2 Erläuterungen zur Analyse und den Auswertungen

siehe Kapitel 4.1

Die Daten bestehen aus Anlagendaten, Mengenangaben, laufenden Kosten, Buchwerten, Angaben zur Finanzierung und zur Gemeindeentwicklung. Für die Analyse massgebend ist der Einwohnerwert (EW) einer Gemeinde. Dieser berechnet sich durch die aktuelle Einwohnerzahl per 31.12.2020 plus je einem Einwohner pro 52 m³ Wasserverbrauch von Industrie/Gewerbe und Landwirtschaft.

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

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

siehe Kapitel 4.2 – 4.6

Die Anlagenbuchhaltung zeigt den heutigen Neuwert der gesamten Anlage (Wiederbeschaffungswert) sowie die historischen Erstellungskosten. Sie wurde nach ihren Posten analysiert. Für jeden Posten resultiert ein Wert Fr./EW. Für jeden Posten werden die Anlagenrestwerte und Restnutzungsdauern errechnet. In der Anlagenbuchhaltung werden für alle Gemeinden einheitliche kalkulatorische Lebensdauern der Anlagen verwendet. Dabei wird auf die Empfehlung des AWEL gestützt. Die untenstehende Tabelle zeigt die verwendeten Werte.

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

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

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

siehe Kapitel 4.7

Die Erfolgsrechnung wird ebenfalls in Fr./EW dargestellt und in Werte gemäss FIBU und kalkulatorische Kosten unterschieden. Die Werte aus der Finanzbuchhaltung (für öffentliche Betreiber gemäss harmonisiertem Rechnungsmodell HRM) zeigen kein korrektes Bild über die Verhältnisse in den Gemeinden. In der FIBU werden die Aufwendungen und Erträge gemäss den gesetzlichen Vorschriften für das Rechnungswesen verbucht. Diese berücksichtigen zum Teil betriebswirtschaftliche Kriterien wie beispielsweise eine nutzungsorientierte Abschreibung nicht. Deshalb werden in der Analyse kalkulatorische Kosten ausgewiesen, die sich nach betriebswirtschaftlichen Kriterien richten und so eine bessere Vergleichbarkeit der Gemeinden ermöglichen.

Die Übersicht zeigt die Abgrenzungen zwischen Finanzbuchhaltung und kalkulatorischen Kosten schematisch auf.

Kostenart	FIBU	Kalk. Kosten Gebührenobergrenze	Differenz/ Abgrenzung
Betrieb und Wartung	Verbuchung in Erfolgsrechnung	gemäss FIBU	keine
Ersatz und Neubau	Teilweise Verbuchung von Werterhalt, Ausbau und Neubau von Anlagen in Erfolgsrechnung	-	Abgrenzung, da in Investitionsrechnung berücksichtigt
Abschreibungen	linear, Anschaffungskosten (bzw. Buchwert per 1.1.2020) geteilt durch (Rest-) Nutzungsdauer	linear, historische Erstellungskosten geteilt durch kalk. Lebensdauer	oft höhere Kosten, da Anlagen weitgehend abgeschrieben
Verzinsung Verwaltungsvermögen	Zins auf dem Restbuchwert Verwaltungsvermögen abzüglich Bestand Spezialfinanzierung	0.5 % Zins auf dem halben investierten Kapital der Anlage nach historischen Werten	meist höhere Kosten, da Subventionen und Anschlussgebühren die Erstellung mitfinanzierten

Basis für die Finanzierungsüberlegungen bildet eine langfristige Finanzierung mit Fremdkapital. Als Referenzzinssatz für die kalkulatorischen Betrachtungen dient die durchschnittliche Rendite (Jahresdurchschnitt) für 10jährige Bundesobligationen in Schweizer Franken. Erfahrungsgemäss müssen Städte und Gemeinden am Markt einen um 0.25 % höheren Zins bezahlen als der Bund. Entsprechend wird die durchschnittliche Rendite um ¼ % erhöht. Weil nicht jedes Jahr das gesamte Fremdkapital refinanziert werden muss, wird von einem Schuldenportfolio mit zehn gleichen Tranchen ausgegangen. Der massgebende Zins ergibt sich somit aus dem einmal jährlich neu berechneten gleitenden Zehn-Jahres-Mittelwert. Der kalkulatorische Zinssatz beträgt für 2020 0.5 %.

In der Mittelfristplanung findet der interne Zinssatz der Gemeinde Anwendung (0.75 %). Ab 2026 wird mit einem höheren Zinsniveau gerechnet (1.0 %), ab 2031 mit 2.25 %. Bei den Betriebskosten wird von einer jährlichen Teuerung von 1.0 % ausgegangen.

siehe Kapitel 4.8

Mit den Daten der Anlagenbuchhaltung wird eine Investitionsplanung über 50 Jahre erstellt. Die dynamische Modellrechnung zeigt in fünf Zehnjahresperioden die Entwicklung für die nächsten 50 Jahre. Nebst den Betriebskosten werden Abschreibung, Verzinsung und Anschlussgebühren über diesen Zeitraum errechnet. In der Modellrechnung wird das Rechnungslegungsmodell HRM2 verwendet, mit linearer Abschreibung. Der Zins wird auf dem Fremdkapital (Verwaltungsvermögen abzüglich Saldo der Spezialfinanzierung) berechnet und beträgt zu realen Kosten 2.0 %. Die Teuerung wird im Modell nicht berücksichtigt.

siehe Kapitel 4.9

Als letzter Schritt wird für jede Gemeinde eine Mittelfristplanung inkl. Teuerung aufgestellt und eine nachhaltige Gebührenpolitik formuliert. Der Nachweis für den Preisüberwacher stellt sicher, dass die Gebührentarife nicht missbräuchlich hoch sind, sondern unter bzw. höchstens auf der Gebührenobergrenze liegen.

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

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

In diesem Bericht werden die Angaben in absoluten Frankenbeträgen gezeigt. Der Vergleich mit dem Normalhaushalt erfolgt in Franken je Einwohnerwert (Fr./EW). Die Werte des Normalhaushaltes werden in der Spalte "Median Kanton ZH" dargestellt.

Für die Analyse der Daten 2020 wurden die Gemeinden erneut 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:

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

Regensberg gehört im Bereich der Wasserversorgung der Gruppe 3 an. Im Bericht ist der entsprechende Gruppenmedian zusätzlich zum Normalhaushalt (Median ZH) abgebildet.

