

Gemeinde Muster

# **Finanzmanagement in der Wasserversorgung**

## **Kurzbericht zum Rechnungsjahr 2015**

November 2016



## Impressum

### Titel

Gemeinde Muster - Finanzmanagement in der Wasserversorgung 2015

### Berichtsempfänger

Gemeinderat: Hans Muster, Tiefbauvorstand  
Verwaltung: Anna Muster, Leiterin Abteilung Finanzen

### Projektteam

Projektleitung: Michael Honegger  
Projektmitarbeit: Aline Anderhalden  
Patricia Lippuner  
Louis Mouwen

### Berichtsversion

Version: 1.0  
Druckdatum: 5. Dezember 2016

swissplan.ch  
Beratung für öffentliche Haushalte AG  
Limmatquai 62  
CH-8001 Zürich  
Tel. +41 44 215 48 88  
Fax +41 44 215 48 89  
info@swissplan.ch  
www.swissplan.ch

## 1. Cockpit Wasserversorgung

Indikator	Wert eigene Gemeinde	Wertung ↗ ↘ →	Bemerkung
Wiederbeschaffungswert der Anlage	4'739 Fr./EW	↗	Tieferer spezifischer Anlagenwert, Einteilung in Gruppe 1
Betriebskosten 2015	71 Fr./EW	→	Durchschnittliche Betriebskosten im Vergleich mit Gruppenmedian
Missbrauchsgrenze Preisüberwacher	122 Fr./EW	→	Gebührenertrag liegt unter der Missbrauchsgrenze
Kostendeckungsgrad 2015	122%	↗	Wasserrechnung mit Ertragsüberschuss
Fremdkapital bzw. Schuld beim Steuerhaushalt 2015	3.48 Mio. Fr.	→	Verschuldung auf mittlerem Niveau
Spezialfinanzierungskonto 2015	1.31 Mio. Fr.	↘	Vergleichsweise tiefe Spezialfinanzierung
Eigenfinanzierungsgrad	88%	→	Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist die Höhe der Verschuldung unproblematisch
Investitionsvolumen (brutto) gemäss Investitionsplan Betreiber Jahre 2016 - 2022	2.01 Mio. Fr. (Mittel p.a.)	→	Deckt sich mit der einfachen Anlagenbuchhaltung
Gebührentendenz	stabil	→	Gebühren in den nächsten Jahren stabil, Erhöhung ab 2021 wahrscheinlich

### Erläuterung zur Wertung

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

Inhaltsverzeichnis	Seite
Impressum .....	2
Berichtsempfänger .....	2
Projektteam .....	2
1. Cockpit Wasserversorgung.....	3
2. Nachführung 2015.....	5
2.1 Allgemeine Informationen .....	5
2.2 Neuerungen am Analysemodell .....	5
2.3 Neue Rechnungslegung HRM2.....	6
3. Ergebnisse .....	8
3.1 Kennzahlen der Wasserversorgung.....	8
3.2 Wasserversorgungsanlagen.....	8
3.3 Finanzbuchhaltung (HRM).....	9
3.3.1 Erfolgsrechnung, Laufende Rechnung.....	9
3.3.2 Betriebskosten aufgeteilt auf Kostenarten .....	10
3.3.3 Cash Flow und Investitionen 2015 .....	11
3.3.4 Bilanz 31.12.2015 .....	12
3.4 Betriebswirtschaftliche Betrachtung.....	13
3.5 Gebührenpolitik.....	15
4. Anhang .....	18
4.1 Anlagenbuchhaltung Detail .....	18

## 2. Nachführung 2015

### 2.1 Allgemeine Informationen

Die Gemeinde Muster nimmt seit dem Jahr 2008 am Projekt Finanzmanagement in der Siedlungswasserwirtschaft (Wasserversorgung) teil.

Im November 2014 ist für Muster der letzte detaillierte Bericht auf Basis des Rechnungsjahres 2013 abgeschlossen worden. In dem erwähnten Bericht ist eine umfassende Beschreibung der Ausgangslage, der Zielsetzungen und des Vorgehens enthalten. Die Ergebnisse der Analyse sind ausführlich kommentiert.

Gemäss Projektbeschrieb ist nach spätestens vier Jahren wieder ein ausführlicher Bericht vorgesehen. In den Zwischenjahren werden die Daten nachgeführt und in einem Kurzbericht dokumentiert. Die Ergebnisse der Nachführung mit den Daten des Rechnungsjahres 2015 sind im vorliegenden Kurzbericht zusammengefasst.

Auf Wunsch der Gemeinde ist selbstverständlich auch ein anderer Terminplan möglich. Insbesondere im Falle von wesentlichen Änderungen in der Investitionsplanung oder aufgrund neuer Grundlagendaten (z.B. Anlagenbuchhaltung) kann das Erstellen eines detaillierten Berichtes zu einem anderen Zeitpunkt gewählt werden.

Für die aktuelle Nachführung wurden die Daten der Jahresrechnung 2015 sowie die Einwohnerzahlen und Mengenstatistik 2015 berücksichtigt.

### 2.2 Neuerungen am Analysemodell

#### Kalkulatorische Zinsen, Teuerung und Kapitalmarktzinsen

Der kalkulatorische Zinssatz (betriebswirtschaftliche Betrachtung) ist aufgrund der nach wie vor sehr tiefen Zinsen erneut gesunken. Er beträgt für 2015 neu 1.8 % (Vorjahr 2.1 %).

In der Mittelfristplanung findet der interne Zinssatz der Gemeinde Anwendung. Ab 2021 wird mit einem höheren Zinsniveau gerechnet (1.8 %), ab 2026 mit 3.0 %. Bei den Betriebskosten wird von einer jährlichen Teuerung von 1.0 % ausgegangen.

#### Normalhaushalt (Median ZH) 2015

Die Vergleichszahlen aus dem Normalhaushalt (Median ZH) entsprechen dem Median aller teilnehmenden Projektgemeinden und -betriebe (ca. 35 Betriebe) aus der Erhebung 2015.

## Median nach Gruppen

Für die Analyse der Daten 2015 wurden die Gemeinden und Betriebe 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

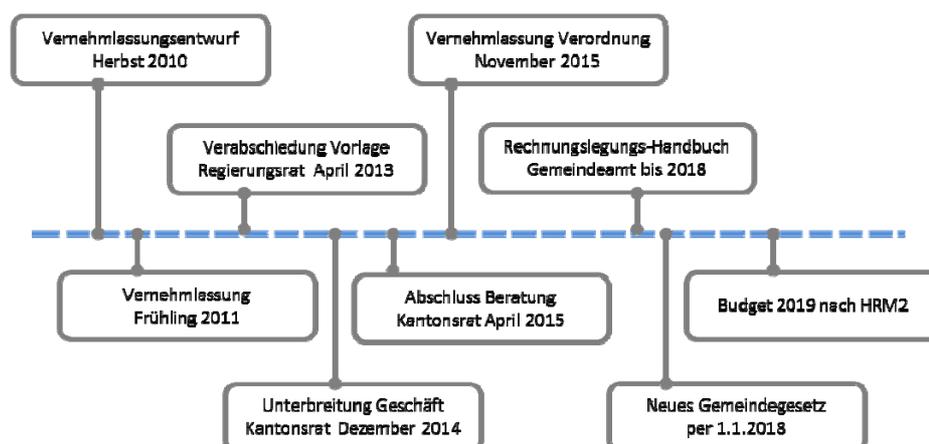
Muster gehört im Bereich der Wasserversorgung der Gruppe 1 an. Im Bericht ist der entsprechende Gruppenmedian zusätzlich zum Normalhaushalt (Median ZH) abgebildet.

