



# WASSER UND ENERGIE

- 8.1 Wasserversorgung | **209**
- 8.2 Elektrizitätsversorgung | **211**
- 8.3 Gasversorgung | **213**

## 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

### 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.

### Mittlere Wohnbevölkerung

Die mittlere Wohnbevölkerung wird berechnet, indem man die Summe der 12 Monatsmittel (je Monatsanfangsbestand plus Monatsendbestand geteilt durch 2) durch 12 teilt.

### Masseinheiten

Kubikmeter ( $m^3$ ) = 1000 Liter.

Megawatt (MW) ist das Millionenfache der Leistungseinheit Watt.

Kilowattstunde (kWh) = 1000 Wattstunden.

Megawattstunde (MWh) = 1000 kWh = 1 Million Wattstunden.

Gigawattstunde (GWh) = 1000 MWh = 1 Million kWh = 1 Milliarde 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 Prozent ihres Wasserbedarfs. 13 Prozent des abgegebenen Wassers entstammen dem Grundwasser, bei den restlichen 11 Prozent handelt es sich um Quellwasser.

Die Wasserabgabe im Stadtgebiet war im Jahr 2003 trotz des ausgesprochen heissen und regenarmen Sommers mit 47,48 Millionen Kubikmetern nur leicht höher als im Vorjahr mit 46,17 Millionen Kubikmetern (+2,8%), diejenige an die Vertragsgemeinden stieg hingegen um 28,4 Prozent auf 12,93 Millionen Kubikmeter. Insgesamt lieferte die WVZ im Berichtsjahr 60,41 Millionen Kubikmeter Wasser, 7,4 Prozent mehr als im Vorjahr.

Am meisten Wasser wurde in der Stadt Zürich am 13. August 2003 mit 171 069 Kubikmetern verbraucht (Vorjahr, 19. Juni: 163 502 Kubikmeter); am wenigsten am 1. Januar 2003 mit 101 666 Kubikmetern (Vorjahr, 25. Dezember: 98 360). Der durchschnittliche Tageswasserbedarf pro Person lag in der Stadt Zürich bei 357 Litern (Vorjahr: 349 Liter), der Spitzenverbrauch betrug 469 Liter (Vorjahr: 452 Liter). Sowohl der durchschnittliche wie auch der maximale Wasserverbrauch lagen um rund 30 Liter unter den Werten vor zehn Jahren.

## Wasserversorgung Zürich

► 2003

	Einheit	1993	2002	2003
<b>Werkdaten</b>				
Lieferkapazität	m <sup>3</sup> /Tag	500 000	500 000	500 000
Reservoirinhalt	m <sup>3</sup>	156 000	196 000	196 000
Stromverbrauch	Mio. kWh	41,22	36,53	39,77
<b>Verteilnetz</b>				
Gesamtnetzlänge	km	1 529,1	1 554,0	1 550,0
Leitungsnetz		1 080,7	1 120,0	1 117,0
Hauszuleitung		448,4	435,0	433,0
Rohrschäden	Anzahl	660	568	698
Wasserzähler		45 589	44 296	44 417
Hydranten		10 003	9 225	9 060
Brunnen		1 112	1 184	1 193
<b>Bezüger</b>		38 057	36 640	36 424
<b>Wasserabgabe</b>	Mio. m <sup>3</sup>	63,81	56,24	60,41
Quellwasser		8,12	6,23	6,79
Grundwasser		7,82	8,10	7,78
Seewasser		47,87	41,91	45,84
Stadt Zürich		50,76	46,17	47,48
Normalbezüger		27,14	16,45	16,47
Gross- und Spezialbezüger		13,49	21,48	21,88
Brunnen		1,96	2,25	2,18
Eigenverbrauch		1,40	1,09	1,19
Messdifferenz, Verluste, Feuerwehr		6,76	4,88	5,74
Vertragspartner		13,04	10,07	12,93
Gegen Bezahlung	Mio. m <sup>3</sup>	53,68	48,00	51,30
Unentgeltlich		10,13	8,24	9,11
Winterhalbjahr	Mio. m <sup>3</sup>	31,35	27,59	28,42
Sommerhalbjahr	Mio. m <sup>3</sup>	32,46	28,65	31,99
Grösster Tagesverbrauch <sup>1</sup>	m <sup>3</sup>	177 807	163 502	171 069
gemessen am		8.6.	19.6.	13.8.
Kleinster Tagesverbrauch <sup>1</sup>	m <sup>3</sup>	103 118	98 360	101 666
gemessen am		1.8.	25.12.	1.1.
Kopfverbrauch <sup>1</sup> im Maximum	l/Tag	494	452	469
Kopfverbrauch <sup>1</sup> im Mittel	l/Tag	387	349	357
<b>Personalbestand</b>		296	274	283

