

## WASSER UND ENERGIE

- 8.1 Wasserversorgung | 193
- 8.2 Elektrizitätsversorgung | 195
- 8.3 Gasversorgung | 197

## METHODEN

Die Angaben über die Wasser-, Elektrizitäts- und Gasversorgung entnimmt Statistik Stadt Zürich den Geschäftsberichten der Wasserversorgung Zürich (WVZ), des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich (ewz) und der Erdgas Zürich AG.

## GLOSSAR

**Bevölkerung, mittlere** Die mittlere Wohnbevölkerung wird berechnet, indem man die Summe der 12 Monatsmittel (je Monatsanfangsbestand plus Monatsendbestand geteilt durch 2) durch 12 teilt. In diesem Kapitel ist die mittlere Wohnbevölkerung auf das hydrologische Jahr bzw. auf die hydrologischen Halbjahre berechnet.

**Heizgradtagzahl** Die Heizgradtagzahl ist die Summe der während eines Jahres täglich festgestellten Temperaturunterschiede zwischen der mittleren Aussentemperatur an Heiztagen und der Raumtemperatur von 20 Grad Celsius. (Heiztage sind Tage mit einer mittleren Aussentemperatur unter plus 12 Grad Celsius.) Die Heizgradtagzahl erlaubt Rückschlüsse auf klimabedingte Veränderungen des Energieverbrauchs.

**Hydrologisches Jahr** Das hydrologische Jahr dauert in der Schweiz vom 1. Oktober bis 30. September; das hydrologische Winterhalbjahr von Oktober bis März, das Sommerhalbjahr von April bis September. Diese Einteilung wird angewendet, weil der natürliche Witterungsverlauf den Energieverbrauch beeinflusst.

### Masseinheiten

Gigawattstunde (GWh) = 1000 MWh = 1 Million kWh = 1 Milliarde Wattstunden

Kubikmeter (m<sup>3</sup>) = 1000 Liter

Megawatt (MW) ist das Millionenfache der Leistungseinheit Watt

Kilowattstunde (kWh) = 1000 Wattstunden

Megawattstunde (MWh) = 1000 kWh = 1 Million Wattstunden

## 8.1 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung Zürich (WVZ) gehört zum Departement der Industriellen Betriebe der Stadt Zürich. Sie versorgt alle Haushalte und Betriebe in der Stadt Zürich mit Trinkwasser; in 67 Vertragsgemeinden deckt sie zudem einen Teil des Wasserbedarfs. Das grösste Reservoir für das Zürcher Trinkwasser ist der Zürichsee; ihm entnimmt die WVZ 76,5 Prozent ihres Wasserbedarfs, die restlichen 23,5 Prozent deckt sie ungefähr je zur Hälfte mit Grundwasser und Quellwasser.

Während der Wasserverbrauch 2003 als Folge des heissen Sommers kurzfristig zugenommen hatte, stabilisierte sich die Nachfrage in den vergangenen zwei Jahren auf tiefem Niveau. Die Wasserabgabe im Gebiet der Stadt Zürich sank um 0,9 Prozent auf 45,15 Millionen Kubikmeter, diejenige an die Vertragsgemeinden stieg dagegen um 6,6 Prozent auf 11,74 Millionen Kubikmeter. Insgesamt lieferte die WVZ im Berichtsjahr 56,89 Millionen Kubikmeter Wasser, 0,6 Prozent mehr als im Vorjahr.

Am meisten Wasser wurde in der Stadt Zürich am 24. Juni 2005 mit 154 607 Kubikmetern verbraucht (Vorjahr, 10. Juni: 144 637 Kubikmeter); am wenigsten am 25. Dezember 2005 mit 95 696 Kubikmetern (Vorjahr, 25. Dezember: 97 516 m<sup>3</sup>). Der durchschnittliche tägliche Wasserbedarf pro Person lag in der Stadt Zürich bei 339 Litern (Vorjahr: 341 Liter), der Spitzenverbrauch betrug 424 Liter (Vorjahr: 397 Liter). Der durchschnittliche Wasserverbrauch pro Person lag knapp 30 Liter unter dem Wert vor zehn Jahren.