3.3 Neue Rechnungslegung HRM2

Die Erfahrungen aus den letzten Jahren zeigen, dass mit Einführung von HRM2 aufgrund tieferer Abschreibungen 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. Wir empfehlen, 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 entsprechenden Anspruchsgruppen (Bevölkerung, Rechnungsprüfungsorgane, Politik etc.) sollten auf diese Thematik sensibilisiert werden.

3.4 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 Gemeinde an, sondern beim Zweckverband. Dies führt für die Gemeinde zu höheren Betriebsbeiträgen und somit zu einem höheren Mittelabfluss. Die allfälligen Auswirkungen für Regensberg sind im Kapitel 4.9 Gebührenpolitik beschrieben.

4. Ergebnisse

4.1 Kennzahlen der Wasserversorgung

Gemeinde	Regensberg
Rechnungsjahr	2020

Berechnung des Einwohnerwertes EW

Anzahl Einwohner zuzüglich 1 Einwohner je 52 m3 Wasserverbrauch von Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft

In Regensberg werden für Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft 138 zusätzliche Einwohnerwerte berücksichtigt.

	2020
Einwohner per Ende Jahr	461
+ EW Industrie, Gewerbe, Landwirts.	138
Einwohnerwert (EW)	599
Gebührenpfl. Wassermenge m3	34'710
Wassermenge m3/EW	58

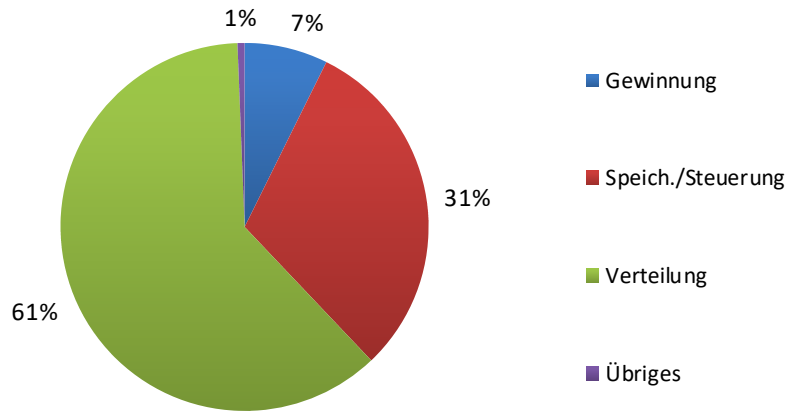
4.2 Wasserversorgungsanlagen

Die Anlagen haben einen Wiederbeschaffungswert von 8 Mio. Franken bzw. 13'640 Franken/EW. Dieser Wert liegt höher als beim Normalhaushalt (Median Kanton Zürich). Verglichen mit dem Median der Gruppe 3 (Gemeinden mit spezifisch teureren Anlagen) liegt Regensberg ebenfalls über dem Mittel. Der grösste Teil (61 %) entfällt auf das Verteilnetz. Die Anlagen haben einen durchschnittlichen Restwert von 34 %. Mehr als die Hälfte der kalkulatorischen Nutzungsdauer ist verstrichen. Die theoretische jährliche Erneuerungsrate liegt bei rund 0.1 Mio. Franken.

Wiederbeschaffungswerte	Eigene Gemeinde		Median	Median
	Franken	Fr./EW	Kanton ZH	Gruppe 3
	2020	2020	2020	2020
Gewinnung	600'000	1'001	360	577
Speicherung und Steuerung	2'500'000	4'170	1'178	2'126
Verteilnetz	5'026'828	8'386	5'887	9'698
Brunnen	-	-	3	4
Brandschutz	-	-	80	164
Übriges (GWP, Leitungskataster etc.)	50'000	83	31	33
Total Wiederbeschaffungswert	8'176'828	13'640	7'539	12'602
Theoretische jährl. Erneuerungsrate	135'782	227	118	198
Anlagenrestwert in % (WB-Wert)	34%		50%	42%
Total historische Erstellungskosten	4'139'604			
Kalkulatorischer Restwert (historisch)	1'991'628	3'322	2'929	3'920
Verteilnetz	m1 bzw. Fr.	m1/EW	Median ZH	Median Gr. 3
Länge Verteilnetz m1	7'179	12.0	8.2	11.5
Mittlerer Preis für Ersatz pro Meter Fr.	700		799	799

Anlagenbuchhaltung

Der wertmässig grösste Anteil an den Anlagen entfällt auf das Verteilnetz mit 61 %, gefolgt von den Anlagen für Speicherung und Steuerung mit 31 %. Die Gewinnungsanlagen sowie die übrigen Anlagen haben einen Anteil von 8 % am Gesamtanlagenwert.



Restnutzungsdauer	Gemeinde %	Median Kanton ZH	Median Gruppe 3
Quellen	26%	34%	37%
Grundwasserpumpwerke	keine	27%	44%
Seewasserwerke	keine	2%	k.A.
Reservoirs	18%	48%	58%
Stufenspumpwerke	28%	38%	38%
Steuerung	90%	30%	42%
Verteilnetz	39%	53%	44%

4.3 Erfolgsrechnung 2020

In der Erfolgsrechnung werden mit 75 Franken/EW tiefere Betriebskosten ausgewiesen als beim Gruppenmedian. Die Kapitalfolgekosten (Abschreibungen und Zinsen) liegen hingegen deutlich über dem Gruppenmedian. Der gesamte Aufwand beträgt 122 Franken/EW und liegt damit tiefer als der Gruppenmedian.

Mit dem Ertrag können die Aufwendungen zu 118 % gedeckt werden. Es resultiert ein Gewinn von 22 Franken/EW. Die Gebühren liegen auf deutlich tieferem Niveau als beim Gruppenmedian.

