

GESCHÄFTSBERICHT 2017



INHALT

1

Allgemeines 4

1.1	Einleitung	4
1.2	Infrastrukturkommission	4
1.3	Organisation und Personal	4
1.4	Pikettendienst	4
1.5	Ausblick	5

2

Wasserversorgung 6

2.1	Rahmenbedingungen	6
2.2	Systemeinspeisung	6
2.3	Wasserabgabe	6
2.4	Betriebszahlen	7
2.5	Wasserqualität	7
2.6	Netz	8
2.7	Finanzen	9

3

Gasversorgung 10

3.1	Rahmenbedingungen	10
3.2	Gasverkauf	10
3.3	Betriebszahlen	13
3.4	Verbrauch pro Gaszähler	14
3.5	Netz	14
3.6	Finanzen	15

Anhang	16-21
--------	-------

1.1

Einleitung

Das Dienstleistungszentrum (DLZ) Infrastruktur ist in seinem 14. Berichtsjahr operativ tätig. Der Geschäftsbericht bezieht sich nur auf die Gas- und Wasserversorgung.

Im Geschäftsjahr 2017 waren weniger Heizgradtage (-102) und tiefere Niederschlagsmengen (-190.1 mm) zu verzeichnen. 0 Schneefall-, 76 Frost-, 21 Eis-, 57 Sommer- und 13 Hitzetage beeinflussten die Tätigkeit der Gas- und Wasserversorgung. In Thalwil wohnten im Geschäftsjahr per 31.12.2017 18'102 Personen.

1.2

Infrastrukturkommission

Präsident:	Jan Rauch, Gemeinderat
Vizepräsident:	Richard Gautschi, Gemeinderat
Mitglieder:	Markus Bruhin Armin Haas Fred Selinger Jürg Stünzi Urs Schmid
Mit beratender Stimme:	Gion Hagmann, Leiter DLZ Alex Bucher, Leiter Gas Wasser Petra Felix, Aktuarin

1.3

Organisation und Personal

Die Fluktuationsrate lag 2017 bei 0, es gab weder Ein- noch Austritte.

Personalbestand	31.12.2016	31.12.2017
Betriebsleitung und Verwaltung	2	2
Technisches Personal	2	2
Betriebspersonal	6	6
Total Veränderungen	0	0

1.4

Pikettdienst

Ausserhalb der normalen Arbeitszeit rückte das Pikettpersonal in 23 Fällen (2016: 17) aus, und zwar wegen 5 Störungen an den Gasanlagen, 15 Störungen an den Wasseranlagen und 3 Alarmen im Seewasserwerk.



1.5

Ausblick

Bei der **Wasserversorgung** kann das bestehende Lecküberwachungssystem 2018 ersetzt werden.

Die Überarbeitung des Generellen Wasserversorgungsprojektes GWP ist 2018 geplant. Neben dem Netz werden auch die Anlagen beurteilt. Daraus können Empfehlungen für Sanierungen oder Optimierungen hervorgehen.

Bei der Wasserversorgung ist eine Einlage in den Spezialfinanzierungsfonds weiterhin vorgesehen.

Bei der **Wasserversorgung HTRK** (Horgen, Thalwil, Rüschlikon, Kilchberg) wurde eine systematische Erneuerungsplanung der zum Teil von 1907 stammenden Anlagen in Auftrag gegeben. Der finanzielle Aufwand für Werterhaltungsmassnahmen dürfte in den nächsten Jahren steigen.

2018 wird in der Aufbereitungsanlage Biberbrugg die Ozonanlage ersetzt.

Im **Seewasserwerk TRKL** (Thalwil, Rüschlikon, Kilchberg, Langnau am Albis) werden zwischen 2018 und voraussichtlich 2020 in Etappen die Absperrorgane von hydraulisch auf pneumatisch umgestellt.

Mit Unterstützung des AWEL ist das Konzept «Störfall Seewasserwerk» umzusetzen. Dieses betrifft Anlagen der Wasserversorgungen Thalwil, Rüschlikon, Kilchberg, Langnau am Albis und Zürich (Sihltalleitung). 2018 soll das Vorprojekt ausgearbeitet werden.

Nach der technischen und finanziellen Beurteilung der Anlagen im Kopfholz, sollen die Vertragsverhandlungen mit Adliswil (Kopfholzvertrag 1970, rev. 1976) weitergeführt werden.

Das Projekt acqua+ (Zukunft Wasserversorgungen in der Region) ist 2018 weiterzuführen, vorausgesetzt die Partnerwerke stimmen dem Zwischenbericht zu.

Bei der **Gasversorgung** bleibt die Zukunft herausfordernd. Die Schweizer Stimmberechtigten haben im Mai 2017 das erste Massnahmenpaket zur Energiestrategie 2050 angenommen. Gemäss einer Umfrage von gfs.bern wünschen sich Herr und Frau Schweizer bei der Umsetzung der Energiestrategie 2050 ein pragmatisches Vorgehen: Eine Mischung aus inländischem und ausländischem Strom ist zum Beispiel breit akzeptiert.

Zum Vollenden der Energiewende ist das Speichern von erneuerbaren Energien entscheidend. Dazu fehlt derzeit ein flexibles und belastbares Stromnetz, welches die enormen Mengen erneuerbarer Energie vom Norden in den Süden transportieren könnte. Die CH-Gasinfrastruktur steht dafür als Verbindungsnetz vollumfänglich zur Verfügung, sowohl für den Transport als auch für die Speicherung.

Im Kanton Zürich steht 2018 die Vernehmlassung des Energiegesetzes (MuKE 2014) an. Die zuständige Kommission des Nationalrates (UREK-N) wird im Januar 2018 die Beratung der Vorlagen zur Totalrevision des CO₂-Gesetzes und zur Verknüpfung der Emissionshandelssysteme der Schweiz und der EU (EU-ETS) beginnen.

Mit Spannung verfolgt die Gasversorgung die Entwicklung beim geplanten Energieverbundprojekt im Thalwiler Zentrumsgebiet. Wie beim Energiekonzept der ARA Thalwil ist eine aktive Unterstützung vorgesehen (Strategie Gasversorgung 2018 – 2023).

Der Spezialfinanzierungsfonds der Gasversorgung ist über die Preisgestaltung nochmals zu reduzieren.

Bei der **Gas- und Wasserversorgung** wird 2019 das Rechnungsmodell HRM2 eingeführt. Dieses sieht neu eine betriebswirtschaftliche Abschreibung über die Nutzungsdauer vor.