## 2.3 Neue Rechnungslegung HRM2

### Zeitachse Einführung HRM2

Im Herbst 2010 hat das Gemeindeamt des Kantons Zürich den Vernehmlassungsentwurf zum neuen Gemeindegesetz veröffentlicht. Bestandteil des neuen Gesetzes ist die Einführung des Harmonisierten Rechnungsmodells 2 (HRM2). Wichtige Änderungen gegenüber dem heutigen Rechnungsmodell sind die Einführung einer Anlagenbuchhaltung, die Abschreibung des Verwaltungsvermögens nach Nutzungsdauer (linear), die zeitliche Abgrenzung des Ressourcenausgleichs, der neue Kontenrahmen, die Neudefinition der Kennzahlen sowie eine mögliche Neubewertung (Restatement) der Bilanz inkl. Verwaltungsvermögen.

Die Vernehmlassung wurde im Frühling 2011 abgeschlossen. Im April 2013 hat der Regierungsrat die Vorlage zu Händen des Kantonsrats verabschiedet und im Dezember 2014 hat die vorberatende Kommission das Geschäft dem Kantonsrat unterbreitet. Im April 2015 hat der Kantonsrat die Beratungen zum neuen Gemeindegesetz abgeschlossen. Der Entwurf der Verordnung wurde von der Direktion der Justiz und des Innern den Gemeinden zur Vernehmlassung bis Ende November 2015 zugestellt. Nach der Überarbeitung wird die Verordnung dem Kantonsrat zur Verabschiedung unterbreitet. Parallel dazu wird vom Gemeindeamt ein Rechnungslegungs-Handbuch erarbeitet. Es soll gemäss kantonaler Legislaturplanung (RRZ 10.4b) bis spätestens 2018 vorliegen. Weil der Regierungsrat beabsichtigt, das neue Gemeindegesetz per 1.1.2018 in Kraft zu setzen, müssen die Gemeinden davon ausgehen, dass die Rechnungslegung ein Jahr später, d.h. per 1.1.2019, den Bestimmungen von HRM2 (Harmonisiertes Rechnungsmodell) entsprechen muss. Somit geschieht die Budgetierung für 2019, welche im 2018 erfolgt, erstmals nach den HRM2-Vorschriften.



### Auswirkungen Finanzmanagement

Die vorliegenden Planrechnungen und Auswertungen bilden bis 2018 das aktuell gültige Rechnungsmodell (Harmonisiertes Rechnungsmodell HRM) ab. Ab 2019 wird die Planrechnung nach den neuen Vorschriften geführt. Unter HRM2 ändern sich insbesondere die Abschreibungsquote (lineare Abschreibung) und der Bestand des Eigenkapitals, sowie bei einem Restatement des Verwaltungsvermögens (freiwillig) zusätzlich dessen Höhe. Die Planrechnung zeigt ab 2019 standardmässig lineare Abschreibungen ohne Restatement. Auf Kundenwunsch kann das Restatement abgebildet werden, sofern die dafür notwendigen Grundlagen vorhanden sind.

Die wichtigsten Führungsgrössen des öffentlichen Haushalts - Cash Flow (Selbstfinanzierung) und Investitionen - werden von HRM2 nicht tangiert. Ebenso werden sich die Höhe von Liquidität und Finanzanlagen sowie die verzinslichen Schulden nicht verändern. Eine im heutigen Rechnungsmodell beschlossene vorausschauende Gebührenpolitik wird deshalb auch unter HRM2 in den meisten Fällen Bestand haben.

unverändert	Änderungen
Cash Flow (Selbstfinanzierung)	Abschreibungsquote (lineare Abschreibung)
Investitionen	Rechnungsergebnis
Liquidität und Finanzanlagen	Bestand des Eigenkapitals
Verzinsliche Schulden	Bei Restatement: Höhe des Verwaltungsvermögens und der Reserven
Nettovermögen (ev. geringfügige Änderungen möglich)	

Wird auf eine Neubewertung des Verwaltungsvermögens (Restatement) verzichtet, so muss in den meisten Fällen von einem Rückgang der Abschreibungsbelastung ausgegangen werden. Dies kann zu einem Druck auf die Gebührenhöhe führen. Beim Restatement sind die Auswirkungen individuell zu beurteilen. In der Regel sind hohe Aufwertungsgewinne die Folge, was zu einer deutlichen Zunahme der Spezialfinanzierung führt, die Abschreibungsbelastung liegt oft näher beim heutigen Modell als ohne Restatement.

Gerne beraten wir Sie beim Entscheid, ob ein Restatement sinnvoll ist oder ob darauf verzichtet werden soll. Für die finanzielle Führung sind unabhängig vom Entscheid für oder gegen ein Restatement die wichtigsten Führungsgrössen der Cash Flow (Selbstfinanzierung), die Investitionen sowie die Verschuldung (Nettovermögen/-schuld). Sie sind von der Umstellung auf HRM2 nicht tangiert. Wir raten von einem starken Fokus auf das Ergebnis und die Höhe der Spezialfinanzierung ab, da diese beiden Grössen bei der Umstellung auf HRM2 ändern und keine Aussage über die effektive Finanzierungssituation erlauben.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Kennzahlen der Wasserversorgung

Gemeinde Muster  
Rechnungsjahr 2015

##### Berechnung des Einwohnerwertes EW

Anzahl Einwohner zuzüglich 1 Einwohner je 60 m<sup>3</sup> Wasserverbrauch von Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft

	2015	2014
Einwohner per Ende Jahr	17'000	16'500
+ EW Industrie, Gewerbe, Landwirts.	3'657	3'648
<b>Einwohnerwert (EW)</b>	<b>20'657</b>	<b>20'148</b>
Gebührenpfl. Wassermenge m <sup>3</sup>	1'219'014	1'239'797
Wassermenge m <sup>3</sup> /EW	59	62

#### 3.2 Wasserversorgungsanlagen

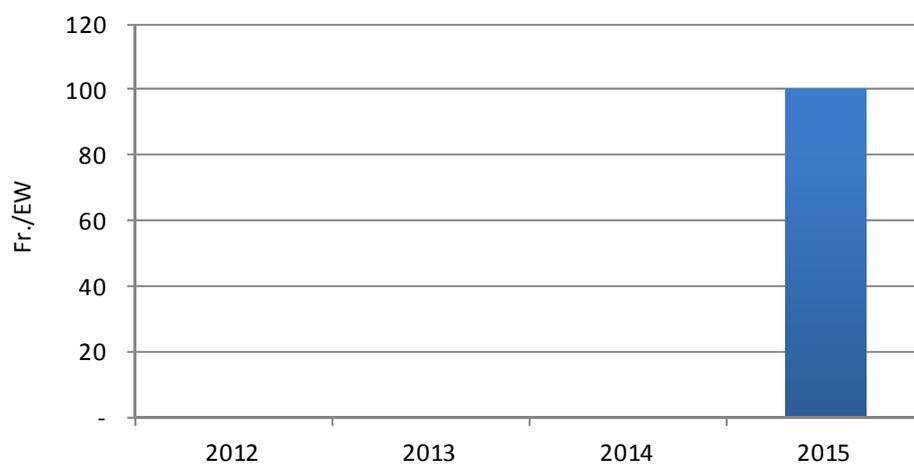
	Eigene Gemeinde		Median Kanton ZH 2015	Median Gruppe 1 2015
	Franken 2015	Fr./EW 2015		
<b>Wiederbeschaffungswerte</b>				
Gewinnung	3'481'885	169	351	263
Speicherung und Steuerung	10'125'921	490	1'036	611
Verteilnetz	84'233'279	4'078	5'815	3'612
Brunnen	-	-	1	-
Brandschutz	-	-	51	24
Übriges (GWP, Leitungskataster etc.)	43'080	2	53	88
<b>Total Wiederbeschaffungswert</b>	<b>97'884'165</b>	<b>4'739</b>	<b>7'308</b>	<b>4'598</b>
Theoretische jährl. Erneuerungsrate	1'506'953	73	119	72
Anlagenrestwert in % (WB-Wert)	50%		50%	51%
Total historische Erstellungskosten	43'115'069			
<b>Kalkulatorischer Restwert (historisch)</b>	<b>29'082'079</b>	<b>1'408</b>	<b>2'639</b>	<b>1'667</b>
<b>Verteilnetz</b>	<b>m1 bzw. Fr.</b>	<b>m1/EW</b>	<b>Median ZH</b>	<b>Median Gr. 1</b>
Länge Verteilnetz m1	125'773	6.1	8.8	4.7
Mittlerer Preis für Ersatz pro Meter Fr.	670		742	721