## Wasserversorgung Zürich

► 2005

	Einheit	1995	2004	2005
<b>Werkdaten</b>				
Lieferkapazität	m <sup>3</sup> /Tag	500 000	500 000	500 000
Reservoirinhalt	m <sup>3</sup>	176 000	196 000	196 000
Stromverbrauch	Mio. kWh	39,23	36,71	38,10
<b>Verteilnetz</b>				
Gesamtnetzlänge	km	1 525,0	1 548,0	1 545
Leitungsnetz		1 079,8	1 118,0	1 116
Hauszuleitung		445,2	430,0	429
Rohrschäden	Anzahl	731	522	578
Wasserzähler		45 430	41 337	42 438
Hydranten		9 808	8 949	9 045
Brunnen		1 140	1 193	1 202
<b>Bezüger</b>		37 626	36 152	35 400
<b>Wasserabgabe</b>				
	Mio. m <sup>3</sup>	59,02	56,55	56,89
Quellwasser		9,64	7,94	7,15
Grundwasser		14,49	8,09	6,21
Seewasser		34,89	40,52	43,53
Stadt Zürich		48,40	45,54	45,15
Normalbezüger		26,86	15,74	14,97
Gross- und Spezialbezüger		13,26	21,13	20,99
Brunnen		1,96	2,46	2,22
Eigenverbrauch		1,42	1,17	1,08
Messdifferenz, Verluste, Feuerwehr		4,90	5,03	5,89
Vertragspartner		10,62	11,01	11,74
Gegen Bezahlung	Mio. m <sup>3</sup>	50,74	47,88	47,71
Unentgeltlich		8,28	8,67	9,18
Winterhalbjahr	Mio. m <sup>3</sup>	29,75	28,21	28,24
Sommerhalbjahr	Mio. m <sup>3</sup>	29,27	28,34	28,65
Grösster Tagesverbrauch <sup>1</sup>	m <sup>3</sup>	169 749	144 637	154 607
gemessen am		10.7.	10.06.	24.06.
Kleinster Tagesverbrauch <sup>1</sup>	m <sup>3</sup>	99 180	97 516	95 696
gemessen am		16.4.	25.12.	25.12.
Kopfverbrauch <sup>1</sup> im Maximum	l/Tag	470	397	424
Kopfverbrauch <sup>1</sup> im Mittel	l/Tag	367	341	339
<b>Personalbestand</b>		286	280	277

1 Nur Stadt Zürich.

T\_8.1.1

## 8.2 Elektrizitätsversorgung

Das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) ist eine Dienstabteilung des Departements der Industriellen Betriebe der Stadt Zürich. Seit 1892 stellt das ewz die Stromversorgung in der Stadt Zürich und in einem Drittel des Kantons Graubünden sicher. Das ewz zählt zu den zehn grössten Elektrizitätswerken der Schweiz; es versorgt heute eine Viertelmillion Abonentinnen und Abonenten mit Strom. 2005 lieferte es bei einem Gesamtumsatz von 630,1 Millionen Franken (Veränderung gegenüber Vorjahr: – 0,7%) der Stadtkasse einen Gewinn von 59,2 Millionen (+ 0,7%) ab.

In der Stadt Zürich sank der Stromverbrauch im hydrologischen Jahr 2004/2005 gegenüber dem Vorjahr um 1,5 Prozent auf 2898,1 Gigawattstunden (GWh). Bei den privaten Haushalten stieg er um 1,6 Prozent auf 681,1 GWh. Der Stromverbrauch pro Person der mittleren Wohnbevölkerung betrug 1861 Kilowattstunden (kWh), 106 kWh oder 6 Prozent mehr als vor zehn Jahren.

## Elektrizitätswerk ewz

► 2004~2005

T\_8.2.1a

Einheit	Hydrologisches Jahr (1.10. – 30.9.)					
	1994~1995	2003~2004	2004~2005	Winter	Sommer	Jahr
<b>Energieproduktion</b>						
<b>Total</b>	GWh	<b>4 606,7</b>	<b>5 448,6</b>	<b>2 791,7</b>	<b>2 498,9</b>	<b>5 290,6</b>
Aus eigenen Werken						
Bergell		432,5	413,6	248,1	203,5	451,6
Mittellbünden		796,9	731,8	190,7	276,6	467,3
Zürich		197,9	166,3	58,1	97,8	155,9
Aus Partnerwerken						
hydraulische Werke		824,2	699,4	404,4	407,1	811,5
Kernkraftwerke		2 095,1	2 237,9	1 183,7	863,8	2 047,5
Bezug von Dritten		260,0	1 199,6	706,7	650,1	1 356,8
<b>Energieverwendung</b>						
<b>Total</b>	GWh	<b>4 606,7</b>	<b>5 448,6</b>	<b>2 884,3</b>	<b>2 572,7</b>	<b>5 457,0</b>
Abgabe in Zürich		2 670,3	2 855,7	1 479,3	1 418,8	2 898,1
Private Haushalte		636,4	670,1	351,8	329,3	681,1
je Person der mittleren Wohnbevölkerung		1 755 kWh	1 836 kWh	962 kWh	899 kWh	1 861 kWh
Industrie, Gewerbe		330,4	327,5	166,7	163,1	329,8
Dienstleistungen		1 164,5	1 049,4	545,0	530,0	1 075,0
sonstige		539,0	808,7	415,8	396,4	812,2
Abgabe in Graubünden		422,2	485,2	242,3	191,6	433,9
Haushalt, Gewerbe, Dienstleistungen		...	138,8	69,0	76,5	145,5
sonstige		...	346,4	242,3	115,1	357,4
Speicherpumpen		69,8	133,6	56,5	96,8	153,3
Abgabe an andere Werke		1 444,4	1 974,1	1 037,2	865,5	1 902,7
Anzahl Abonenten		244 972	259 020	...	...	260 840