2.1

Rahmenbedingungen

Die mittlere Jahrestemperatur betrug +10.2°C (+0.2°C über der Norm). Mit 1'106.7 mm lag die Niederschlagsmenge gegenüber 2016 um 190.1 mm tiefer.

Die mittlere Wasserabgabe der Wasserversorgung stieg gemäss Statistik des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfachs im Versorgungsgebiet von 208 auf 210 Liter pro Einwohner und Tag.

Die vom Seewasserwerk TRKL an die vier Partnergemeinden Thalwil, Rüschlikon, Kilchberg und Langnau am Albis abgegebene Reinwassermenge betrug für die obere und untere Zone 1'611'574 m³. Der Bezug lag 8.75 % höher als im Vorjahr (1'481'941 m³). Zudem wurden 71'204 m³ mehr an die Stadt Adliswil verkauft, was einer Zunahme von 55.2 % gegenüber dem Vorjahr entspricht. Adliswil hat deutlich mehr Wasser vom Seewasserwerk TRKL bezogen.

Die Wasserversorgung HTRK produzierte 1'797'861 m³ Trinkwasser. Damit betrug die Produktion 2.2 % mehr als im Vorjahr (1'759'296 m³).

2.2

Systemeinspeisung

Im Berichtsjahr wurden von Seewasserwerk TRKL, Wasserversorgung HTRK und der Quelle Rengg 1'415'148 m³ Trinkwasser bezogen. Gegenüber dem Vorjahr ist dies eine Zunahme um 25'350 m³ oder 1.8 %.

Beim Seewasserwerk TRKL betragen die Produktions-/Bezugskosten für die unteren Zonen 32.82 Rp. pro Kubikmeter bzw. 43.21 Rp. (plus 10,39 Rp. Betriebskosten obere Stufe) für die oberen Zonen. Die Produktions-/Betriebskosten der Wasserversorgung HTRK liegen bei 16.5 Rp.

2.3

Wasserabgabe

Im Berichtsjahr wurden 1'100'254 m³ Wasser an Abonnenten abgegeben.

Für öffentliche Zwecke und Brunnen wurden 38'136 m³ aufgewendet, der Selbstverbrauch (Provisorien, Baustellen, Feuerwehr, Hydrantenunterhalt, Reservoirreinigung) lag bei 35'946 m³. Zusammen mit der Abgabe von 46'707 m³ an andere Versorgungen ergab dies einen Gesamtabsatz von 1'221'043 m³.

Die Verbrauchsgebühr betrug Fr. 1.50 pro m³. Die Grundgebühr bemisst sich nach der Wasserzählergrösse in DN (Nennweite). Ein Zähler DN 20 mm ergibt zum Beispiel eine Grundgebühr von Fr. 200.00 pro Jahr.

2.4

Betriebszahlen

Der grösste Wasserverbrauch in 24 Stunden im eigenen Versorgungsgebiet wurde am 22. Juni mit 5'631 m³ gemessen, der geringste am 25. Dezember mit 2'936 m³.

2.5

Wasserqualität

Das Kantonale Laboratorium untersucht mindestens einmal pro Monat das Trinkwasser der Wasserversorgung HTRK sowie dasjenige des Seewasserwerks TRKL.

Diese Proben sowie die monatlichen Untersuchungen des Quellwassers aus der Rengg fielen alle bakteriologisch einwandfrei aus.

Systemeinspeisung

Kategorie	2016		2017		Veränderung	
Rengg (m ³)	78'204	6 %	67'680	5 %	-10'524	-13.5 %
WV HTRK (m ³)	609'581	44 %	615'520	43 %	5939	1 %
SWW TRKL (m ³)	702'013	50 %	731'948	52 %	29'935	4.3 %
Total (m³)	1'389'798	100 %	1'415'148	100 %	25'350	1.8 %

Wasserabgabe

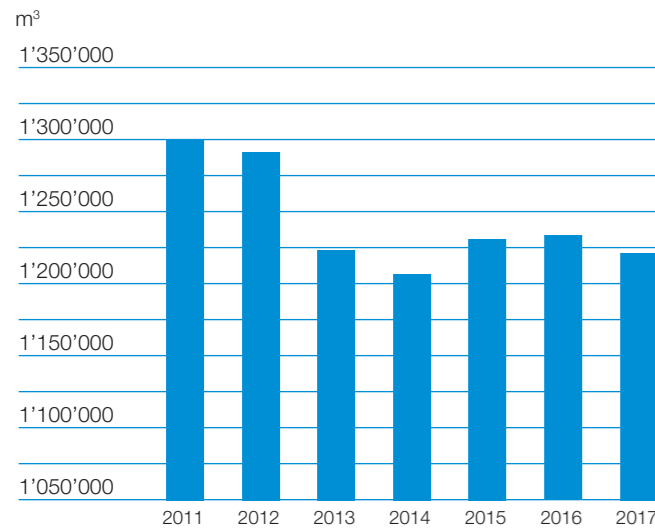
Kategorie	2016		2017		Veränderung	
Haushalt und Kleingewerbe (m ³)	1'120'772	91 %	1'100'254	90 %	-20'518	-1.8 %
Andere Versorgungen (m ³)	39'506	3 %	46'707	4 %	7'201	18.2 %
Öffentl. Zwecke und Brunnen (m ³)	36'946	3 %	38'136	3 %	1'190	3.2 %
Selbstverbrauch (m ³)	35'946	3 %	35'946	3 %	0	0 %
Total (m³)	1'232'670	100 %	1'221'043	100 %	-11'627	-0.9 %

Wasserabgabe pro Einwohner und Tag

Verbrauch	2016	2017	Veränderung
Grösster Tagesverbrauch in m ³	4'604	5'631	+1'027
Grösster Tagesverbrauch pro Einwohner (l/Tag)	259	311	+52
Minimum Tagesverbrauch in m ³	2'977	2'936	-41
Minimum Tagesverbrauch pro Einwohner (l/Tag)	167	162	-5
Mittlerer Tagesverbrauch in m ³	3'699	3'749	+50
Mittlerer Tagesverbrauch pro Einwohner (l/Tag)	208	210	+2