### 3.3 Finanzbuchhaltung (HRM)

#### 3.3.1 Erfolgsrechnung, Laufende Rechnung

Aufwand	Eigene Gemeinde			Median Kanton ZH 2015	Median Gruppe 1 2015
	Franken 2015	Fr./EW 2015	Fr./EW 2014		
Betrieb und Wartung (grobe Aufteilung)					
Gewinnung	597'433	29	27	26	28
Speicherung und Steuerung	92'894	4	5	10	6
Verteilnetz	371'576	18	19	28	25
Brunnen	18'579	1	1	2	1
Brandschutz	185'788	9	9	4	4
Aufsicht/Verwaltung, Zähler, Übriges	167'209	8	8	12	7
<b>Total Betrieb und Wartung</b>	<b>1'433'479</b>	<b>69</b>	<b>69</b>	<b>81</b>	<b>69</b>
Werterhaltung in LR/ER, a.o. Aufwand	27'000	1	1	1	0
<b>Betriebskosten</b>	<b>1'460'479</b>	<b>71</b>	<b>70</b>	<b>83</b>	<b>69</b>
Abschreibungen ohne zusätzliche	534'048	26	27	41	25
<b>Betriebskosten inkl. Abschreibungen</b>	<b>1'994'526</b>	<b>97</b>	<b>97</b>	<b>123</b>	<b>94</b>
Verzinsung Anlagevermögen	76'976	4	5	5	2
<b>Total Bruttoaufwand</b>	<b>2'071'502</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>128</b>	<b>97</b>
Zins Eigenkapital/Spez.finanzen	-13'879	-1	-0	-3	-1
<b>Total Aufwand</b>	<b>2'057'623</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>125</b>	<b>95</b>
<b>Ertrag</b>					
Mengengebühr	1'869'149	90	94	95	92
Grundgebühr	537'881	26	27	35	23
Übriger Ertrag	93'752	5	5	10	5
<b>Total Ertrag</b>	<b>2'500'782</b>	<b>121</b>	<b>126</b>	<b>140</b>	<b>120</b>
<b>Gewinn</b>	<b>443'158</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>24</b>
Kostendeckungsgrad Bruttoaufwand	121%	121%	124%	109%	124%
Kostendeckungsgrad Aufwand	122%	122%	124%	112%	125%

### Zeitvergleich Aufwand



### 3.3.2 Betriebskosten aufgeteilt auf Kostenarten

Betriebskostenauswertung nach Kostenarten Aufwand gemäss Finanzbuchhaltung	Eigene Gemeinde			Median Kanton ZH 2015	Median Gruppe 1 2015
	Franken 2015	Fr./EW 2015	Fr./EW 2014		
Wasserankauf, Beitrag an Gruppen-WV	504'539	24	22	18	24
Personal	505'590	24	23	25	18
Anschaffungen	4'554	0	2	3	1
Energie	47'838	2	3	3	1
Unterhalt	269'748	13	15	22	7
Dienstleistungen Dritter	36'253	2	2	7	7
Aktivierte Eigenleistungen	-	-	-	-3	-1
Übriges	64'957	3	2	6	11
<b>Total Betrieb und Wartung</b>	<b>1'433'479</b>	<b>69</b>	<b>69</b>	<b>81</b>	<b>69</b>



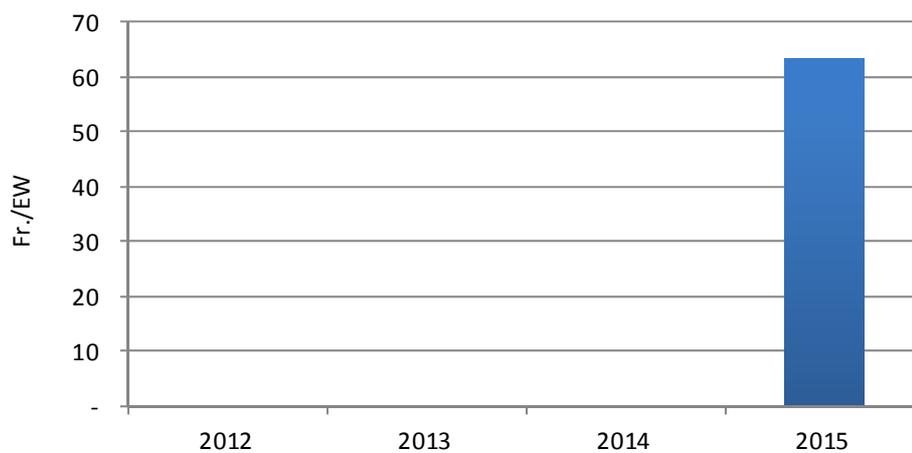
### 3.3.3 Cash Flow und Investitionen 2015

	Eigene Gemeinde			Median Kanton ZH 2015	Median Gruppe 1 2015
	Franken 2015	Fr./EW 2015	Fr./EW 2014		
<b>Cash Flow</b>					
Gewinn	443'158	21	24		
Abschreibungen	534'048	26	27		
Cash Flow	977'206	47	51	65	55
<b>Investitionen</b>					
Investitionsausgaben	1'560'027	76	62		
Investitionseinnahmen	1'045'979	51	21		
Nettoinvestitionen	514'048	25	41	50	44
<b>Mittelflussrechnung</b>					
Cash Flow	977'206	47	51	65	55
Nettoinvestitionen	-514'048	-25	-41	-50	-44
Haushaltüberschuss/-defizit	463'158	22	10	14	11

### 3.3.4 Bilanz per 31.12.2015

	Eigene Gemeinde			Median Kanton ZH 2015	Median Gruppe 1 2015
	Franken 2015	Fr./EW 2015	Fr./EW 2014		
<b>Aktiven</b>					
Anlagevermögen (Verw.vermögen)	4'791'000	232	242	258	334
Total Aktiven	4'791'000	232	242	258	334
<b>Passiven</b>					
Fremdkapital/Schuld Steuerhaushalt	3'480'420	168	198	88	171
Eigenkapital/Spezialfinanzierung	1'310'580	63	44	170	163
Total Passiven	4'791'000	232	242	258	334
Nettoschuld	-3'480'420	-168	-198	-88	-171

### Zeitvergleich Stand Spezialfinanzierung



### 3.4 Betriebswirtschaftliche Betrachtung

Kosten	HRM/OR	Abgrenz.	Bereinigt
Betrieb und Wartung	1'433'479	-	1'433'479
Werterhaltungsausgaben in LR/ER	27'000	-27'000	-
Abschreibungen	534'048	157'969	692'016
Verzinsung Anlagevermögen	76'976	311'060	388'036
Zins Eigenkapital/Spez.finanzierung	-13'879	13'879	-
Total Aufwendungen/Kosten	2'057'623	455'907	2'513'530