Aufwand	Eigene Gemeinde		Median Kanton ZH 2020	Median Gruppe 3 2020
	Franken 2020	Fr./EW 2020		
Total Betrieb und Wartung	44'770	75	93	114
Werterhaltung in ER, a.o. Aufwand	-	-	3	-
Betriebskosten	44'770	75	96	114
Abschreibungen	25'431	42	20	31
Betriebskosten inkl. Abschreibungen	70'201	117	116	145
Verzinsung Anlagevermögen	7'840	13	3	5
Total Bruttoaufwand	78'041	130	119	150
Zins Eigenkapital/Spezialfinanzierung	-5'104	-9	-2	-3
Total Aufwand	72'937	122	117	147
Ertrag				
Mengengebühr	49'163	82	89	125
Grundgebühr	34'798	58	38	75
Übriger Ertrag	2'448	4	9	11
Total Ertrag	86'408	144	135	211
Gewinn	13'471	22	18	64
Kostendeckungsgrad Aufwand	118%	118%	115%	144%

4.4 Betriebskosten aufgeteilt auf Kostenarten

Die Betriebskosten sind vergleichsweise günstig. Mehrkosten resultieren in den Bereichen Energie und Übriges.

Betriebskostenauswertung nach Kostenarten Aufwand gemäss Finanzbuchhaltung	Eigene Gemeinde		Median Kanton ZH 2020	Median Gruppe 3 2020
	Franken 2020	Fr./EW 2020		
Wasserankauf, Beitrag an Gruppen-WV	-	-	18	20
Personal	16'505	28	28	35
Anschaffungen	634	1	3	3
Energie	8'712	15	3	4
Unterhalt	12'262	20	26	38
Dienstleistungen Dritter	2'746	5	11	13
Aktivierete Eigenleistungen	-	-	-2	-2
Übriges	3'911	7	7	3
Total Betrieb und Wartung	44'770	75	93	114

4.5 Selbstfinanzierung und Investitionen 2020

Das Ergebnis der Erfolgsrechnung zuzüglich der Abschreibungen ergibt die Selbstfinanzierung (Cash Flow). In Regensberg wird eine Selbstfinanzierung von 65 Franken/EW ausgewiesen. Im 2020 betragen die Nettoinvestitionen -30 Franken/EW. Die Einnahmen aus Anschlussgebühren waren höher als die Ausgaben. Es resultiert ein Haushaltüberschuss von 95 Franken/EW. Die Schuld beim Steuerhaushalt (Fremdkapital) wurde entsprechend reduziert.

	Eigene Gemeinde		Median Kanton ZH 2020	Median Gruppe 3 2020
	Franken 2020	Fr./EW 2020		
Selbstfinanzierung				
Gewinn	13'471	22		
Abschreibungen	25'431	42		
Selbstfinanzierung	38'902	65	53	71
Investitionen				
Investitionsausgaben	36'534	61		
Investitionseinnahmen	54'600	91		
Nettoinvestitionen	-18'066	-30	64	71
Mittelflussrechnung				
Selbstfinanzierung	38'902	65	53	71
Nettoinvestitionen	18'066	30	-64	-71
Haushaltüberschuss/-defizit	56'968	95	-11	0

4.6 Bilanz per 31.12.2020

Der Restbuchwert liegt mit 799 Franken/EW auf vergleichsweise hohem Niveau. Die Spezialfinanzierung ist mit 590 Franken/EW hingegen durchschnittlich hoch. Der Wasserversorgungshaushalt hat per Saldo eine Schuld gegenüber dem Steuerhaushalt von ca. 0.1 Mio. Franken bzw. 209 Franken/EW.

	Eigene Gemeinde		Median Kanton ZH 2020	Median Gruppe 3 2020
	Franken 2020	Fr./EW 2020		
Aktiven				
Anlagevermögen (Verw.vermögen)	479'201	799	529	707
Total Aktiven	479'201	799	529	707
Passiven				
Fremdkapital/Schuld Steuerhaushalt	125'450	209	123	124
Eigenkapital/Spezialfinanzierung	353'752	590	406	583
Total Passiven	479'201	799	529	707
Nettoschuld	-125'450	-209	-123	-124

4.7 Betriebswirtschaftliche Betrachtung

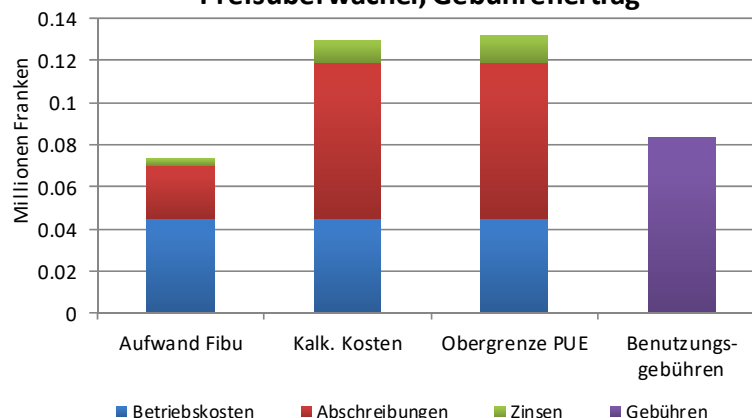
Kalkulatorische Kosten nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten (lineare Abschreibung, Verzinsung inv. Kapital) sind fast doppelt so hoch wie die in der Finanzbuchhaltung ausgewiesenen Aufwendungen. Der Preisüberwacher hat eine eigene Berechnungsmethode für die empfohlene Gebühreobergrenze. Diese beträgt 0.1 Mio. Franken. Die aktuellen Gebührenerträge liegen unter der Obergrenze des Preisüberwachers.

Herleitung kalkulatorische Kosten	Aufwand	Abgrenz.	Kalk. Kosten
Betrieb und Wartung	44'770	-	44'770
Werterhaltungsausgaben in Erfolgsrg.	-	-	-
Abschreibungen	25'431	48'851	74'282
Zinsen	2'736	7'613	10'349
Total Aufwendungen/Kosten	72'937	56'464	129'401

Herleitung Obergrenze Preisüberwacher	Aufwand	Abgrenz.	Obergrenze
Betrieb und Wartung	44'770	-	44'770
Werterhaltungsausgaben in Erfolgsrg.	-	-	-
Abschreibungen	25'431	48'851	74'282
Zinsen	2'736	10'349	13'085
Total Obergrenze Benutzungs-/A'gebühr	72'937	59'200	132'137
Abzüglich geplante Anschlussgebühren (bis max. 3/4 kalk. Abschreib.)			-
Total Obergrenze Benutzungsgebühren			132'137
Ertrag aus Benutzungsgebühren 2020			83'960