### Elektrizitätswerk ewz

► Gesamtumsatz nach Monat<sup>1</sup>, 2004 ~ 2005

	Stromproduktion (MWh)				Strombezug (MWh)
	total	eigene Werke	Partnerwerke		fremde Werke
		Wasserwerke	Wasserwerke	Kernenergie	
<b>Ganzes Jahr</b>	<b>5 447 751</b>	<b>1 241 179</b>	<b>811 542</b>	<b>2 045 164</b>	<b>1 349 866</b>
<b>Monatsmittel</b>	<b>453 979</b>	<b>103 432</b>	<b>67 629</b>	<b>170 430</b>	<b>112 489</b>
Oktober	424 378	69 970	62 839	197 266	94 303
November	448 249	97 405	57 280	203 361	90 203
Dezember	535 235	100 655	62 373	212 181	160 026
Januar	515 356	103 516	68 622	209 346	133 872
Februar	471 615	121 186	86 248	175 309	88 872
März	483 700	96 755	67 061	183 887	135 997
April	409 004	81 961	43 631	171 601	111 811
Mai	413 133	125 348	69 753	112 782	105 250
Juni	426 010	130 108	99 020	46 845	150 037
Juli	428 398	95 650	65 754	164 864	102 130
August	454 175	105 934	70 759	174 031	103 451
September	438 498	112 691	58 202	193 691	73 914

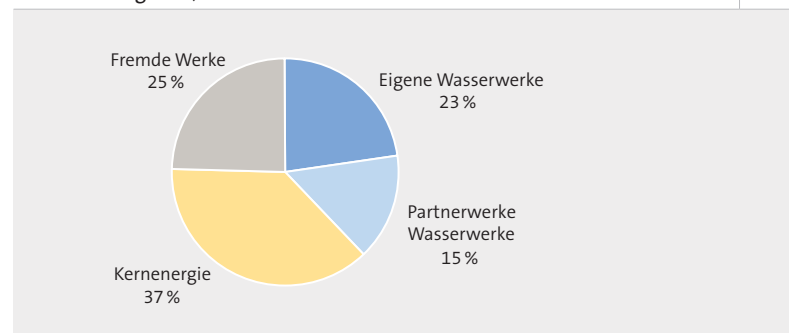
1. Gemäss den provisorischen monatlichen Energieabrechnungen.

T.8.2.1b

### Jahresstromerzeugung

► nach Erzeugerart, 2004 ~ 2005

G.8.2.1



### 8.3 Gasversorgung

Die Erdgas Zürich AG besteht seit dem 1. Oktober 1998. Entstanden ist die Firma – mit Zustimmung der Stimmberechtigten der Stadt Zürich – aus der ehemaligen Gasversorgung Zürich, die als erste Dienstabteilung aus der Zürcher Stadtverwaltung ausgegliedert und in eine Aktiengesellschaft umgewandelt worden ist. Die Stadt Zürich hält knapp 98 Prozent der Aktien, die übrigen gut zwei Prozent teilen sich verschiedene Gemeinden und der Verband der Gemeindegasversorgungen. Der Geschäftssitz der Erdgas Zürich AG befindet sich in Zürich Altstetten.

Die Erdgas Zürich AG bezieht ihren Bedarf von der Erdgas Ostschweiz AG, an welcher sie mit 64 Prozent beteiligt ist. Zum Versorgungsgebiet der Erdgas Zürich AG zählen mehr als 85 Gemeinden in den Kantonen Zürich, Aargau, St. Gallen, Schwyz und Glarus. Für die Stadt Zürich werden seit dem Jahr 2000 keine eigenen Kennzahlen mehr ausgewiesen.

Der Gasabsatz sank im hydrologischen Jahr 2004/2005 um 99 Gigawattstunden (GWh) oder 1,5 Prozent auf 6566 GWh. Im Berichtsjahr wurden Neuanschlüsse mit einer Leistung von 100,2 Megawatt (MW) verkauft und das Hauptleitungsnetz um gut vier Kilometer auf 1102,5 Kilometer erweitert.

### Erdgas Zürich AG

► 2004 ~ 2005

T.8.3.2

	Einheit	Geschäftsjahr (1.10. – 30.9.)		
		2002 ~ 2003	2003 ~ 2004	2004 ~ 2005
<b>Gasabgabe</b>	GWh	<b>5 894</b>	<b>6 665</b>	<b>6 566</b>
Stadt Zürich + Aussengemeinden (Erdgas Zürich AG)		3 270	3 675	4 577
Aussengemeinden (mit autonomer Gasversorgung)		2 624	2 990	1 989
<b>Verkaufte Neuanschlüsse (Leistung)</b>	MW	<b>89,7</b>	<b>73,0</b>	<b>100,2</b>
<b>Anzahl Neuanlagen</b>	Stk.	<b>533</b>	<b>530</b>	<b>541</b>
<b>Hauptleitungsnetz</b>	km	<b>1 086,1</b>	<b>1 098,3</b>	<b>1 102,5</b>
<b>Personalbestand</b>	Personen	<b>171</b>	<b>168</b>	<b>164</b>