1 Nur Stadt Zürich.

## 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 Kundinnen und Kunden mit Strom. Im Jahr 2003 lieferte es bei einem Gesamtumsatz von 599,1 Millionen Franken (+0,8%) der Stadtkasse einen Gewinn von 55,2 Millionen (+1,5%) ab.

In der Stadt Zürich nahm der Stromverbrauch im hydrologischen Jahr 2002/2003 gegenüber dem Vorjahr um 0,9 Prozent auf 2863,5 Gigawattstunden (GWh) zu. Bei den privaten Haushalten stieg er ebenfalls um 0,9 Prozent auf 668,5 GWh. Der Stromverbrauch pro Person der mittleren Wohnbevölkerung betrug 1832 Kilowattstunden (kWh), 90 kWh oder 5,2 Prozent mehr als vor zehn Jahren.

### Elektrizitätswerk ewz

► 2002 ~ 03

T\_8.2.1a

Einheit	1992 ~ 1993	2001 ~ 2002	1.10.2002 – 30.9.2003			
	zusammen	zusammen	Winter	Sommer	zusammen	
<b>Energieproduktion</b>						
<b>Total</b>	GWh	<b>4 466,2</b>	<b>6 475,0</b>	<b>3 389,1</b>	<b>2 629,9</b>	<b>6 019,0</b>
Aus eigenen Werken						
Bergell		446,7	453,0	196,8	315,8	512,6
Mittelbünden		727,2	784,8	356,7	388,1	744,8
Zürich		174,8	178,3	84,9	66,3	151,2
Aus Partnerwerken						
hydraulische Werke		863,8	779,6	391,0	444,1	835,1
Kernkraftwerke		2 026,2	2 116,5	1 211,5	1 011,7	2 223,2
Bezug von Dritten		227,5	2 162,8	1 148,2	403,9	1 552,1
<b>Energieverwendung</b>						
<b>Total</b>	GWh	<b>4 466,2</b>	<b>6 475,0</b>	<b>3 389,2</b>	<b>2 629,8</b>	<b>6 019,0</b>
Abgabe in Zürich		2 716,3	2 838,7	1 467,0	1 396,5	2 863,5
Private Haushalte		632,8	662,8	343,2	325,3	668,5
je Person der mittleren Wohnbevölkerung		1 742 kWh	1 824 kWh	940 kWh	892 kWh	1 832 kWh
Industrie, Gewerbe		348,8	325,2	167,5	159,7	327,2
Dienstleistungen		1 182,2	1 041,5	537,0	511,5	1 048,5
Sonstige		552,5	809,2	419,3	400,0	819,3
Abgabe in Graubünden		401,6	459,1	279,9	192,5	472,4
Haushalt, Gewerbe, Dienstleistungen		...	135,3	63,4	73,0	136,4
Sonstige		...	323,8	216,5	119,5	336,0
Speicherpumpen		73,5	165,2	75,7	98,4	174,1
Abgabe an andere Werke		1 274,8	3 012,0	1 566,6	942,4	2 509,0
Anzahl Abonnenten		243 370	244 140	...	...	258 360