- Die Gebühreobergrenze berechnet der Preisüberwacher wie folgt:
- + Betriebs- und Wartungskosten
 - + Werterhaltungsausgaben bis max. 10 % der Betriebs- und Wartungskosten
 - + kalk. Abschreibungen (linear historisch brutto)
 - + effektive Zinsen gemäss Finanzbuchhaltung zuzüglich Finanzierungsbeitrag von 0.5 % auf halbem investierten Kapital
 - Anschlussgebühren (bis max. ¾ der kalk. Abschreibungen werden die Anschlussgebühren vom Preisüberwacher in Abzug gebracht)
 - = Obergrenze

**Aufwand, bereinigte Kosten, Obergrenze
Preisüberwacher, Gebührenertrag**



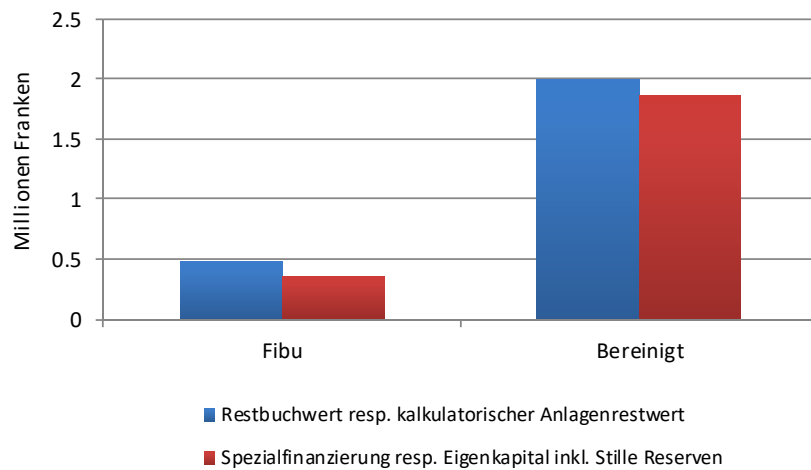
Bereinigte Bilanz

Die bereinigte Bilanz gibt Auskunft über den effektiven Restwert der Anlage, das Finanzierungsverhältnis und das effektive Eigenkapital inkl. Stillen Reserven. Die Anlagen haben einen kalkulatorischen Restwert von 2.0 Mio. Franken. Wird der in der FIBU ausgewiesene Restbuchwert subtrahiert, erhält man die Stillen Reserven (1.5 Mio. Franken). Der Eigenfinanzierungsgrad beträgt 94 %. Die Höhe der Verschuldung ist aus betriebswirtschaftlicher Sicht jedoch unproblematisch.

Die Grafik verdeutlicht, dass die sich in Betrieb befindlichen Anlagen immer noch einen hohen kalkulatorischen Restwert haben. Der Haushalt verfügt über hohe Stille Reserven. Diese sind im Wesentlichen entstanden durch Anschlussgebühren, Mehrabschreibungen und Subventionen.

Aktiven	Eigene Gemeinde		Median	Median
	Franken	Fr./EW	Kanton ZH	Gruppe 3
Anlagevermögen	1'991'628	3'322	2'929	3'920
Total Aktiven	1'991'628	3'322	2'929	3'920
Passiven				
Fremdkapital/Schuld Steuerhaushalt	125'450	209	123	124
Eigenkapital/Spezialfinanzierung	353'752	590	406	583
Stille Reserven auf Anlagevermögen	1'512'427	2'523	2'400	3'213
Total Eigenkapital	1'866'179	3'113	2'806	3'796
Total Passiven	1'991'628	3'322	2'929	3'920
Eigenfinanzierungsgrad	94%	94%	96%	97%

Bilanz Fibu und bereinigte Bilanz



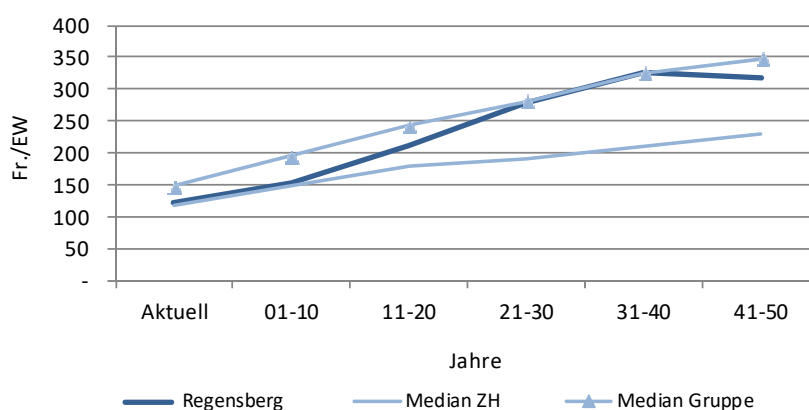
4.8 Dynamische Modellrechnung (Langfristplanung)

Entwicklung Aufwand

Gemäss Anlagenbuchhaltung haben einige Teile des Verteilnetzes und weitere Anlagenteile die kalkulatorische Nutzungsdauer (z.B. 70 Jahre beim Verteilnetz) erreicht. Diese "Nachholinvestitionen" sind in der ersten Zehnjahres-Periode berücksichtigt. In den darauffolgenden dreissig Jahren stehen ebenfalls grössere Investitionen an. Der Aufwand wird aufgrund steigender Kapitalfolgekosten weiterhin zunehmen. Gegen Ende der Planung in fünfzig Jahren wird der Aufwand rund zweieinhalbmal so hoch sein wie heute (ohne Teuerung). Die Aufwandentwicklung verläuft langfristig gesehen nahe beim Gruppenmedian.