Kosten bereinigt	Gemeinde Fr./EW	Median Kanton ZH	Median Gruppe 1
Betrieb und Wartung	69	84	70
Abschreibungen	34	70	42
Verzinsung Anlagevermögen	19	39	23
Total Kosten/Gebühreobergrenze	122	193	136

Obergrenze Preisüberwacher	Franken
Missbrauchsgrenze, bereinigte Kosten	2'513'530
Empfehlungsgrenze	2'188'592
Missbrauchsgrenze in Fr./EW	122
Empfehlungsgrenze in Fr./EW	106
Gebührenertrag aktuell in Fr./EW	117

Die Missbrauchsgrenze des Preisüberwachers (PUE) entspricht den bereinigten (kalkulatorischen) Kosten. Der Preisüberwacher definiert zusätzlich eine "Empfehlungsgrenze". Diese liegt je nach Finanzierungssituation eines Betreibers tiefer und wird vom Preisüberwacher als Obergrenze empfohlen.

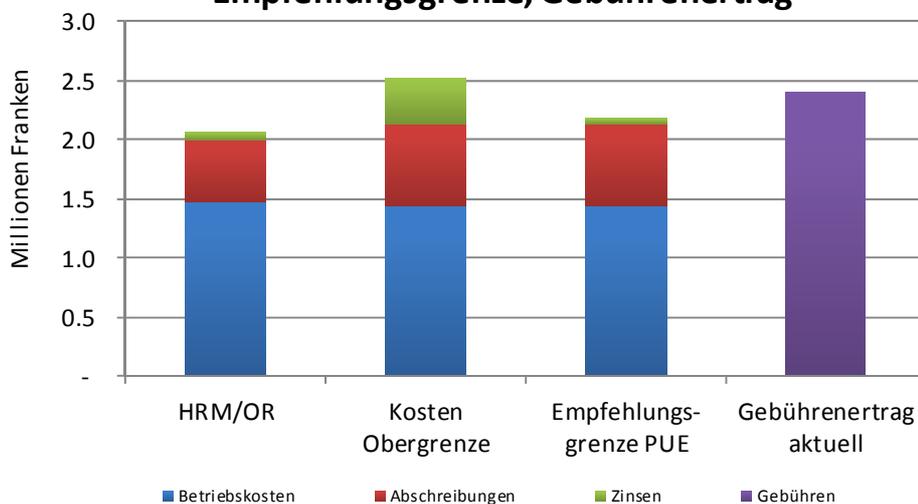
Die Empfehlungsgrenze sieht der Preisüberwacher wie folgt:

- + Betriebskosten (ohne Werterhaltungsausgaben)
  - + **effektive Zinsen** gemäss Finanzbuchhaltung (keine kalk. Zinsen)
  - + kalk. Abschreibungen bzw. **bei guter Finanzierung** (Betrieb ohne Schulden) nur **die Hälfte**
- = Empfehlungsgrenze

Die "Empfehlungsgrenze" des Preisüberwachers (nur effektive Zinsen, bei guter Finanzierung nur die Hälfte der kalkulatorischen Abschreibungen) beträgt in Muster 107 Franken/EW. Die aktuellen Gebührenerträge liegen zwar unter der Missbrauchsgrenze, allerdings wird die Empfehlungsgrenze des Preisüberwachers überschritten.

In Anbetracht des hohen Investitionsvolumens in den nächsten Jahren ist keine Änderung bei der Gebührenhöhe angezeigt.

### Aufwand, bereinigte Kosten und Empfehlungsgrenze, Gebührenertrag

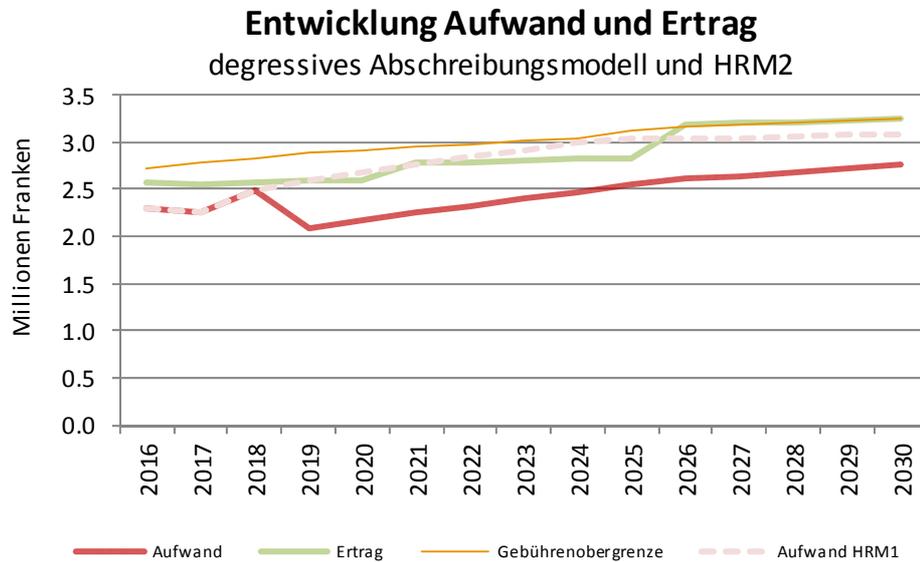


### Bereinigte Bilanz

Aktiven	Eigene Gemeinde		Median Kanton ZH	Median Gruppe 1
	Franken	Fr./EW		
Anlagevermögen	29'082'079	1'408	2'639	1'667
Total Aktiven	29'082'079	1'408	2'639	1'667
<b>Passiven</b>				
Fremdkapital/Schuld Steuerhaushalt	3'480'420	168	88	171
Eigenkapital/Spezialfinanzierung	1'310'580	63	170	163
Stille Reserven auf Anlagevermögen	24'291'079	1'176	2'381	1'333
Total Eigenkapital	25'601'660	1'239	2'551	1'496
Total Passiven	29'082'079	1'408	2'639	1'667
Eigenfinanzierungsgrad	88%	88%	97%	90%

### 3.5 Gebührenpolitik

Für die Mittelfristplanung wird auf den aktuellen Investitionsplan und das Budget 2016 (Hochrechnung) und 2017 der Gemeinde abgestützt. Ab 2023 sind die Investitionen gemäss Anlagenbuchhaltung eingesetzt.



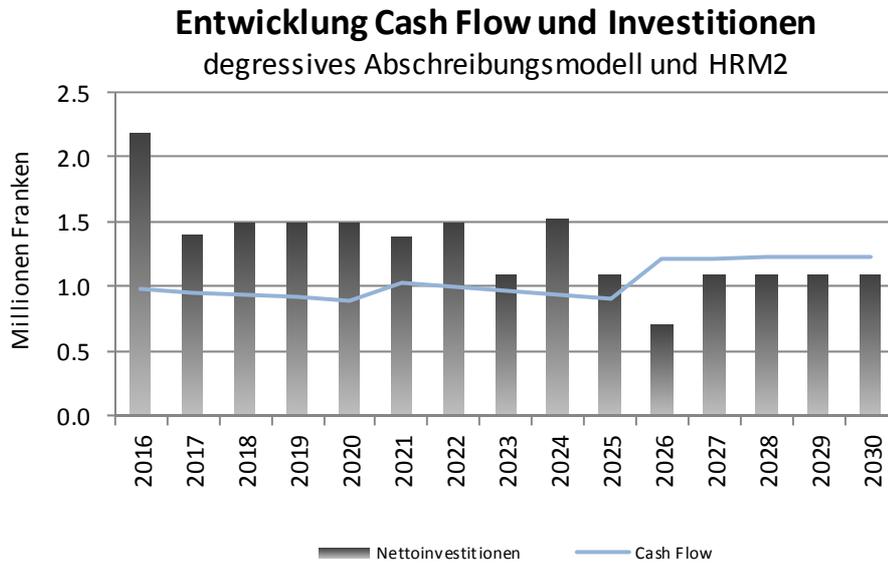
Die Gemeinde rechnet bis im Jahr 2022 mit Investitionen von durchschnittlich 2.0 Mio. Franken für die Erneuerung diverser Wasserleitungen. Ab 2023 sind gemäss Anlagenbuchhaltung Investitionen von durchschnittlich 1.5 Mio. Franken pro Jahr (brutto) eingesetzt.