Entwicklung Wasserabgabe



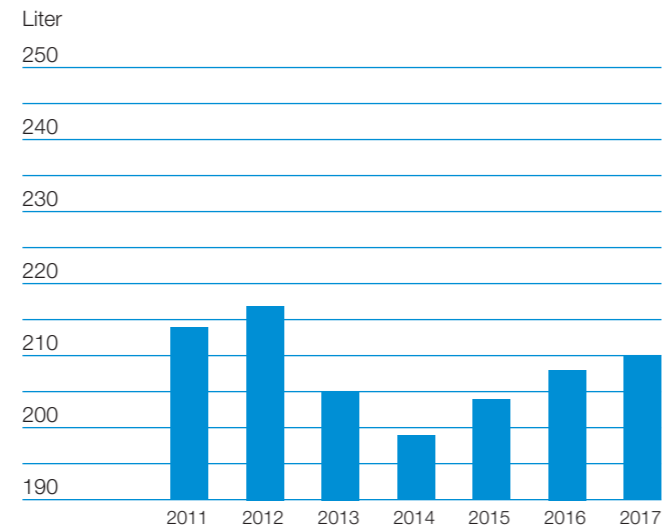
2.6

Netz

Die Wasserversorgung Thalwil konnte die im Voranschlag 2017 vorgesehenen eigenen Leitungsbauprojekte realisieren. Aufgrund der Dringlichkeit wurde zusätzlich das Projekt Albisstrasse (303 m Ersatz) ausgeführt. Insgesamt wurden 1'365 m

Anlage		2016	2017	Veränderung
Leitungsersatz	m	1'400	1'356	-44
Leitungsneubau	m	0	0	0
Total Leitungsbau	m	1'400	1'356	-44
Leitungen bis und mit NW 150	m	49'928	49'871	-57
Leitungen grösser als NW 150	m	16'261	16'261	0
Total Leitungsnetz	m	66'189	66'132	-57
Erneuerungsquote	%	2.1	2.1	0
Hausanschlüsse	Stk.	2'266	2'268	2
Unterflurhydranten	Stk.	32	29	-3
Oberflurhydranten	Stk.	575	576	1
Total Hydranten	Stk.	607	605	-2
Öffentliche Brunnen	Stk.	21	21	0
Hauptleitungsbrüche	Stk.	6	7	1
Hauszuleitungsbrüche	Stk.	17	21	4
Total Rohrleitungsbrüche	Stk.	23	28	5
Verluste	%	11.3	13.7	2.4

Entwicklung Wasserabgabe pro Einwohner und Tag



Rohrleitungen ersetzt (Erneuerungsquote 2.1 %) und 0 m neu erstellt.

7 Hauptleitungs- und 21 Hausleitungsbrüche mussten behoben werden.

2.7

Finanzen

In der Wasserversorgung (gebührenfinanziert) konnten wegen höheren Unterhaltskosten und eines vorgezogenen Hydrantenkaufs nur Fr. 38'400 in den Spezialfinanzierungsfonds eingelegt werden. Budgetiert war eine Einlage von Fr. 430'000. Der Aufwand betrug Fr. 2'992'244, im Voranschlag eingestellt waren Fr. 3'074'700.

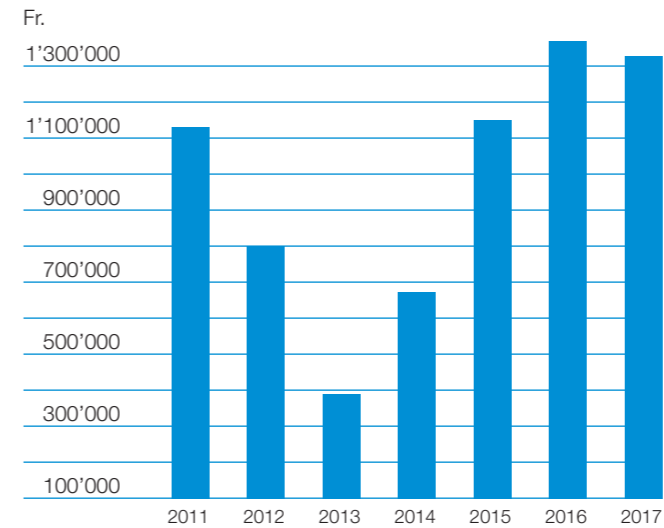
Die Einnahmen aus der Wasserabgabe (ohne Bauwasser, öffentliche Zwecke sowie Pensionskasse) betragen Fr. 1'987'050. Sie lagen um Fr. 72'950 unter dem Voranschlag. Die Bruttoinvestitionen inkl. derjenigen des Seewasserwerks TRKL (Zweckverband) und der Wasserversorgung HTRK be-

trugen Fr. 1'416'843. Sie waren Fr. 3'899 tiefer als gemäss Voranschlag. Die Abschreibungen betrugen Fr. 767'543 inklusive zusätzliche im Betrag von Fr. 400'000. Der Restbuchwert der Anlagen inkl. derjenigen des Seewasserwerks TRKL (Zweckverband) und der Wasserversorgung HTRK belief sich auf Fr. 2'903'000 (Vorjahr Fr. 2'205'000).

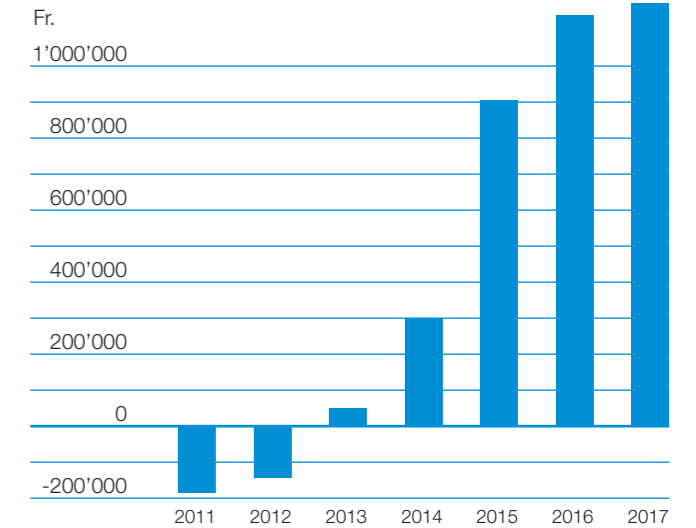
Die Anschlussgebühren ergaben Fr. 91'300. Sie lagen damit um Fr. 41'300 über dem Voranschlag. Die Nettoinvestitionen von Fr. 1'325'543 waren um Fr. 304'457 tiefer als budgetiert. Dies ergab eine Budgetausschöpfung von 81.3 %.

Die Spezialfinanzierung (Eigenkapital) wies per Ende 2017 einen Stand von Fr. 1'178'103 auf.

Nettoinvestitionen



Spezialfinanzierungsfonds





3.1

Rahmenbedingungen

Im Versorgungsgebiet konnten 23 konventionelle Ölheizungen durch Gasheizanlagen ersetzt werden.

Die geplanten Projekte im Leitungsnetz konnten teilweise realisiert werden.