Aufwand gemäss Fibu	Eigene Gemeinde		Median Kanton ZH	Median Gruppe 3
	Fr./EW	Faktor akt.		
Aktuelles Erhebungsjahr	122	1.0	117	147
Periode Jahre 01 - 10	154	1.3	148	196
Periode Jahre 11 - 20	212	1.7	179	243
Periode Jahre 21 - 30	279	2.3	189	280
Periode Jahre 31 - 40	326	2.7	210	324
Periode Jahre 41 - 50	317	2.6	231	347

Dynamische Modellrechnung ohne Teuerung

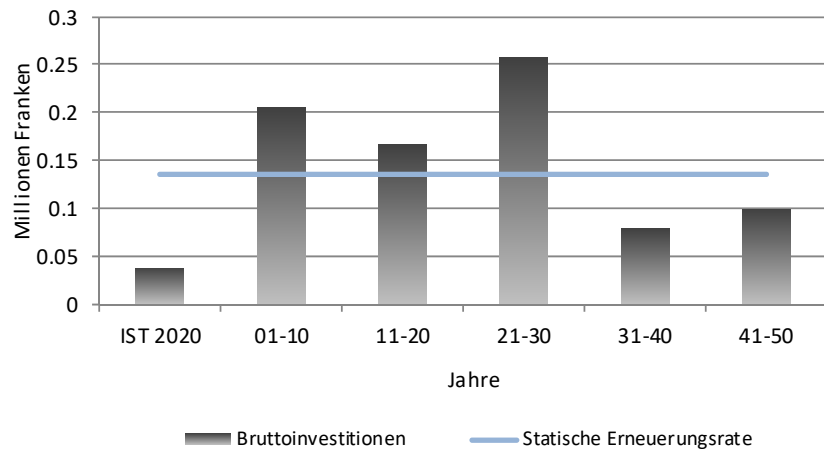


Mittelflussrechnung

Mittelflussrechnung in 1'000 Franken	Selbstfinanzierung	Nettoinvestit.	Haushalt-Saldo
Aktuelles Erhebungsjahr	39	-18	57
Periode Jahre 01 - 10	342	1'669	-1'327
Periode Jahre 11 - 20	528	1'273	-745
Periode Jahre 21 - 30	830	2'184	-1'354
Periode Jahre 31 - 40	1'026	790	236
Periode Jahre 41 - 50	993	979	14

Werterhaltungsinvestitionen

Werte für 1 Jahr je Periode



Die Grafik zeigt die Gegenüberstellung der mutmasslichen Bruttoinvestitionen gemäss Anlagenbuchhaltung mit der statischen (theoretischen) jährlichen Erneuerungsrate. In den Jahren 21-30 werden gemäss Anlagenbuchhaltung vergleichsweise hohe Investitionen erwartet.

Das Modell rechnet mit einer Nachfinanzierung der Investitionen über die Abschreibungen. Die Selbstfinanzierung reicht deshalb in der Regel nicht aus, um die künftigen Investitionen vollständig zu decken. Finanzierungsfehlbeträge werden im Modell mit Fremdkapital gedeckt.

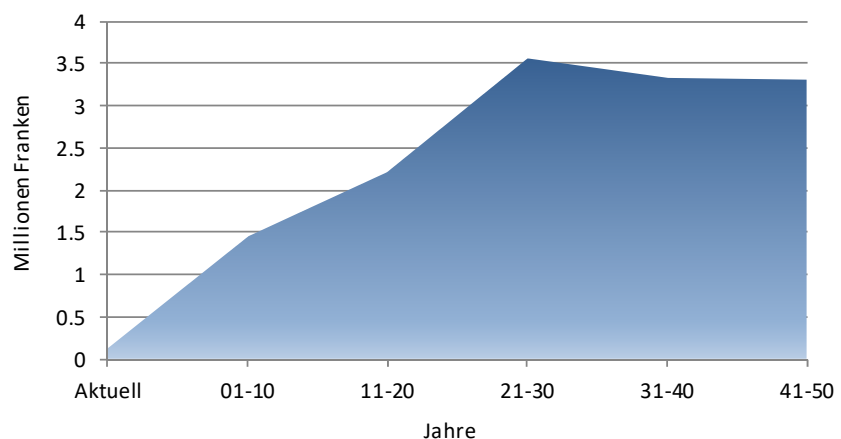
In der Langfristplanung wird immer von einem Kostendeckungsgrad von 100 % ausgegangen, d.h. die Gebühren decken jeweils den Aufwand (Betriebskosten, lineare Abschreibungen und Zins), Rücklagen werden aber keine gebildet. Die Betrachtung erfolgt zu realen Werten (ohne Teuerung), der eingesetzte Realzins beträgt 2.0 %.

Langfristig ist bei linearer Abschreibung mit einer Verschuldung von über 3 Mio. Franken zu rechnen. Mit Einlagen in die Spezialfinanzierung kann der Anstieg der Schulden begrenzt werden.

Entwicklung Fremdkapital

Entwicklung Fremdkapital	1'000 Fr.
Aktuelles Erhebungsjahr	125
Periode Jahre 01 - 10	1'452
Periode Jahre 11 - 20	2'197
Periode Jahre 21 - 30	3'551
Periode Jahre 31 - 40	3'315
Periode Jahre 41 - 50	3'302

Entwicklung Fremdkapital



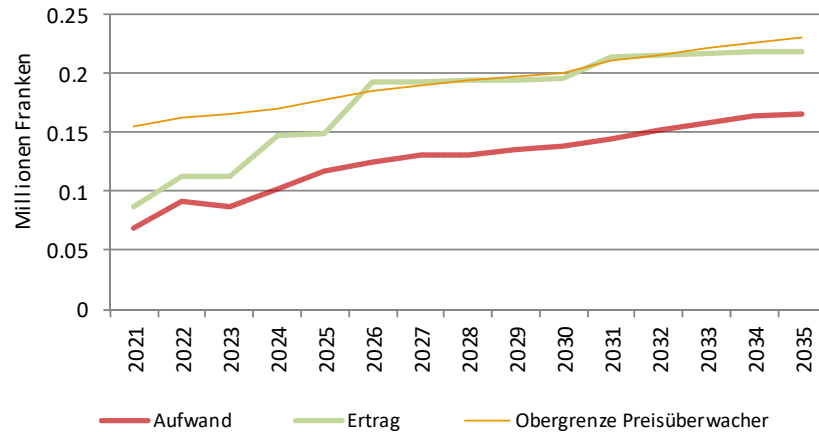
4.9 Gebührenpolitik

Für die Mittelfristplanung wird auf das Budget 2021 (Hochrechnung) bzw. 2022 sowie die Investitionsplanung der Gemeinde abgestützt. Die Gemeinde rechnet bis im Jahr 2025 mit Investitionen von durchschnittlich 0.4 Mio. Franken pro Jahr insbesondere für die Einspeisung Dielsdorf, die Sanierung des Reservoir Kohlägarten sowie den Ersatz diverser Wasserleitungen. Ab 2026 sind gemäss Anlagenbuchhaltung Investitionen von durchschnittlich 85'000 Franken pro Jahr (brutto) eingesetzt.