## Elektrizitätswerk ewz

► Gesamtumsatz nach Monat<sup>1</sup>, 2002~03

Stromerzeugung (MWh)					
	eigene Werke	Partnerwerke hydraulisch	Kernenergie <sup>2</sup>	fremde Werke <sup>2</sup>	insgesamt
<b>Ganzes Jahr</b>	<b>1 408 622</b>	<b>835 089</b>	<b>2 221 322</b>	<b>1 544 020</b>	<b>6 009 053</b>
<b>Monatsmittel</b>	<b>117 385</b>	<b>69 591</b>	<b>185 110</b>	<b>128 668</b>	<b>500 754</b>
Oktober	75 306	44 498	192 878	249 298	561 980
November	113 716	63 758	202 646	209 986	590 106
Dezember	112 162	57 930	209 208	238 385	617 685
Januar	128 842	73 817	207 028	138 390	548 077
Februar	130 931	86 730	190 182	109 596	517 439
März	77 444	64 265	207 719	197 772	547 200
April	74 044	69 328	202 227	73 727	419 326
Mai	151 572	81 087	196 492	43 785	472 936
Juni	203 480	88 993	113 267	57 502	463 242
Juli	143 386	71 227	191 716	41 418	447 747
August	113 416	86 634	136 585	88 125	424 760
September	84 323	46 822	171 374	96 036	398 555

1 Ohne Anteil aus den Eigenerzeugungsanlagen, der in das Netz eingespeist wird.

2 Gemäss den provisorischen monatlichen Energieabrechnungen.

### 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 in eine Aktiengesellschaft umgewandelt und aus der Zürcher Stadtverwaltung ausgegliedert worden ist. Die Stadt Zürich hält rund 98 Prozent der Aktien, die übrigen zwei Prozent teilen sich die Gemeinden Erlenbach, Herrliberg, Männedorf, Meilen, Stäfa und Uetikon am See sowie der Verband der Gemeindegasversorgungen. Im Herbst 2003 bezog die Erdgas Zürich AG ihren neu erstellten Geschäftssitz in Zürich-Altstetten, und in Volketswil nahm sie Europas grössten Erdgas-Röhrenspeicher in Betrieb.

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.

Der Gasabsatz fiel im hydrologischen Jahr 2002/2003, das milder als das Vorjahr war, um 47 Gigawattstunden (GWh) oder 0,8 Prozent auf 5894 GWh. In der Region Zürich werden rund 90 Prozent des abgesetzten Erdgases zum Heizen und für die Aufbereitung von Warmwasser eingesetzt. Das Hauptleitungsnetz wurde im Berichtsjahr um sechs Kilometer auf 1086,1 Kilometer erweitert. Für die Stadt Zürich werden seit dem Jahr 2000 keine eigenen Kennzahlen mehr ausgewiesen.

#### Erdgas Zürich AG

► 2002 ~ 03

T\_8.3.2

	Einheit	Geschäftsjahr (1.10. – 30.9.)		
		2000 ~ 2001	2001 ~ 2002	2002 ~ 2003
<b>Gasabgabe</b>	GWh	<b>5 700</b>	<b>5 941</b>	<b>5 894</b>
Stadt Zürich + Aussengemeinden (Erdgas Zürich AG)		3 102	3 329	3 270
Aussengemeinden (mit autonomer Gasversorgung)		2 598	2 612	2 624
<b>Verkaufte Neuanschlüsse (Leistung)</b>	MW	<b>77,2</b>	<b>53,4</b>	<b>89,7</b>
<b>Anzahl Neuanlagen</b>	Stk.	<b>451</b>	<b>511</b>	<b>533</b>
<b>Hauptleitungsnetz</b>	km	<b>1 064,8</b>	<b>1 080,1</b>	<b>1 086,1</b>
<b>Personalbestand</b>	Personen	<b>174</b>	<b>170</b>	<b>171</b>