Der Gaspreis der Gasversorgung Thalwil ist sehr attraktiv und einer der tiefsten in der Schweiz. Die «Umweltprämie» wurde verlängert (Beitrag Umstieg Öl – Gas z. B. beim EFH Fr. 2'750). Die Prämie für die Erstinstallation einer Strom erzeugenden Heizung wurde von Fr. 3'000 auf Fr. 6'000 erhöht.

Der Newsletter an die Kunden war zum Thema «30 % erneuerbare Gase im Wärmemarkt bis 2030».

Die Zahl der Heizgradtage sank von 3'335 auf 3'233 (-3.06 %) Station Zürich/Fluntern.

In der Schweiz wurden 2017 insgesamt 39'229 GWh Erdgas und Biogas abgesetzt. Dies bedeutet eine Steigerung um +0.5% gegenüber dem Vorjahr. Das ins Gasnetz eingespeiste Biogas aus einheimischer Produktion betrug 341 GWh. Das sind 11 % mehr als im Vorjahr.

Der gesamte Energieabsatz der Energie 360° Schweiz AG (ehemals Erdgas Zürich AG) stieg im Geschäftsjahr 2017 um 561 GWh auf 7'932 GWh (Vorjahr 7'371 GWh).

3.2

Gasverkauf

Im Rechnungsjahr 2017 lag der Absatz (abgelesene Zählerstände) der Gasversorgung Thalwil, Rüschlikon, Oberrieden, Langnau am Albis mit 168.4 GWh über dem Absatz des Vorjahres (162.7 GWh, +3.5%).

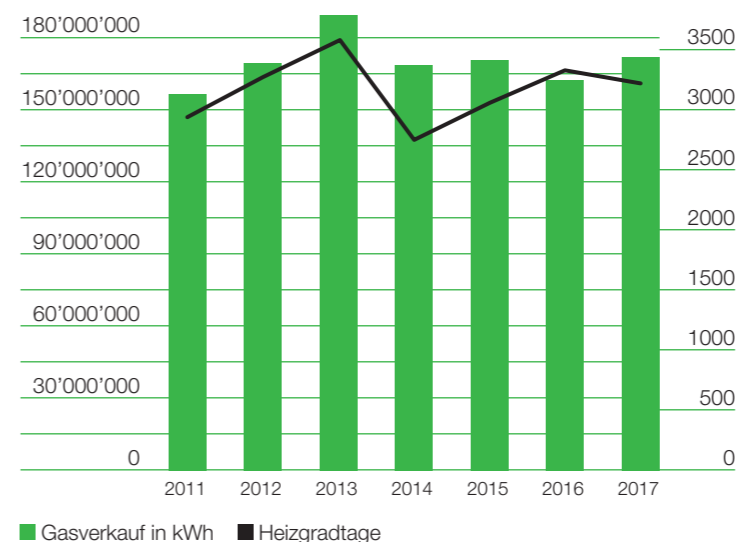
Das Produkteangebot umfasst auch Erdgas mit einem Anteil von 15 %, 35 % oder 100 % Biogas. Die Änderung des Standardprodukts von reinem Erdgas auf Erdgas mit 15 % Biogas-Anteil bewirkte eine massive Erhöhung des Biogasverkaufs. Bezogen wird das Biogas von der Energie 360° AG. Im Rechnungsjahr wurden 18.4 GWh reines Biogas verkauft.

Im Berichtsjahr blieb der Gaspreis unverändert bei 4.2 Rp./kWh (Tarif B) und ist somit wieder auf dem Niveau von 2004.

Gasverkauf in kWh

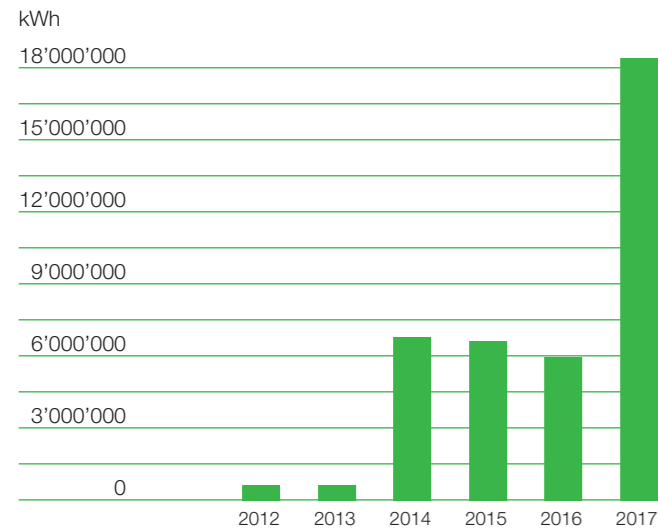
Netz	2016		2017		Veränderung	
Thalwil u. Gattikon	85'234'602	52.39 %	84'544'464	50.21 %	690'138	-0.81 %
Oberrieden	24'728'109	15.20 %	24'095'518	14.30 %	632'591	-2.56 %
Rüschlikon	28'830'347	17.72 %	28'436'909	16.89 %	393'438	-1.37 %
Langnau a. A.	28'202'536	16.51 %	31'318'131	18.60 %	7'421'643	+31.06 %
Total	162'689'546	100 %	168'395'022	100 %	5'705'476	+3.51 %

Gasverkauf und Heizgradtage





Biogasverkauf 2012 - 2017



Biogasverkauf

Kategorie	2016	2017	Veränderung
	kWh	kWh	kWh
Haushalt/Gewerbe	28'767	78'889	50'122 +174.24 %
Heizgas	5'892'344	17'811'001	11'918'657 +202.27 %
Lieferverträge	181'131	517'221	336'090 +185.55 %
Total	6'102'242	18'407'111	12'304'869 +201.65 %

Gasverkauf nach Bezügerkategorien

Kategorie	2016	2017	Veränderung
	kWh	kWh	kWh
Haushalt/Gewerbe	626'055 0.38 %	610'523 0.35 %	15'532 -2.50 %
Heizgas	144'855'992 89.04 %	-153'319'408 91.05 %	8'463'416 +5.84 %
Lieferverträge	17'207'499 10.58 %	14'465'091 8.60 %	2'742'408 -18.96 %
Total	162'689'546 100 %	168'395'022 100 %	5'705'476 +3.51 %

Gasverkauf ohne Lieferverträge nach Gemeinden

Gemeinde	2016	2017	Veränderung
	kWh	kWh	kWh
Thalwil u. Gattikon	76'978'771	76'873'184	105'587 -0.14 %
Oberrieden	21'749'090	22'024'024	274'934 +1.27 %
Rüschlikon	25'176'374	25'026'707	149'667 -0.60 %
Langnau a.A.	21'577'812	30'006'016	8'428'204 +39.10 %
Total	145'482'047	153'929'931	8'447'884 +5.81 %