Die Mittelfristplanung bildet ab 2019 das neue Rechnungslegungsmodell HRM2 mit linearen Abschreibungen (ohne Restatement) ab. Es wird mit einer jährlichen Teuerung von 1.0 % gerechnet. Für die Verzinsung der Bilanzwerte wird der interne Zinssatz der Gemeinde angewendet.

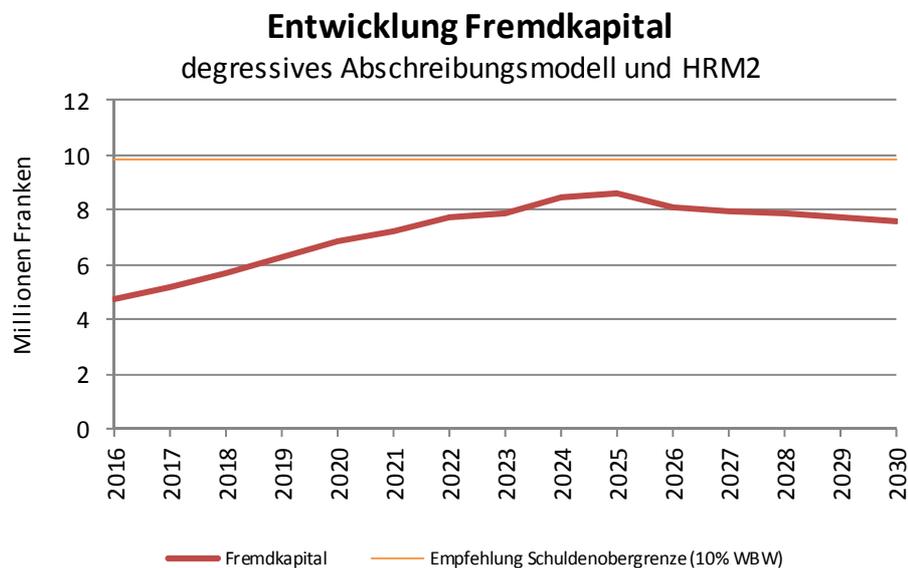
Die Gebührenerträge liegen aktuell über dem Aufwand. Die daraus resultierenden Überschüsse werden der Spezialfinanzierung gutgeschrieben. Der Aufwand steigt wegen höherer Kapitalfolgekosten an. Die Gebühren reichen in den nächsten Jahren aber aus, um den Aufwand zu decken. Ab 2021 zeichnet sich aber eine moderate Erhöhung ab. Wir empfehlen die Gebühren langfristig zu erhöhen, um den Trend der Schuldenzunahme zu bremsen.

Mit Einführung von HRM2 geht der Aufwand aufgrund tieferer Abschreibungen (lineare anstelle von degressiver Abschreibung) deutlich zurück. Dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Entwicklung der Verschuldung und den Cash Flow.

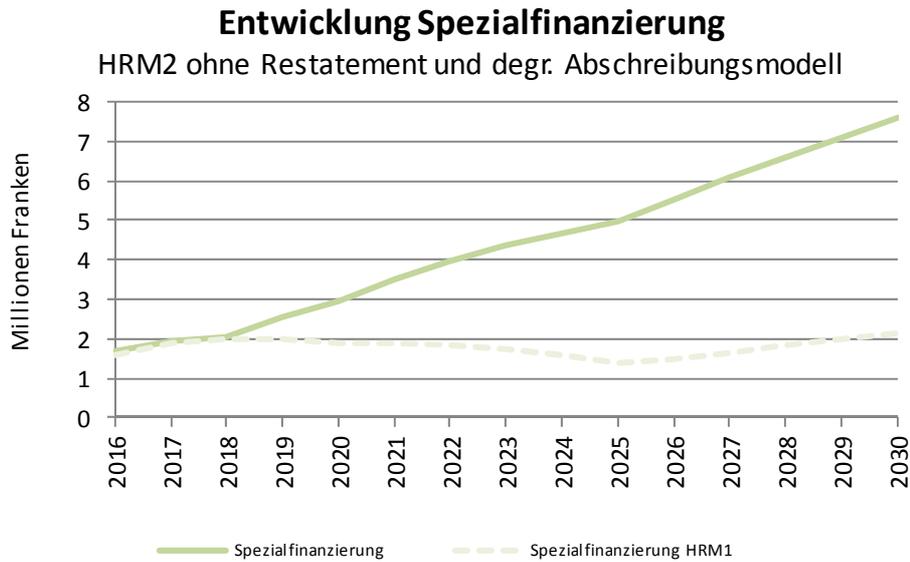
Die Planung ist so ausgelegt, dass die Verschuldung nicht über die empfohlene Schuldenobergrenze (10% des Wiederbeschaffungswertes) hinausgeht und die Wasserversorgung nach den eingesetzten Investitionen einen Haushaltsüberschuss erzielt, um die Schulden wieder abzubauen.



Die obenstehende Grafik zeigt die Entwicklung des Cash Flow sowie die mutmasslichen Nettoinvestitionen der einzelnen Jahre. In Jahren, wo der Cash Flow tiefer ist als die Investitionen, nimmt die Verschuldung zu.



Die Wasserversorgung weist eine Verschuldung auf mittlerem Niveau aus, welche in den nächsten Jahren deutlich zunimmt. Im aufgezeigten Szenario kann das Fremdkapital mit einer Gebührenanpassung gegen Ende der Planungsperiode wieder abgebaut werden.



#### Gebührentarife und Kostennachweis für Preisüberwacher

Gebührentarife exkl. MWST	2016	2017	2018	2019	2020	2021/25	2026/30
Mengengebühr Fr./m <sup>3</sup>	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.65	1.85
Grundgebühr Fr./Nennleistung Qmax Zähler	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	191.61	214.84

Nachweis für Preisüberwacher	2016	2017	2018	2019	2020	2021/25	2026/30
Gebührenerträge 1'000 Fr.	2'518	2'503	2'516	2'528	2'541	2'718	3'125
Missbrauchsgrenze 1'000 Fr.	2'727	2'783	2'830	2'882	2'919	2'958	3'157
Empfehlungsgrenze 1'000 Fr.	2'321	2'343	2'395	2'453	2'505	2'560	2'854

In der vorliegenden Planung wird von einer Gebührenerhöhung in den Jahren 2021 und 2026 ausgegangen.

Der Fachverband SVGW empfiehlt den Gemeinden in der neusten Empfehlung "Finanzierung der Wasserversorgung", mindestens 50 % der Erträge über Grundgebühren zu generieren. Wir empfehlen, bei einer Erhöhung der Gebühren dies zu prüfen.

