

Geschäftsbericht 2008.
Bereit für die Stromzukunft.



Geschäftsbericht 2008.

Übersicht der Themen.

Dienstabteilung des Departementes der Industriellen Betriebe der Stadt Zürich.

Überblick	Vorwort des Direktors	3
	2008 im Überblick	4
	Stromzukunft Stadt Zürich	6
Marktleistungen	Stromprodukte	9
	Energieberatung	10
	Energiedienstleistungen	11
	Netzdienstleistungen	12
	Telecom	13
	Markt Graubünden	14
	Öffentlichkeitsarbeit	15
	Produktion und Kraftwerke	16
	Energiehandel	19
	Beschaffung von erneuerbarer Energie	20
	Übertragungsnetz	21
	Verteilnetze	22
	Öffentliche Beleuchtung	25
Mitarbeitende	Personal, Sicherheit und Gesundheit	27
Umweltmanagement	Umweltthemen	29
	Umweltprogramm	30
	Umweltzahlen	31
	Stromsparmassnahmen	33
Finanzen 2008	Neues Rekordergebnis	35
	Erfolgsrechnung	36
	Bilanz (Aktiven und Passiven)	37
	Bilanz (Details und Kommentare)	38
	Mittelflussrechnung	39
Zahlen und Fakten im Detail	Energiebeschaffung	41
	Energieabgabe	42
	Eigenerzeugungsanlagen in der Stadt Zürich	43
	Stromprodukte	44
	Energie-Contracting-Anlagen	44
	Öffentliche Beleuchtung	45
	Energiemessung und Uhren	45
	Kundenstruktur	46
	Mitarbeitende	46
	Transport- und Verteilnetze	47
	Verteilnetz Zürich	48
	Niederspannungsanschlüsse	48
	Betrieb und Instandhaltung	49
	Unternehmensstruktur	50

Zur Bildreportage.

Das ewz-Kraftwerk Wetzting vereint Tradition und Moderne. Das Wasserkraftwerk feierte 2008 nicht nur sein 75-Jahre-Jubiläum, sondern auch den Abschluss der umfassenden Erneuerungsarbeiten. Das Kraftwerk ist fit für die Zukunft und produziert neu zertifizierten Ökostrom, dank Fischpass und Renaturierung der Umgebung. Die Bildreportage zeigt Technik und Natur im und um das Kraftwerk aus dem Blickwinkel des Fotografen Frank Brüderli.

Vorwort des Direktors. Rekordergebnis im geöffneten Markt.



2008 wird bei ewz in die Geschichte eingehen als Jahr der Marktöffnung und eines Rekordergebnisses. Der Gesamt-ertrag von 761,9 Mio. Franken übertraf das Vorjahresergebnis um 97 Mio. Franken.

Wer vermutet, dieses Ergebnis belaste das Portemonnaie unserer Kundinnen und Kunden, liegt falsch. Die Stromtarife von ewz sind rekordtief im schweizerweiten Vergleich. 1400 unserer Kundinnen und Kunden sind neu marktbe-richtigt – kein einziges Unternehmen hat den Stromanbieter gewechselt. ewz senkt die Strompreise ab 2009 noch stärker, der Bonus auf der Stromrechnung beträgt neu 15 % statt 7 %. Dafür wurden 55 Mio. Franken in die zweckgebundenen Rückstellungen eingelegt.

Die Strompreise waren 2008 Gesprächs-thema in der ganzen Schweiz. Im Ge-gensatz zu ewz haben die meisten Ver-teilnetzbetreiber eine Erhöhung der Strompreise angekündigt. Dies hat eine breite Welle der Empörung ausgelöst, worauf die Eidgenössische Elektrizitäts-kommission ElCom eine Untersuchung der Netznutzungspreise der Swissgrid AG einleitete. Unter dem Druck von Öffentlichkeit und Politik hat der Bun-desrat am 12. Dezember 2008 die Stromversorgungsverordnung ange-passt, um die Preiserhöhungen ein-zudämmen.

Ein wichtiger Teil des neuen Strom-versorgungsgesetzes ist die Förderung der erneuerbaren Energien. Dies hat bereits Tradition bei ewz. Das Engage-ment wurde mit der Gründung des Ge-schäftsbereiches «Erneuerbare Energie

und Energieeffizienz» im letzten Jahr nochmals verstärkt. Ein Höhepunkt des Jahres ist die *naturemade star*-Zerti-fizierung, die das Kraftwerk Wettingen nach umfassenden Erneuerungs-arbeiten erhalten hat.

Den Abschluss der Erneuerung sowie das 75-Jahre-Jubiläum des Kraftwerks Wettingen feierte ewz mit einem Tag der offenen Tür. 1200 Besucherinnen und Besucher nutzten die Gelegenheit, um einen Blick hinter die Kulissen des Wasserkraftwerks zu werfen. Auf einer Führung besichtigten sie die neue Rohrturbine, den grossen Maschinensaal und den eindrucklichen Fischpass. Dank diesem künstlichen Bach über-winden Fische die 18 Meter Höhen-differenz der Staumauer problemlos. Beliebt war auch die Bootsfahrt zu den renaturierten Gebieten in der Nähe des Kraftwerks.