3.3

Betriebszahlen

Tagesabgabe/Temperatur (aus Wochendurchschnitt)	2016	2017	Veränderung
Grösste Tagesabgabe (kWh)	1'129'563	1'191'004	+5.44 %
Mittlere Tagestemperatur (°C)	-6.7	-7.9	17.91 %
Kleinste Tagesabgabe (kWh)	73'481	75'896	+3.29 %
Mittlere Tagestemperatur (°C)	+22.6	+22.2	1.77 %
Mittlere Tagesabgabe (kWh)	477'390	471'073	-1.32 %



3.4

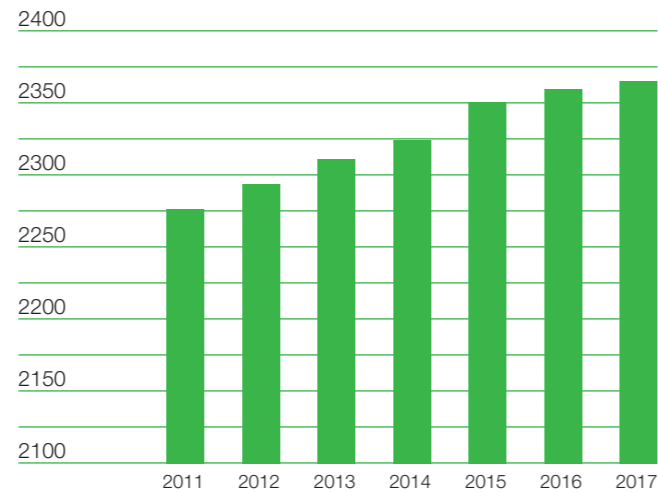
Verbrauch pro Gaszähler

Durchschnittlicher Verbrauch pro Gaszähler:
71'233 kWh (Vorjahr: 68'994 kWh).

Gaszähler nach Bezügerkategorien

Kategorie	2016	2017	Veränderung	
Haushaltgas (Stk.)	214	204	10	-4.67 %
Heizgas	2127	2148	21	+0.99 %
Lieferverträge	17	12	5	-29.4 %
Total	2358	2364	6	+0.26%

Anzahl Gaszähler



3.5

Netz

Die Gasversorgung konnte die im Voranschlag 2017 vorgesehenen Projekte teilweise realisieren. Die Sanierungsprojekte Seestrasse Thalwil (142 m) und Albisstrasse Thalwil (189 m) wurden ausgeführt. Das Projekt Alte Landstrasse Oberrieden und der Ersatz der Gasstation Holgasse wurden nicht aus-

geführt. Das Projekt Dorfstrasse Thalwil (480 m) kommt 2018 zur Ausführung. Insgesamt wurden 331 m Gasleitungsrohre ersetzt (dies entspricht einer Quote von 0,5 %) und 0 m neu erstellt. Es kam zu keinen Versorgungsunterbrüchen.

Anlage		2016	2017	Veränderung
Leitungsersatz	m	751	331	-420
Leitungsneubau	m	0	0	0
Total Leitungsbau	m	751	331	-420
Grauguss Stemmuffen	m	0	0	0
Schraubmuffen	m	1'597	1'597	0
stahlgeschweisst	m	34'936	34'464	-472
Kunststoff	m	34'965	35'296	331
Relining	m	1'035	1'035	0
Total Leitungsnetz	m	72'533	72'392	-141
Erneuerungsquote	%	1.0	0.5	-0.5
Neuanschlüsse	Stk.	23	23	0
Reingas-Heizungen	Stk.	2'127	2'148	21
Zweistoffanlagen	Stk.	17	12	-5
Total Anlagen	Stk.	2'144	2'160	16
Total Rohrdefekte	Stk.	0	4	4

3.6

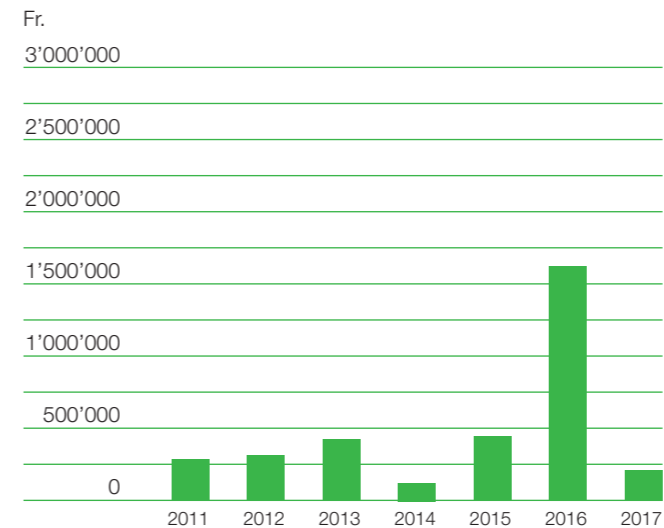
Finanzen

In der Gasversorgung (gebührenfinanziert) fiel eine Entnahme aus der Spezialfinanzierung von Fr. 1'913'200 an. Im Voranschlag vorgesehen war eine Entnahme von Fr. 129'600. Höhere Beschaffungskosten wurden nicht an die Kunden weiterverrechnet. Der hohe Stand in der Spezialfinanzierung wurde bewusst reduziert. Der Aufwand betrug Fr. 10'978'933, budgetiert war Fr. 9'868'000.

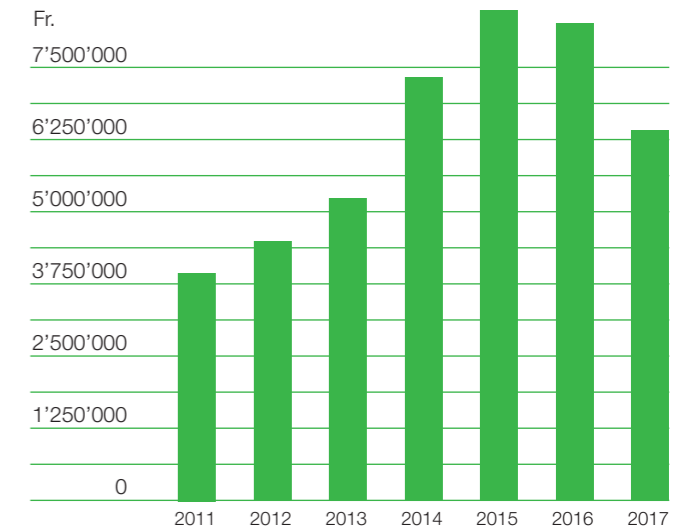
Die Bruttoinvestitionen betragen Fr. 320'016. Sie waren Fr. 459'984 tiefer als im Voranschlag vorgesehen. Die Abschreibungen betragen Fr. 706'906, inklusive zusätzliche im Betrag von Fr. 600'000. Der Restbuchwert der Anlagen belief sich auf 354'000 (Vorjahr: Fr. 863'000).