Die Missbrauchsgrenze des Preisüberwachers wird in der vorliegenden Planung nicht überschritten. Die geplanten Erträge liegen allerdings über der Empfehlungsgrenze.

Gemeinde Muster

Wasserversorgung

Anlagenbuchhaltung

Planung ab 1.1.2016

1 Gewinnung

1.1 Quellwasserfassungen

1.1.1 Normale Wasserversorgung

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten			Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Zulauf effektiv l/min	Schutzzone
		Historisch Fr.	Faktor	Aktuell Fr.				
<b>Anlagen Gemeinde Muster</b>								
Quellanlage	1945	3'000		25'000	50	500		
Quellanlage	1945	2'000		20'000	50	400		
Quellanlage	1931	2'000		20'000	50	400		
Quellanlage	1945	5'000		50'000	50	1'000		
Quellanlage	1945	1'000		10'000	50	200		
Quellanlage	1945	2'000		20'000	50	400		
Quellanlage	1930	2'000		20'000	50	400		
Quellanlage	2005	36'000		40'000	50	800		
Quellanlage	1992			40'000	50	800		
Quellanlage	1993			20'000	50	400		
Quellanlage	1997			20'000	50	400		
Quellanlage	1997			20'000	50	400		
<b>Anlagen anteilmässig</b>								
Hakab	1965			21'863	50	437		
Hub	1965			6'088	50	122		
Chämleten	1901			34'112	50	682		
Looren	1925			43'923	50	878		
Schürwiesen	1965			84'830	50	1'697		
Steichel	1965			3'835	50	77		
Geisshügel	1965			14'015	50	280		
Hub	1965			6'117	50	122		
Nürensdorf	1974			140'839	50	2'817		
Steichel	1975			9'997	50	200		
Chämleten, Ersatz UV-Anlage und Sanie	2000			12'167	50	243		
Hub, Sanierung Fassung	2000			4'828	50	97		
Chämleten, Sanierung Fassungen	2004			10'204	50	204		
Chämleten, Sanierung Fassungen	2005			4'915	50	98		
Hub, Sanierung Fassungsleitungen	2006			2'040	50	41		
					50	-		
Total		53'000		704'774		14'095		
Bemerkungen:							Restnutzungsdauer Jahre	
							10	

1.1.2 Notwasserversorgung

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten			Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Zulauf mittel l/min	Schutzzone
		Historisch Fr.	Faktor	Aktuell Fr.				
					50	-		
					50	-		
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						
FIR: GW/PW Barmatt Anteil 33 %									
Baulicher Teil	1958				165'000	80	2'063		
Sanitäre Installationen	1998				33'000	50	660		
Elektrische Installationen	1998				6'600	25	264		
Messung / Steuerung	1998				39'600	15	2'640		
Pumpen	1998				39'600	20	1'980		
Grundwasserbrunnen	1958				99'000	80	1'238		
Anlagen anteilmässig									
PW Rikon	1930				36'767	50	735		
PW Schluë	1952				114'679	50	2'294		
PW Büel	1958				806'730	50	16'135		
PW Brüttisellen	1967				148'854	50	2'977		
PW Geeren/Schützenhaus	1967				134'125	50	2'682		
PW Einfang	1970				73'630	50	1'473		
PW Girhalden 1	1972				95'585	50	1'912		
PW Girhalden 2	1972				66'041	50	1'321		
PW Baltenswil	1973				86'809	50	1'736		
PW Bachtobel	1974				120'266	50	2'405		
PW Hardwald	1988				521'375	50	10'427		
Grundstücke im Einzugsbereich von Balt	2000				76'441	50	1'529		
PW Baltenswil, Ersatz Elektroverteilung	2000				5'208	50	104		
PW Büel, Elektroverteilung	2000				34'801	50	696		
Grundstücke im Einzugsbereich von Balt	2001				16'898	50	338		
PW Schützenhaus, Elektroverteilung	2001				11'080	50	222		
Grundstücke im Einzugsbereich von Balt	2002				8'955	50	179		
PW Hardwald, neuer Einstieg	2002				17'818	50	356		
PW Geeren, Einstieg	2004				7'019	50	140		
PW Geeren, Einstieg	2005				480	50	10		
PW Büel, Gebäudesanierung	2006				10'750	50	215		
						50	-		
Total					2'777'111		56'730		
Bemerkungen:								Restnutzungsdauer Jahre	
								11	

1.3 Seewasserwerke

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten			Aktuell Fr.	Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Förderung effektiv l/min
		Historisch Fr.	Faktor					
						50	-	
						50	-	
Gesamttotal					-		-	
Bemerkungen:							Restnutzungsdauer Jahre	

2 Speicherung und Steuerung

2.1 Quellleitungen

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten			Aktuell Fr.	Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Durchmesser mm	Laufmeter m
		Historisch Fr.	Faktor						
In Betrieb									
Anlagen anteilmässig									
Chämleten	1974				12'746	70	182		
Hakab	1969				24'019	70	343		
Steichel-Looren	1975				19'994	70	286		
Steichel, Zuleitung	2005				3'590	70	51		
						70	-		
Gesamttotal					60'350		862		
Bemerkungen:							Restnutzungsdauer Jahre		
							29		

## 2.2 Reservoir

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten			Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Inhalt m3	Löschwasser m3
		Historisch Fr.	Faktor	Aktuell Fr.				
<b>Anlagen Muster</b>								
Reservoir Horn, Muster	1955	67'000		655'000	66	9'924		
Reservoir Horn, Muster	2008	855'000		920'000	66	13'939		
Reservoir Horn, Muster	2009	333'753		333'753	66	5'057		
Steuerungsanlage	2008	46'000		50'000	20	2'500		
Reservoir Luckhausen	1931	34'000		345'000	66	5'227		
Rervoir Ottikon (inkl. StPW)	1930	30'000		305'000	66	4'621		
Steuerungsanlage	2004	21'000		25'000	20	1'250		
Reservoir First	1954	62'000		600'000	66	9'091		
Steuerungsanlage	2004	56'000		65'000	20	3'250		
FIR: Reservoir Halde	2007			130'344	66	1'975		
FIR: Reservoir Reitenbach								
Baulicher Teil	1985			61'875	80	773		
Sanitäre Installationen	1985			11'880	50	238		
Elektrische Installationen	1985			1'485	25	59		
Messung / Steuerung	1985			6'930	15	462		
<b>Anlagen Muster</b>								
Reservoir Allmend	1970			400'000	66	6'061	270	-
Reservoir Brünggen	1920			300'000	66	4'545	150	75
<b>Anlagen anteilmässig</b>								
Geisshügel	1925			43'923	66	665		
Hueb	1955			65'580	66	994		
Lattenbuck	1960			403'210	66	6'109		
Lattenbuck, Sanierung	2008			4'831	66	73		
Lattenbuck, Sanierung	2009			-	66	-		
Mühleberg	1978			263'324	66	3'990		
Reben	2006			3'798	66	58		
Reben	2007			220'360	66	3'339		
Reben	2008			41'067	66	622		
Schlimperg	1971			228'761	66	3'466		
Steinig	2001			9'467	66	143		
Steinig	2002			266'751	66	4'042		
Steinig	2003			47'371	66	718		
Steinig	2004			2'064	66	31		
Steinig alt	1971			97'323	66	1'475		
Tambel 1	1969			287'988	66	4'363		
Tambel 2, Sanierung	2004			3'775	66	57		
Tambel 2, Sanierung	2005			51'164	66	775		
Uttenbüel	1974			299'923	66	4'544		
Uttenbüel, Sanierung	2000			22'128	66	335		
Nürens Dorf	1935			9'605	66	146		
					66	-		
Total		1'504'753		6'583'678		104'919	420	75
Bemerkungen:							Restnutzungsdauer Jahre	
							26	