Die geplanten sehr hohen Investitionen bis 2025 (1.9 Mio. Franken), können lediglich zu rund 5.7 % aus der Selbstfinanzierung gedeckt werden. Das Fremdkapital nimmt rasch zu und übersteigt ab 2023 die empfohlene Schuldenobergrenze. Zur Begrenzung der raschen Schuldenzunahme empfehlen wir, die Gebühren bereits im Jahr 2022 um rund 25'000 Franken (rund 30 %) zu erhöhen. Bereits im Jahr 2024 sollte eine weitere Erhöhung um 30 % erfolgen. Nach der Realisierung der grossen Investitionsvorhaben ist für eine Schuldenbegrenzung mittelfristig ein weiterer Tarifschritt angezeigt. Für einen Schuldenabbau ist längerfristig mit weiteren Erhöhungen zu rechnen. Mit einer Priorisierung der Investitionsvorhaben kann die rasche Schuldenzunahme gebremst werden.

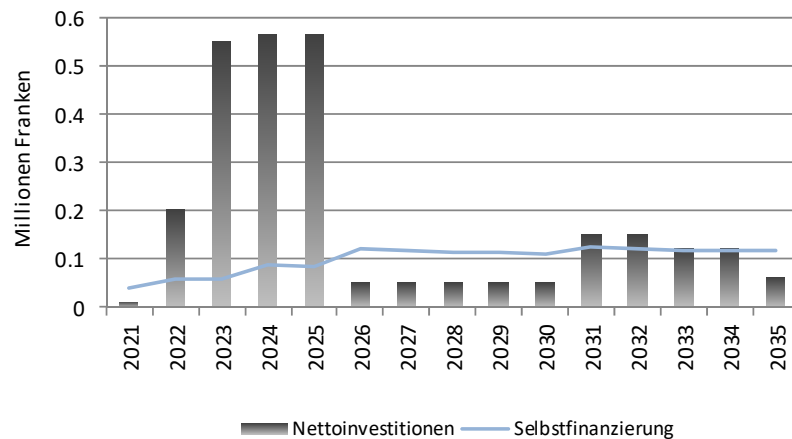
Mittelfristplanung (inkl. Teuerung)

Entwicklung Aufwand und Ertrag



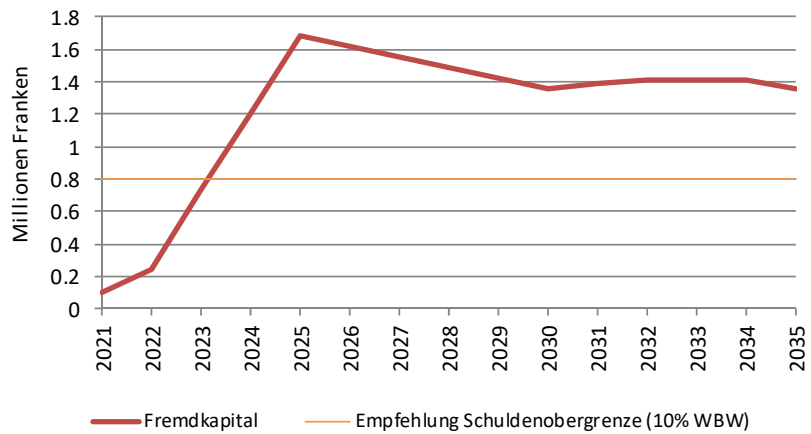
Die Mittelfristplanung bildet das Rechnungslegungsmodell HRM2 mit linearen Abschreibungen ab. Es wird mit einer jährlichen Teuerung von 1.0 % gerechnet. Für die Verzinsung der Bilanzwerte wird der interne Zinssatz der Gemeinde angewendet.

Entwicklung Selbstfinanzierung und Investitionen



Entwicklung Fremdkapital

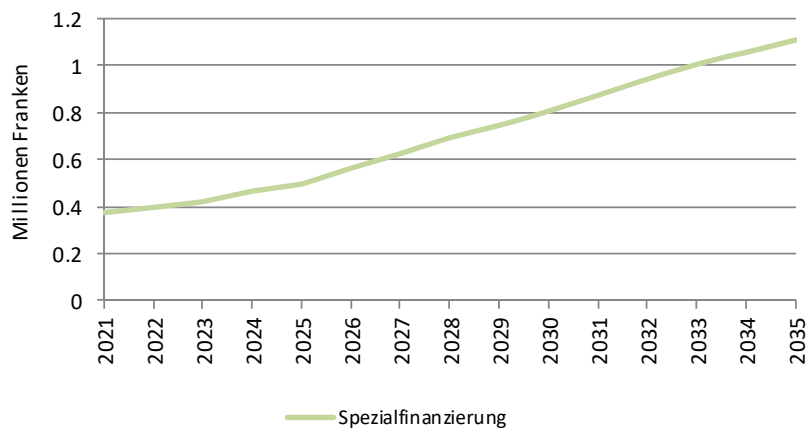
Im aufgezeigten Szenario steigt das Fremdkapital mit den hohen Investitionen bis 2025 deutlich über die empfohlene Schuldenobergrenze. Danach ist mit den gemäss Planung vorgesehenen Tarifierhöhungen ein Schuldenabbau möglich.



Wir empfehlen, die Gebühren (Mengen- und Grundgebühr) im selben Verhältnis in mehreren Tranchen zu erhöhen. Durch eine gezielte Gebührenpolitik kann die Verschuldung frühzeitig begrenzt werden.

Für eine Begrenzung der Schulden sind unter HRM2 Einlagen in die Spezialfinanzierung notwendig.

Entwicklung Spezialfinanzierung



Gebührentarife und Kostennachweis für Preisüberwacher

Der Fachverband SVGW empfiehlt, mind. 50 % der Erträge über die Grundgebühr zu erheben. Dies könnte bei einer Erhöhung der Gebühr berücksichtigt werden.

Gebührentarife exkl. MWST	2021	2022	2023	2024	2025	2026/30	2031/35
Mengengebühr Fr./m3	1.00	1.30	1.30	1.70	1.70	2.20	2.40
Grundgebühr Fr./‰ GVZ-Zeitwert	0.20	0.26	0.26	0.34	0.34	0.44	0.48

Nachweis für Preisüberwacher	2021	2022	2023	2024	2025	2026/30	2031/35
Gebührenerträge 1'000 Fr.	84	110	110	145	146	190	212
Obergrenze Preisüberwacher 1'000 Fr.	155	163	165	170	177	186	210

Die geplanten Gebührenerträge überschreiten die Obergrenze des Preisüberwachers voraussichtlich in der Regel nicht.