Die Nettoinvestitionen betragen Fr. 197'906. Dies waren Fr. 532'094 weniger als budgetiert. Die Netzkostenbeiträge betragen Fr. 34'025 und lagen um Fr. 15'975 unter dem Budget. Die Spezialfinanzierung (Eigenkapital) wies per Ende 2017 einen Saldo von Fr. 6'346'332 auf.

Nettoinvestitionen



Spezialfinanzierungsfonds



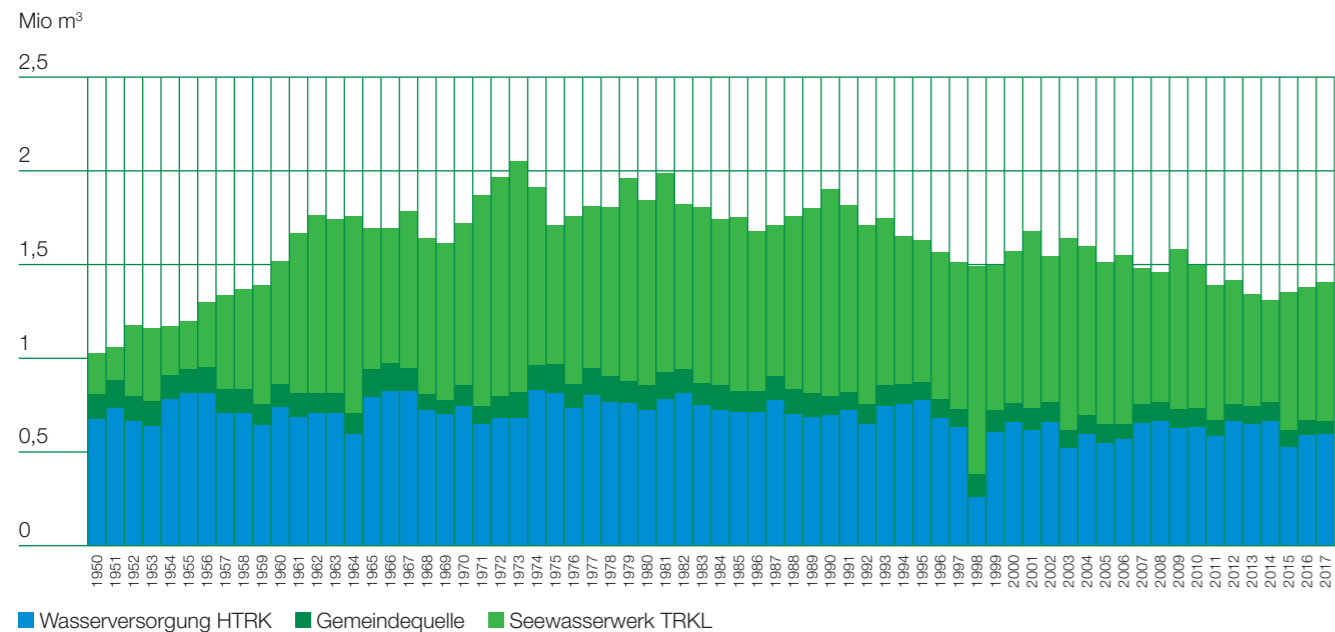


W1 Wasserversorgung: Systemeinspeisung 2001 bis 2017

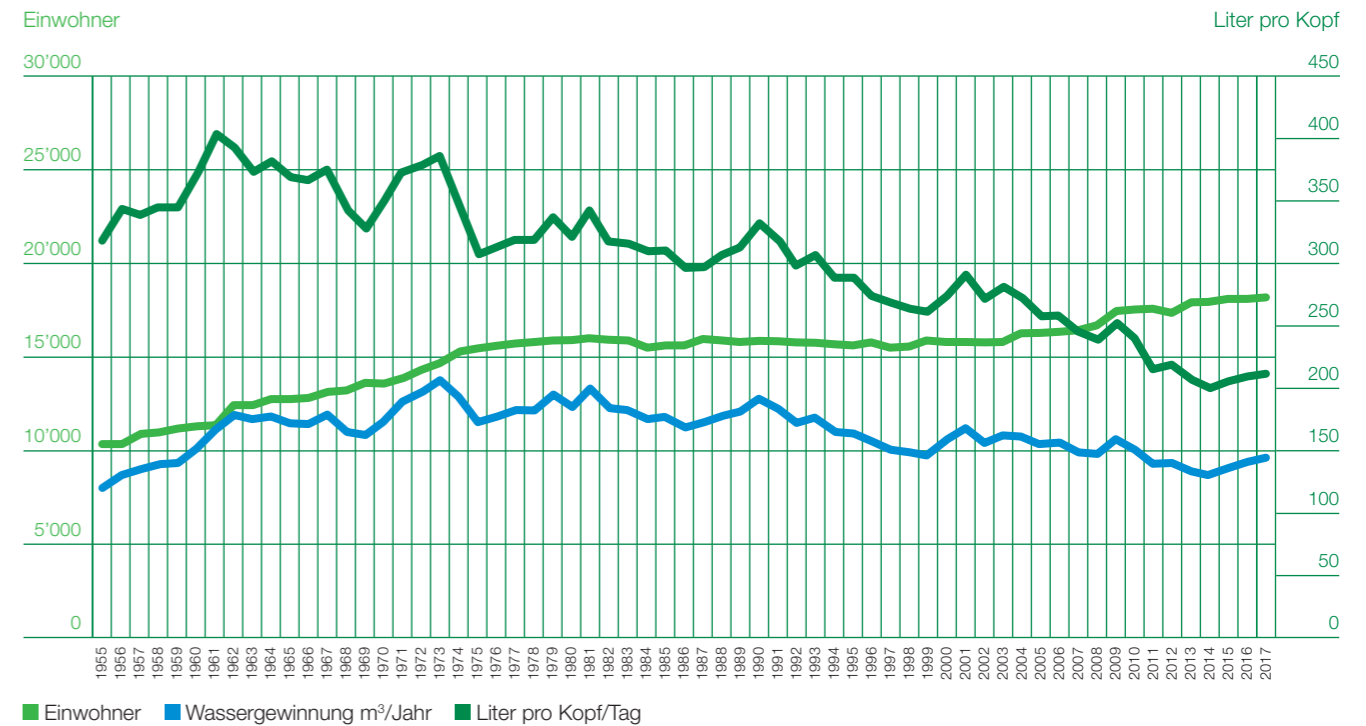
Jahr	Wasserversorgung HTRK m³	Gemeindequelle m³	Seewasserwerk HTRK m³	Total m³
2001	611'882	117'281	948'292	1'677'455
2002	654'227	116'507	773'405	1'544'139
2003	523'392	69'573	1'019'566	1'612'531
2004	594'112	105'411	899'812	1'599'335
2005	548'415	107'702	877'760	1'533'877
2006	536'545	111'933	903'080	1'551'558
2007	651'486	105'113	725'474	1'482'073
2008	661'165	101'492	695'510	1'458'167
2009	625'138	100'825	853'145	1'579'108
2010	629'131	104'749	762'432	1'496'312
2011	581'700	89'291	718'755	1'389'746
2012	665'549	89'251	664'538	1'399'338
2013	645'607	95'937	597'148	1'338'692*
2014	664'814	97'291	540'513	1'302'618*
2015	527'281	83'729	739'952	1'350'962*
2016	609'581	78'204	702'013	1'389'798*
2017	615'520	67'680	731'948	1'415'148*