## 2.3 Pumpwerke

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten			Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Leistung m3/h
		Historisch Fr.	Faktor	Aktuell Fr.			
Stufenpumpwerk Grausel	2004	172'000		200'000	50	4'000	
Steuerungsanlage (Anteil I/E)	2004	103'000		120'000	20	6'000	
Stufenpumpwerk Talmaz	1965	11'000		80'000	50	1'600	
Steuerungsanlage (Anteil I/E)	2004	47'000		55'000	20	2'750	
Quellwasserpumpwerk Bachtel	1986	139'000		330'000	50	6'600	
Steuerungsanlage (inkl. Niträtüberw.)	1986	17'000		40'000	20	2'000	
Quellwasserpumpwerk Brunnacher	1930	18'000		180'000	50	3'600	
Steuerungsanlage	2004	34'000		40'000	20	2'000	
Reservoir/Quellwasserpumpw. Agasul	2005	304'000		340'000	50	6'800	
Messschacht Ober-Kempththal	2006	209'000		225'000	50	4'500	
Steuerungsanlage	2006	9'000		10'000	20	500	
<b>Anlagen anteilmässig</b>							
STPW Alt-Muster	1974			47'306	50	946	
STPW Baltenswil	1973			54'907	50	1'098	
STPW Lattenbuck	1974			71'060	50	1'421	
Zubr.PW Mühleberg	1980			3'476	50	70	
Ausgl.PW Mühleberg	1980			3'476	50	70	
STPW Tambel	1969			111'756	50	2'235	
STPW Uttenbüel, Sanierung	2000			18'104	50	362	
					50	-	
<b>Total</b>		<b>1'063'000</b>		<b>1'930'085</b>		<b>46'552</b>	<b>-</b>
Bemerkungen:						Restnutzungsdauer Jahre 22	

## 2.4 Steuerung

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten (brutto)			Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.
		Historisch Fr.	Faktor	Aktuell Fr.		
<b>Anlagen Muster</b>						
Betriebswarte (Anteil I/E)	2004	618'000		720'000	20	36'000
<b>Anlagen Muster</b>						
Ettenhusen	2006			100'000	20	5'000
<b>Anlagen anteilmässig</b>						
Nebenbetriebswarten	1958			13'346	20	667
Signalkabel	1958			98'423	20	4'921
Betriebswarte Muster	1960			17'751	20	888
Signalkabel	1960			43'809	20	2'190
Signalkabel	1975			9'414	20	471
Fernwirken	1990			748	20	37
Fernwirken	1991			65'078	20	3'254
Fernwirken	1992			20'069	20	1'003
Fernwirken	1993			83'605	20	4'180
Fernwirken	1994			117'641	20	5'882
Fernwirken	1995			24'709	20	1'235
Fernwirken	1996			5'637	20	282
Fernwirken	1997			232	20	12
Fernwirken	1998			11'949	20	597
Fernwirken	1999			106'414	20	5'321
Signalkabel	2000			3'017	20	151
Leitwarte	2001			50'119	20	2'506
Leitwarte	2002			21'912	20	1'096
Signalkabel	2003			7'521	20	376
Signalkabel	2004			3'264	20	163
FernWirken Update	2005			8'255	20	413
Fernwirken Mühleberg	2006			4'761	20	238
FernWirken Update	2006			1'209	20	60
Signalkabel	2006			7'539	20	377
Fernwirken Mühleberg	2007			813	20	41
GEO Web	2007			4'572	20	229
					20	-
<b>Total</b>		<b>618'000</b>		<b>1'551'808</b>		<b>77'590</b>
Bemerkungen:						Restnutzungsdauer Jahre 6

3 Verteilnetz

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten (brutto)			Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Länge m
		Historisch Fr.	Faktor	Aktuell Fr.			
							Total l1ef
							119'324
<b>Verteilnetz Muster</b>							
Verteilnetz 1930 - 1939	1930		Ern.		70	-	
	1931		Ern.		70	-	
	1932		Ern.		70	-	
	1933		Ern.		70	-	
	1934		Ern.		70	-	
	1935		Ern.		70	-	
	1936		Ern.		70	-	
	1937		Ern.		70	-	
	1938		Ern.		70	-	
	1939		Ern.		70	-	
Verteilnetz 1940 - 1949	1940		Ern.		70	-	
	1941		Ern.		70	-	
	1942		Ern.		70	-	
	1943	162'472		1'240'463	70	17'721	
	1944	162'472		1'506'500	70	21'521	
	1945	162'472		1'506'500	70	21'521	
	1946	162'472		1'506'500	70	21'521	
	1947	162'472		1'506'500	70	21'521	
	1948	162'472		1'506'500	70	21'521	
	1949	162'472		1'506'500	70	21'521	
Verteilnetz 1950 - 1959	1950	44'347		373'333	70	5'333	
	1951	44'347		373'333	70	5'333	
	1952	44'347		373'333	70	5'333	
	1953	44'347		373'333	70	5'333	
	1954	44'347		373'333	70	5'333	
	1955	44'347		373'333	70	5'333	
	1956	44'347		373'333	70	5'333	
	1957	44'347		373'333	70	5'333	
	1958	44'347		373'333	70	5'333	
	1959	44'347		373'333	70	5'333	
Verteilnetz 1960 - 1969	1960			-	70	-	
	1961			-	70	-	
	1962			-	70	-	
	1963			-	70	-	
	1964			-	70	-	
	1965			-	70	-	
	1966			-	70	-	
	1967			-	70	-	
	1968			-	70	-	
	1969			-	70	-	
Verteilnetz 1970 - 1979	1970	412'748		1'897'895	70	27'113	
	1971	412'748		1'897'895	70	27'113	
	1972	412'748		1'897'895	70	27'113	
	1973	412'748		1'897'895	70	27'113	
	1974	412'748		1'897'895	70	27'113	
	1975	412'748		1'897'895	70	27'113	
	1976	412'748		1'897'895	70	27'113	
	1977	412'748		1'897'895	70	27'113	
	1978	412'748		1'897'895	70	27'113	
	1979	412'748		1'897'895	70	27'113	
Verteilnetz 1980 - 1989	1980	217'339		563'290	70	8'047	
	1981	217'339		563'290	70	8'047	
	1982	217'339		563'290	70	8'047	
	1983	217'339		563'290	70	8'047	
	1984	217'339		563'290	70	8'047	
	1985	217'339		563'290	70	8'047	
	1986	217'339		563'290	70	8'047	
	1987	217'339		563'290	70	8'047	
	1988	217'339		563'290	70	8'047	
	1989	217'339		563'290	70	8'047	
Verteilnetz 1990 - 1999	1990	735'234		1'853'219	70	26'475	
	1991	735'234		1'853'219	70	26'475	
	1992	735'234		1'853'219	70	26'475	
	1993	735'234		1'853'219	70	26'475	
	1994	735'234		1'853'219	70	26'475	
	1995	735'234		1'853'219	70	26'475	
	1996	735'234		1'853'219	70	26'475	
	1997	735'234		1'853'219	70	26'475	
	1998	735'234		1'853'219	70	26'475	
	1999	735'234		1'853'219	70	26'475	
Verteilnetz 2000 - 2009	2000	914'251		1'006'381	70	14'377	
	2001	914'251		1'006'381	70	14'377	
	2002	914'251		1'006'381	70	14'377	
	2003	914'251		1'006'381	70	14'377	
	2004	914'251		1'006'381	70	14'377	
	2005	914'251		1'006'381	70	14'377	
	2006	914'251		1'006'381	70	14'377	
	2007	914'251		1'006'381	70	14'377	
	2008	914'251		1'006'381	70	14'377	
	2009	914'251		1'006'381	70	14'377	
Sanierungen/Erweiterung gem. IR	2010	1'458'281	1.01	1'473'107	70	21'044	
Sanierungen/Erweiterung gem. IR	2011	1'290'609	0.99	1'282'571	70	18'322	
Sanierungen/Erweiterung gem. IR	2012	993'160	0.99	979'948	70	13'999	
Sanierungen/Erweiterung gem. IR	2013	993'246	0.99	986'037	70	14'086	
Sanierungen/Erweiterung gem. IR	2014	917'924	0.99	906'817	70	12'955	
Sanierungen/Erweiterung gem. IR	2015	1'368'175	1.00	1'368'175	70	19'545	