5. Anhang

5.1 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 Rechnungsmodells (HRM) aufgestellt. Die FIBU besteht aus der Erfolgsrechnung*, der Investitionsrechnung* und der Bilanz*. Werte 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*.

Begriff	Erklärung
Investitionsrechnung	Die Investitionsrechnung enthält wertvermehrende Investitionsausgaben und -einnahmen. Die Nettoinvestitionen werden am Jahresende in der Bilanz (Verwaltungsvermögen*) aktiviert.
Kalkulatorische Kosten	Betriebswirtschaftlich gesehen sind die Werte aus der FIBU* nicht richtig, weil z.B. mit einem vereinfachten Abschreibungsmodell abgeschrieben wird. Um die effektiv massgebenden Werte zu erhalten, wird mit sogenannten kalkulatorischen Werten gearbeitet, die nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen festgelegt werden.
Kalkulatorische Lebensdauer	Lebensdauer einer Anlage, für jeden Anlagentyp individuell berechnet aufgrund von Erfahrungswerten und Vorgaben vom Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW) bzw. Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA).
Kalkulatorischer Restwert	Der kalkulatorische Restwert basiert im Gegensatz zu den Buchwerten nach FIBU auf den Brutto-Erstellungskosten unter Berücksichtigung der individuellen Lebensdauer einer Anlage. Die Brutto-Erstellungskosten werden zu historischen Werten berücksichtigt. Der kalkulatorische Restwert errechnet sich aus der Multiplikation der jährlichen Abschreibung (nach Lebensdauer) mit der Restnutzungsdauer*.
Kapitalfolgekosten	Abschreibung und Verzinsung.
Modellrechnung	Für eine Periode von fünfzig Jahren wird mit der Modellrechnung die mutmassliche Kostenentwicklung prognostiziert. Die einzelnen Elemente sind: Erfolgsrechnung*, Investitionsrechnung*, Mittelflussrechnung und Bilanz. Das heutige Kostenniveau ist die Basis für die Betriebskosten der Erfolgsrechnung. Der Investitionsplan* liefert die Daten für die Berechnung von Abschreibung und Zinsaufwand. Die Mittelflussrechnung zeigt den 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.
Siedlungsentwässerung	Abwasserbeseitigung, Abwasserentsorgung.
Siedlungswasserwirtschaft	Überbegriff der Gebiete Wasserversorgung, Siedlungsentwässerung* 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 abgeschrieben Vermögen, das aber nach kalkulatorischer Betrachtungsweise noch immer einen Wert aufweist.

Begriff	Erklärung
Verwaltungsvermögen	Das Verwaltungsvermögen (Aktiven) besteht aus Anlagen und sonstigen Vermögenswerten, welche die öffentliche Hand zur Ausübung der gesetzlichen Aufgaben benötigt. Demgegenüber wird veräusserbares Vermögen als Finanzvermögen bezeichnet.
Wiederbeschaffungswert	Dieser Wert erscheint in der Anlagenbuchhaltung und entspricht den heutigen Kosten für die Wiederbeschaffung einer Anlage. Für die Berechnung des Wiederbeschaffungswertes werden die Brutto-Erstellungskosten dem heutigen Preisniveau angepasst oder die Kosten für die Neuerstellung werden anhand eines kürzlich abgeschlossenen vergleichbaren Vorhabens geschätzt.

* Begriff in Glossar erklärt

Gemeinde Regensburg

Wasserversorgung

Anlagenbuchhaltung

1 Gewinnung

1.1 Quellwasserfassungen

1.1.1 Normale Wasserversorgung

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten			Aktuell Fr.	Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Zulauf effektiv l/min	Schutzzone
		Historisch Fr.	Faktor						
Quellen und Brunnenstuben									
Moosquelle	1970			50'000	50	1'000	32		
Moosquelle	1970			50'000	50	1'000	12		
Moosquelle	1970			50'000	50	1'000	110		
Hürlimannquelle	2004			50'000	50	1'000	87		
Holzweiden	1970			50'000	50	1'000	50		
Unt. Neeracherquelle	1970			50'000	50	1'000	51		
Lindenquellen	2004			50'000	50	1'000	65		
Grosswies	2006			50'000	50	1'000	12		
Grosswies	2006			50'000	50	1'000	27		
Ob Riedwiesliquelle	1973			50'000	50	1'000	37		
Unt. Riedwiesliquelle	1974			50'000	50	1'000	16		
Sammelbrunnenstube	1977			50'000	50	1'000			
Total				600'000		12'000	499		
Bemerkungen:								Restnutzungsdauer Jahre	
								13	

1.1.2 Notwasserversorgung

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten			Aktuell Fr.	Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Zulauf mittel l/min	Schutzzone
		Historisch Fr.	Faktor						
Total				-		-			
Bemerkungen:								Restnutzungsdauer Jahre	

1.2 Grundwasserpumpwerke

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten			Aktuell Fr.	Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Förderung effektiv l/min	Schutzzone
		Historisch Fr.	Faktor						
Total				-		-	-		
Bemerkungen:								Restnutzungsdauer Jahre	

1.3 Seewasserwerke

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten			Aktuell Fr.	Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Förderung effektiv l/min
		Historisch Fr.	Faktor					
Gesamttotal				-		-		
Bemerkungen:							Restnutzungsdauer Jahre	

2 Speicherung und Steuerung

2.1 Quelleitungen

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr		Mittlere Kosten Ersatz Fr. 400/m	Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Durchmesser mm	Laufmeter m
In Betrieb							
unter Pt. 3 Verteilnetz enthalten							
Gesamttotal					-		-
Bemerkungen:							Restnutzungsdauer Jahre

2.2 Reservoir

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten			Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Inhalt m3	Löschwasser m3
		Historisch Fr.	Faktor	Aktuell Fr.				
Reservoir Kohlägerten alt	1896			600'000	66	9'091	200	200
Reservoir Kohlägerten neu	1965			600'000	66	9'091	200	-
Reservoir Höfli	1975			800'000	66	12'121	200	50
Total				2'000'000		30'303	600	250
Bemerkungen:							Restnutzungsdauer Jahre	12