* davon 2017 Abgabe an Wasserversorgung Horgen 7'310 m³, an Wasserversorgung Rüslikon 5'860 m³ an Langnau a. A. 21'023 m³ und an die Wasserversorgung Oberdorf (WOT) 12'514 m³.

W2 Wasserversorgung: Wassergewinnung 1950 bis 2017



W3 Wasserversorgung: Wasserabgabe 1955 bis 2017



W4 Wasserversorgung: Wasserabgabe 2009 bis 2017

Jahr	Haushalt und Kleingewerbe	Öffentliche Zwecke	Selbstverbrauch und Brunnen	Abgabe an andere Versorgungs	Total
2009	1'144'244 m³	43'616 m³	50'447 m³	27'596 m³	1'265'903 m³
2010	1'216'085 m³	42'816 m³	51'367 m³	32'871 m³	1'343'139 m³
2011	1'184'485 m³	39'113 m³	42'076 m³	32'830 m³	1'298'504 m³
2012	1'181'901 m³	41'524 m³	40'423 m³	26'331 m³	1'290'179 m³
2013	1'117'213 m³	42'705 m³	35'946 m³	27'189 m³	1'223'053 m³
2014	1'111'967 m³	37'123 m³	35'946 m³	21'119 m³	1'206'155 m³
2015	1'129'512 m³	33'946 m³	35'946 m³	31'427 m³	1'230'831 m³
2016	1'120'772 m³	36'446 m³	35'946 m³	39'506 m³	1'232'670 m³
2017	1'100'254 m³	38'136 m³	35'946 m³	46'707 m³	1'221'043 m³



W5 Wasserversorgung: Kapitaldienst 1979 bis 2017

Jahr	Anlagewert	Verzinsung	Abschreibungen		Total	in Bezug auf die
per 31.12.	Fr.	Fr.	ordentlich	zusätzlich	Kapitaldienst	Betriebseinnahmen
			Fr.	Fr.	Fr.	%
1979	5'733'000	239'020	220'948	400'000	859'968	43.8
1980	6'318'000	252'234	276'763	350'000	878'997	45.5
1981	6'441'000	289'365	271'530	230'000	790'895	43.3
1982	6'220'000	285'597	247'953	210'000	743'550	38.2
1983	5'876'000	281'516	239'787	405'000	926'303	42.4
1984	5'597'000	262'675	249'558	355'000	867'233	39.7
1985	4'517'000	226'893	211'864	529'000	967'757	48.9
1986	3'724'000	221'085	760'000		981'085	43.7
1987	3'141'000	178'517	820'000		998'517	45.6
1988	2'449'000	144'000	845'000		989'000	45.5
1989	1'935'000	107'600	825'000		932'600	41.4
1990	1'649'000	81'622	866'102		947'724	41.3
1991	1'734'000	64'960	836'100		901'060	40.5
1992	1'511'000	708'789	603'023		673'812	31.9
1993	1'069'000	59'000	822'518		881'518	35.7
1994	862'000	26'334	874'290		900'624	36.5
1995	210'000	0	1'181'000		1'181'000	45.7
1996	0	0	765'000		765'000	27.6
1997	130'000	0	1'126'738		1'126'738	41.5
1998	95'000	0	1'121'589		1'121'589	43.5
1999	0	0	922'861		922'861	42.0
2000	0	0	630'997		630'997	35.4
2001	0	0	920'781		920'781	36.9
2002	0	0	596'724		596'724	25.3
2003	214'000	0	2'316'434		2'267'587	125.9
2004	0	0	780'021		780'021	33.4
2005	0	0	664'550		664'550	27.5
2006	80'000	0	1'421'783		1'421'783	44.5
2007	0	- 7'222	1'292'863		1'285'640	43.4
2008	826'000	8'651	537'822		546'473	20.6
2009	679'000	27'955	1'020'844		1'048'799	37.5
2010	1'107'000	25'819	225'197	900'000	1'151'016	36.3
2011	1'426'000	36'872	224'629	575'000	836'501	31.2
2012	1'452'000	35'918	226'112	570'000	832'030	28.1
2013	1'204'000	35'665	185'744	453'000	674'409	25.5
2014	1'107'000	19'881	78'998	500'000	698'879	24.2
2015	1'537'000	15'244	232'031	400'000	647'275	19.9
2016	2'205'000	9'393	290'082	400'000	699'475	24.8
2017	2'903'000	13'539	351'795	400'000	765'334	25.6