<b>FIR: Leitungsnetz</b>	2007			46'002	70	657	
Anteil 33 %	2006			67'782	70	968	
	1988			21'467	70	307	
	1955			34'502	70	493	
	1958			118'074	70	1'687	
	1960			53'675	70	767	
	1973			16'104	70	230	
	1960			37'571	70	537	
	1947			261'459	70	3'735	
	2005			63'030	70	900	
	1983			13'035	70	186	
	1987			114'048	70	1'629	
	2006			18'398	70	263	
	1956			113'867	70	1'627	
	2006			79'745	70	1'139	
	2006			26'837	70	383	
	1984			46'200	70	660	
	1984			33'000	70	471	
<b>Verteilnetz Muster</b>							
	1897	Ern.		-	70	-	-
	1920			189'200	70	2'703	247
	1949			163'200	70	2'331	213
	1955			1'418'700	70	20'267	1'852
	1959			41'400	70	591	54
	1960			43'700	70	624	57
	1971			800	70	11	1
	1976			170'800	70	2'440	223
	1977			470'300	70	6'719	614
	1978			80'400	70	1'149	105
	1980			1'222'600	70	17'466	1'596
	1992			76'600	70	1'094	100
	1993			68'900	70	984	90
	1994			97'300	70	1'390	127
	1997			373'800	70	5'340	488
	1998			1'500	70	21	2
	2003			1'500	70	21	2
	2004			49'800	70	711	65
	2005			23'700	70	339	31
	2006			36'800	70	526	48
	2008			800	70	11	1
	2009			3'100	70	44	4
	2012			239'800	70	3'426	313
	2015			165'500	70	2'364	216
<b>Anlagen anteilmässig</b>							
Leitungsnetz 1930-1939	1935			133'245	70	1'904	
Leitungsnetz 1950-1959	1955			1'347'600	70	19'251	
Leitungsnetz 1960-1969	1965			362'447	70	5'178	
Leitungsnetz 1970-1979	1975			862'096	70	12'316	
Leitungsnetz 1980-1989	1985			442'996	70	6'329	
Leitungsnetz 1990-1999	1995			477'453	70	6'821	
Dietlikon, Erlenholzstrasse, Rest	2000			21'504	70	307	
Dietlikon, Bachtelstrasse	2000			3'440	70	49	
Wangen, Im Stutz	2000			16'113	70	230	
Bassersdorf, Steiächer	2000			42'787	70	611	
Bassersdorf, Steiächer	2001			22'275	70	318	
Wangen, Blattacher	2001			17'282	70	247	
Wangen, Holzrai	2001			9'947	70	142	
Wangen, Blattacher	2002			14'973	70	214	
Dietlikon, Bachtelstrasse	2003			60'925	70	870	
Dietlikon, Bachtelstrasse	2004			24'125	70	345	
Muster, Zürcherstrasse	2005			6'777	70	97	
Muster, Zürcherstrasse	2006			397	70	6	
Nüensdorf, a. Winterthurerstrasse	2006			1'719	70	25	
Wangen, Weidstrasse	2007			12'091	70	173	
Muster, Übergang beim Bahnhof	2007			20'964	70	299	
Wangen, Weidstrasse	2008			243	70	3	
Muster, Übergang beim Bahnhof	2008			9'611	70	137	
					70	-	
<b>Total</b>			31'397'896		84'233'279		1'203'333
							125'773
Bemerkungen:						Restnutzungsdauer Jahre	37

4 Öffentliche Laufbrunnen

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten (brutto)			Aktuell Fr.	Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Verbrauch m3/Jahr
		Historisch Fr.	Faktor					
						1	-	
Total				-		-	-	
Bemerkungen: Unterhalt und Erneuerung durch Polit. Gemeinde (Steuerhaushalt)								

5 Löscheinrichtungen

Bezeichnung	Erstellung ev. Sanierung Jahr	Erstellungskosten (brutto)			Aktuell Fr.	Kalk. Lebensdauer Jahre	Jährl. Kosten Fr.	Verbrauch m3/Jahr
		Historisch Fr.	Faktor					
						1	-	
Total				-		-	-	
Bemerkungen: Löschwasser s. 2.2 Reservoir								

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	2008	42'000	1.03	43'080	15	2'872	
Total				43'080		2'872	
Bemerkungen:							Restnutzungsdauer Jahre 8

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				
						1	
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.	Fr.
1	Gewinnung				
1.1	Quellwasserfassungen				
1.1.1	Normale Wasserversorgung	704'774			
1.1.2	Notwasserversorgung	-			
1.2	Grundwasserpumpwerke	2'777'111			
1.3	Seewasserpumpwerke	-			
	Total Gewinnung		3'481'885		70'826
2	Speicherung und Steuerung				
2.1	Quellleitungen	60'350			
2.2	Reservoir	6'583'678			
2.3	Pumpwerke	1'930'085			
2.4	Steuerung	1'551'808			
	Total Speicherung und Steuerung		10'125'921		229'923
3	Verteilnetz		84'233'279		1'203'333
4	Öffentliche Laufbrunnen		-		-
5	Löscheinrichtungen		-		-
6	Übriges				
6.1	Generelles Wasserprojekt	43'080			
6.2	Leitungsinformationssystem	-			
6.3	Anteil Werkhof	-			
6.4	Inventar (inkl. Wasseruhren)	-			
	Total Übriges		43'080		2'872
	Gesamttotal aktueller Wiederbeschaffungswert		97'884'165		1'506'953
	Total historische Erstellungskosten		43'115'069		692'016
	Bemerkungen:				

## 8 Analyse der Anlage

	Bezeichnung	Erstellungskosten aktuell			RND Jahre	Kalk. Restwert Fr.
		Fr.	Strukturanalyse %	Fr./EW		
1	Gewinnung					
1.1	Quellwasserfassungen					
1.1.1	Normale Wasserversorgung	704'774		35	10	113'434
1.1.2	Notwasserversorgung	-		-		-
1.2	Grundwasserpumpwerke	2'777'111		136	11	361'244
1.3	Seewasserpumpwerke	-		-		-
	Total Gewinnung		3'481'885	4%		
2	Speicherung und Steuerung					
2.1	Quellleitungen	60'350		3	29	12'459
2.2	Reservoir	6'583'678		323	26	2'038'436
2.3	Pumpwerke	1'930'085		95	22	725'100
2.4	Steuerung	1'551'808		76	6	384'206
	Total Speicherung und Steuerung		10'125'921	10%		
3	Verteilnetz		84'233'279	86%	4'136	25'424'801
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		43'080	0%	2	22'400
	Gesamttotal aktueller Wiederbeschaffungswert		97'884'165	100%	4'806	Restwert 50%
	Total historische Erstellungskosten		43'115'069			29'082'079
	Bemerkungen:					