Im Namen der Geschäftsleitung danke ich unseren Kundinnen und Kunden für das Vertrauen. Ein grosses Danke-schön gilt auch unseren Mitarbeitenden für ihr grosses Engagement.

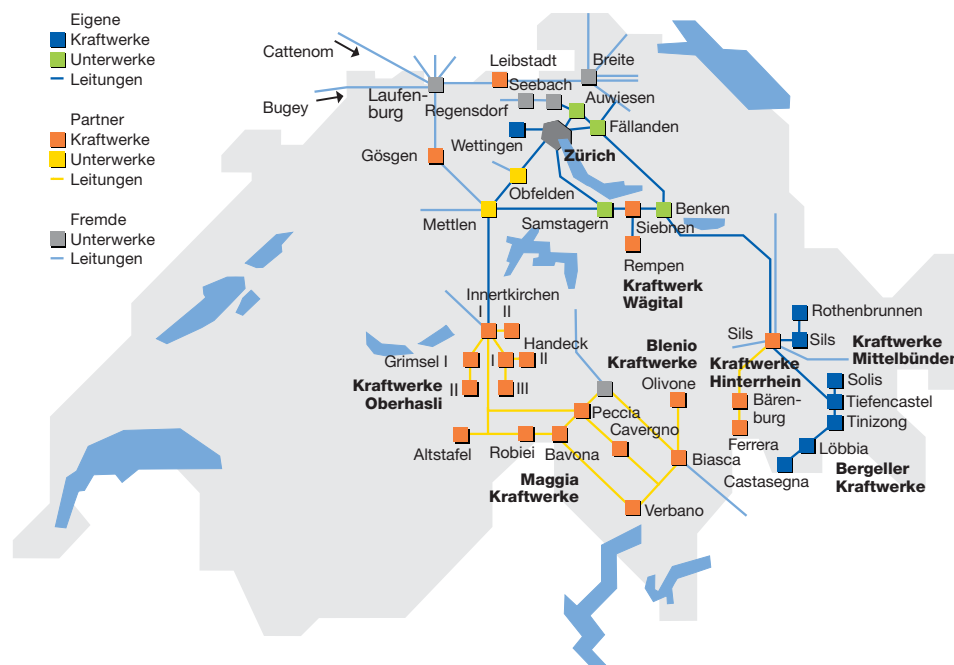
Dr. Conrad Ammann
Direktor

2008 im Überblick. Die wichtigsten Zahlen.

	2008 Mio. CHF	2007 Mio. CHF	Veränderung in %
Erfolgsrechnung.			
Gesamtleistung	761,9	664,9	14,6
Betriebsaufwand	521,8	476,9	9,4
Betriebsergebnis vor Zinsen und Steuern	240,1	188,0	27,7
Finanzertrag	20,3	18,8	7,4
Steuern	- 26,5	- 19,3	38,2
Zuweisung Reserven	- 162,8	- 125,4	29,8
Jahresgewinn	71,1	62,1	14,4
Bilanz.			
Anlagevermögen	853,7	768,6	11,1
Umlaufvermögen	598,3	518,9	15,3
Total Aktiven	1 452,0	1 287,5	12,8
Eigenkapital	1 155,1	1 010,3	14,3
Fremdkapital	296,9	277,2	7,1
Total Passiven	1 452,0	1 287,5	12,8

	2008	2007
Mitarbeitende.		
Zürich	830	778
Graubünden	100	98
Lernende Zürich	38	35
Lernende Graubünden	5	4
Total	973	915

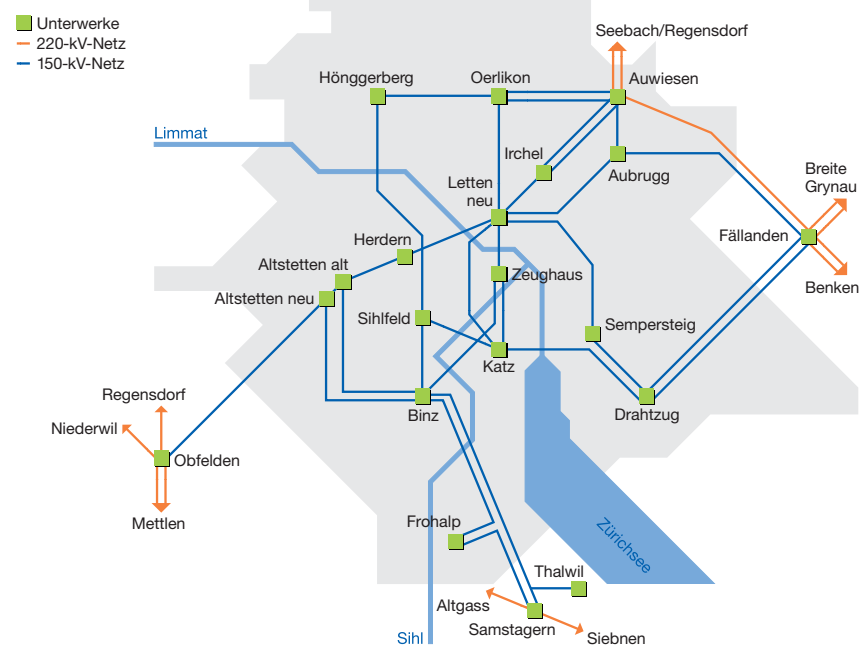
Kraftwerke und Übertragungsnetz (380/220 kV).