2.3 Pumpwerke

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten			Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Leistung m3/h	
		Historisch Fr.	Faktor	Aktuell Fr.				
Pumpwerk Höfli	2003			370'000	30	12'333	58	
Ersatz Pumpen im Pumpwerk Höfli	2018			30'000	30	1'000		
Total				400'000		13'333	58	
Bemerkungen:							Restnutzungsdauer Jahre	14

2.4 Steuerung

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten (brutto)			Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	
		Historisch Fr.	Faktor	Aktuell Fr.			
Steuerung	2018			100'000	20	5'000	
Total				100'000		5'000	
Bemerkungen:						Restnutzungsdauer Jahre	18

3 Verteilnetz

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten (brutto)			Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Länge m
		Historisch Fr.	Faktor	Aktuell Fr.			
inkl. 1/3 Anteil unbekanntes Baujahr	1900			477'533	70	6'822	939
1/6 Anteil unbekanntes Baujahr	1950			262'267	70	3'747	375
1/6 Anteil unbekanntes Baujahr	1955			262'267	70	3'747	375
1/3 Anteil unbekanntes Baujahr ab 1965	1965			350'195	70	5'003	500
im Verhältnis bekannter Altersstruktur bis 2014 verteilt	1966			185'636	70	2'652	265
	1971			55'123	70	787	79
	1972			205'902	70	2'941	294
	1974			345'332	70	4'933	493
	1975			1'130'840	70	16'155	1'615
	1982			418'289	70	5'976	598
	1988			21'887	70	313	31
	1990			80'253	70	1'146	115
	1991			76'200	70	1'089	109
	1994			201'038	70	2'872	287
	1995			179'151	70	2'559	256
	1997			22'698	70	324	32
	2007			117'542	70	1'679	168
	2009			6'485	70	93	9
	2010			141'862	70	2'027	203
	2011			8'106	70	116	12
	2013			270'753	70	3'868	387
	2014			25'940	70	371	37
Sanierung Leitung Staldernstrasse	2018	180'000	1.01	181'528	70	2'593	
					70	-	
Total				5'026'828		71'812	7'179

Bemerkungen: Laufmeterpreis Fr. 700.-- (Annahme aus GWP: Wiederbeschaffungswert/Leitungslänge) Restnutzungsdauer Jahre 27

4 Öffentliche Laufbrunnen

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten (brutto)			Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Verbrauch m3/Jahr
		Historisch Fr.	Faktor	Aktuell Fr.			
Total				-		-	-

Bemerkungen: Restnutzungsdauer Jahre

5 Löscheinrichtungen

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten (brutto)			Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Verbrauch m3/Jahr
		Historisch Fr.	Faktor	Aktuell Fr.			
Total				-		-	-

Bemerkungen: Restnutzungsdauer Jahre

6 Übriges

6.1 Generelles Wasserprojekt

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten (brutto)		Aktuell Fr.	Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.
		Historisch Fr.	Faktor			
GWP (2022)				50'000	15	3'333
Total				50'000		3'333
Bemerkungen:						Restnutzungsdauer Jahre
						2

6.2 Leitungsinformationssystem

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten (brutto)		Aktuell Fr.	Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.
		Historisch Fr.	Faktor			
Total				-		-
Bemerkungen:						

6.3 Anteil Werkhof

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten (brutto)		Aktuell Fr.	Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.
		Historisch Fr.	Faktor			
Total				-		-
Bemerkungen:						

6.4 Inventar (inkl. Wasseruhren)

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten (brutto)		Aktuell Fr.	Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.
		Historisch Fr.	Faktor			
Total				-		-
Bemerkungen:						

7 Zusammenzug

Bezeichnung	Total Erstellungskosten aktuell		Jährl. Kosten
	Fr.	Fr.	Fr.
1 Gewinnung			
1.1 Quellwasserfassungen			
1.1.1 Normale Wasserversorgung	600'000		
1.1.2 Notwasserversorgung	-		
1.2 Grundwasserpumpwerke	-		
1.3 Seewasserpumpwerke	-		
Total Gewinnung		600'000	12'000
2 Speicherung und Steuerung			
2.1 Quellleitungen	-		
2.2 Reservoir	2'000'000		
2.3 Pumpwerke	400'000		
2.4 Steuerung	100'000		
Total Speicherung und Steuerung		2'500'000	48'636
3 Verteilnetz		5'026'828	71'812
4 Öffentliche Laufbrunnen		-	-
5 Löscheinrichtungen		-	-
6 Übriges			
6.1 Generelles Wasserprojekt	50'000		
6.2 Leitungsinformationssystem	-		
6.3 Anteil Werkhof	-		
6.4 Inventar (inkl. Wasseruhren)	-		
Total Übriges		50'000	3'333
Gesamttotal aktueller Wiederbeschaffungswert		8'176'828	135'782
Total historische Erstellungskosten		4'139'604	74'282
Bemerkungen:			

8 Analyse der Anlage

Bezeichnung	Erstellungskosten aktuell		Strukturanalyse %	Fr./EW	RND	Kalk.
	Fr.	Fr.			Jahre	Restwert Fr.
1 Gewinnung						
1.1 Quellwasserfassungen						
1.1.1 Normale Wasserversorgung	600'000			1'001	13	131'116
1.1.2 Notwasserversorgung	-			-		-
1.2 Grundwasserpumpwerke	-			-		-
1.3 Seewasserpumpwerke	-			-		-
Total Gewinnung		600'000	7%			
2 Speicherung und Steuerung						
2.1 Quellleitungen	-			-		-
2.2 Reservoir	2'000'000			3'336	12	160'070
2.3 Pumpwerke	400'000			667	14	165'649
2.4 Steuerung	100'000			167	18	89'243
Total Speicherung und Steuerung		2'500'000	31%			
3 Verteilnetz		5'026'828	61%	8'386	27	1'439'256
4 Öffentliche Laufbrunnen		-	0%	-		-
5 Löscheinrichtungen		-	0%	-		-
6 Übriges						
6.1 Generelles Wasserprojekt						
6.2 Leitungsinformationssystem						
6.3 Anteil Werkhof						
6.4 Inventar (inkl. Wasseruhren)						
Total Übriges		50'000	1%	83		6'296
Gesamttotal aktueller Wiederbeschaffungswert		8'176'828	100%	13'640	Restwert 34%	
Total historische Erstellungskosten		4'139'604				1'991'628
Bemerkungen:						