G1 Gasversorgung: Kapitaldienst 1979 bis 2017

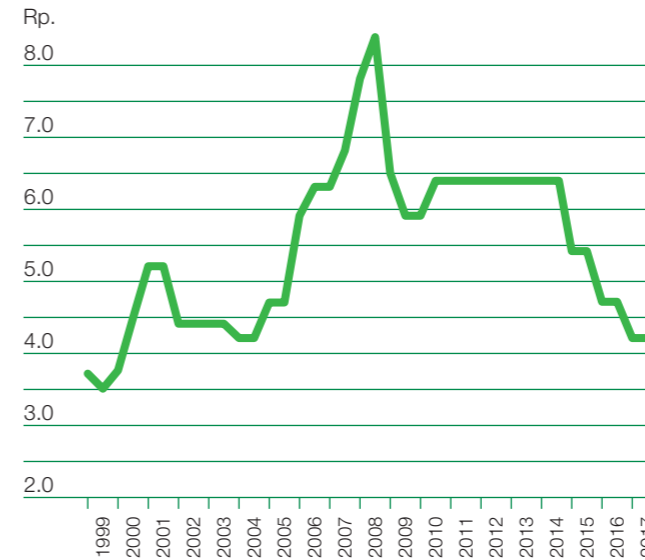
Jahr	Anlagewert	Verzinsung	Abschreibungen		Total	in Bezug auf die
per 31.12.	Fr.	Fr.	ordentlich	zusätzlich	Kapitaldienst	Betriebseinnahmen
			Fr.	Fr.	Fr.	%
1979	658'600	37'900	61'100	50'000	149'000	10.1
1980	767'400	25'000	54'400	219'000	298'400	15.6
1981	736'400	30'300	43'000	220'000	293'300	13.1
1982	544'800	24'600	84'500	360'000	469'100	16.0
1983	362'200	15'100	70'000	378'000	463'000	15.1
1984	422'600	11'600	72'000	481'000	564'600	15.5
1985	374'300	10'600	40'600	370'000	421'200	9.7
1986	166'600	4'400	510'000		514'400	11.0
1987	125'800	0	685'000		685'000	17.0
1988	0	0	629'000		652'900	16.4
1989	359'500	0	572'000		572'000	14.0
1990	670'000	0	671'000		671'000	15.2
1991	328'000	0	744'000		744'000	13.7
1992	177'000	0	573'000		573'000	9.3
1993	278'000	0	768'000		768'000	12.1
1994	530'000	0	852'000		852'000	14.1
1995	168'000	0	1'727'000		1'727'000	25.5
1996	0	0	1'137'000		1'137'000	16.2
1997	0	0	1'534'315		1'534'315	23.7
1998	0	0	1'403'713		1'403'713	22.0
1999	0	0	787'964		787'964	12.1
2000	0	0	646'971		646'971	9.4
2001	0	0	653'01		653'201	6.8
2002	0	0	922'337		922'337	11.5
2003	0	0	988'011		931'826	12.1
2004	0	0	984'041		984'041	12.2
2005	0	0	919'495		919'495	9.3
2006	14'000	0	1'341'224		1'341'224	11.6
2007	0	-122'620	1'474'500		1'351'880	11.5
2008	0	-72'339	1'359'919		1'287'580	9.0
2009	227'000	-42'049	3'459'165		3'417'116	23.7
2010	170'000	-77'128	109'267	800'000	832'139	7.0
2011	0	-71'331	44'418	395'000	368'087	3.3
2012	0	-76'813	29'760	267'000	219'946	1.9
2013	13'000	-87'528	41'088	350'000	303'560	2.4
2014	0	-77'071	14'194	124'000	61'123	0.5
2015	0	-108'398	44'303	394'000	329'905	3.0
2016	863'000	-83'711	163'015	566'000	645'304	6.7
2017	354'000	-73'090	106'906	600'000	633'816	5.8



G2 Gasversorgung: Gaspreise 1999 bis 2017, Tarif Reingas inkl. Warmwasser

Jahr	Ablesungen	Rp./kWh	
1999	Frühling	3.7	Sommermonate
	Herbst	3.5	Wintermonate
2000	Frühling	3.8	Sommermonate
	Herbst	4.5	Wintermonate
2001	Frühling	5.2	Sommermonate
	Herbst	5.2	Wintermonate
2002	Frühling	4.4	Sommermonate
	Herbst	4.4	Wintermonate
2003	Frühling	4.4	Sommermonate
	Herbst	4.4	Wintermonate
2004	Frühling	4.2	Sommermonate
	Herbst	4.2	Wintermonate
2005	Frühling	4.7	Sommermonate
	Herbst	4.7	Wintermonate
2006	Frühling	5.9	Sommermonate
	Herbst	6.3	Wintermonate
2007	Frühling	6.3	Sommermonate
	Herbst	6.8	Wintermonate (inkl. 0.216 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
2008	Frühling	7.8	Sommermonate (inkl. 0.216 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
	Herbst	9.0	Wintermonate (inkl. 0.216 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
	Herbst	8.4	Wintermonate (inkl. 0.216 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe) Rückwirkende Preisreduktion
2009	Frühling	6.5	Sommermonate (inkl. 0.216 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
	Herbst	5.9	Wintermonate (inkl. 0.216 Rp. bzw. ab 1.1.2010 0.648 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
2010	Frühling	5.9	Sommermonate (inkl. 0.648 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
	Herbst	6.4	Wintermonate (inkl. 0.648 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
2011	Frühling	6.4	Sommermonate (inkl. 0.648 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
	Herbst	6.4	Wintermonate (inkl. 0.648 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
2012	Frühling	6.4	Sommermonate (inkl. 0.648 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
	Herbst	6.4	Wintermonate (inkl. 0.648 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
2013	Frühling	6.4	Sommermonate (inkl. 0.648 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
	Herbst	6.4	Wintermonate (inkl. 0.648 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
2014	Frühling	6.4	Sommermonate (inkl. 1.093 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
	Herbst	5.4	Wintermonate (inkl. 1.093 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe) Rückwirkende Preisreduktion
2015	Frühling	5.4	Sommermonate (inkl. 1.093 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
	Herbst	5.4	Wintermonate (inkl. 1.093 Rp./kWh bzw. 1.1.2016 1.517 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
	Herbst	4.7	Wintermonate (inkl. CO ₂ -Abgabe) Rückwirkende Preisreduktion
2016	Frühling	4.7	Sommermonate (inkl. 1.093 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
	Herbst	4.2	Wintermonate (inkl. 1.093 Rp./kWh bzw. 1.1.2016 1.517 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
2017	Frühling	4.2	Sommermonate (inkl. 1.517 Rp./kWh CO ₂ -Abgabe)
	Herbst	4.2	Wintermonate (inkl. 1.517 bzw. ab 1.1.2018 1.744 Rp./kWh bzw. 84 Fr. bzw. 96 Fr./Tonne CO ₂ -Abgabe)

G3 Gasversorgung: Gaspreise von 1999 - 2017



G4 Gasversorgung: Historischer Rückblick

Gasverbrauchspreis (exkl. MWST, exkl. Grundgebühr)

Jahr	Rp./kWh	
1919	7.0	Rohstoffknappheit
1974	6.1	1973 Umstellung von Stadtgas auf Erdgas
1975	6.6	
1985	5.8	
1999	3.5	
2005	4.7	
2015	4.7	
2017	4.2	