	1.10.07 bis 30.9.08 GWh	1.10.06 bis 30.9.07 GWh	Veränderung in %
Energiebeschaffung.			
Eigene Werke hydraulisch	1 507,3	1 244,2	21,1
Partner hydraulisch	893,3	751,5	18,9
Partner Kernkraftwerke	2 223,8	2 305,4	- 3,5
Fremdenergie	1 084,2	1 012,6	7,1
Total	5 708,6	5 313,7	7,4
Energieabgabe.			
Abgabe Zürich	3 041,6	2 983,4	2,0
Abgabe Graubünden	492,3	463,5	6,2
Speicherpumpen	151,4	109,2	38,6
Abgabe an Dritte	2 023,8	1 757,6	15,1
Total	5 708,6	5 313,7	7,4
Höchstbelastung.			
Leistungsspitze MW	621	608	2,1
Gebrauchsdauer h	5 691	5 670	0,4

	Anzahl	installierte Leistung kVA
Anlagen.		
Unterwerke Zürich (inkl. Benken)	20	3 360 500
Unterwerke/Übergabestellen Mittelbünden	71	641 750
Unterwerke/Übergabestellen Bergell	44	37 780
Trafostationen Zürich	709	1 209 460
Trafostationen Graubünden	110	28 977
Anschlüsse Mittelspannungskunden Zürich	131	692 889

Verteilnetz Zürich.



Stromzukunft Stadt Zürich. Liberalisierung des Strommarktes und 2000-Watt-Gesellschaft.

2008 war ein entscheidendes Jahr für den Strommarkt. Viele Weichen wurden gestellt mit dem neuen Stromversorgungsgesetz der Schweiz. Ab 1. Januar 2009 können Kundinnen und Kunden mit einem jährlichen Stromverbrauch ab 100 000 Kilowattstunden je Verbrauchsstätte ihren Stromlieferanten wechseln. Weitere Neuerungen sind die transparenteren Stromrechnungen und dass die Swissgrid AG neu verantwortlich ist für den zuverlässigen Betrieb des Übertragungsnetzes.

Für ewz wurden auch lokal wichtige Weichen gestellt. Am 11. November 2008 hat das Stadtzürcher Volk mit grossem Mehr beschlossen, die Zielsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft in der Gemeindeordnung festzuschreiben. Zudem soll sich die Stadt Zürich an keinen neuen Kernenergieanlagen beteiligen oder Bezugsrechte aus solchen Anlagen erwerben. Eine andere Politik verfolgen drei grosse schweizerische Stromunternehmen in der Schweiz. ATEL, BKW und die NOK haben im Jahr 2008 insgesamt drei Rahmenbewilligungsgesuche zum Bau neuer Kernkraftwerke eingereicht.

Strom in der Stadt Zürich wird noch günstiger.

Der Gemeinderat hat auf Grund des hervorragenden finanziellen Ergebnisses von ewz beschlossen, den Bonus auf der Stromrechnung von bisher 7 % auf 15 % zu erhöhen. Damit erhalten alle Kundinnen und Kunden in der Stadt Zürich den Strom günstiger. Die Stromtarife von ewz zählen schweizweit zu den günstigsten. Wesentlicher Grund hierfür sind die eigenen Wasserkraftwerke und Beteiligungen an Wasser- und Kernkraftwerken. Wenn ewz den Strom auf dem freien Markt einkaufen müsste, wäre die Energie fast doppelt so teuer. Infolge des tiefen Preises in der Stadt Zürich besteht kein Anreiz, den Stromlieferanten zu wechseln.

Förderung der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energien.

Um langfristig eine ausreichende, wirtschaftliche und umweltverträgliche Stromversorgung zu sichern, hat ewz das Projekt «Stromzukunft Stadt Zürich» lanciert. Zur Aufgabe gehörte die Berechnung des zukünftigen Strombedarfs der Stadt Zürich. Zusammen mit der ETH Zürich entwickelten die Projektmitglieder einen Energienavigator. Basis dazu bildeten Annahmen bezüglich Bevölkerungswachstum, Wirtschaftsentwicklung, technischem Fortschritt etc. Der Energienavigator zeigt, dass der Strombedarf auf hohem Niveau bleiben wird, trotz grossen Anstrengungen bei der Energieeffizienz. Gründe dafür sind einerseits die laufend neuen stromverbrauchenden Anwendungen auf dem Markt und andererseits verur-

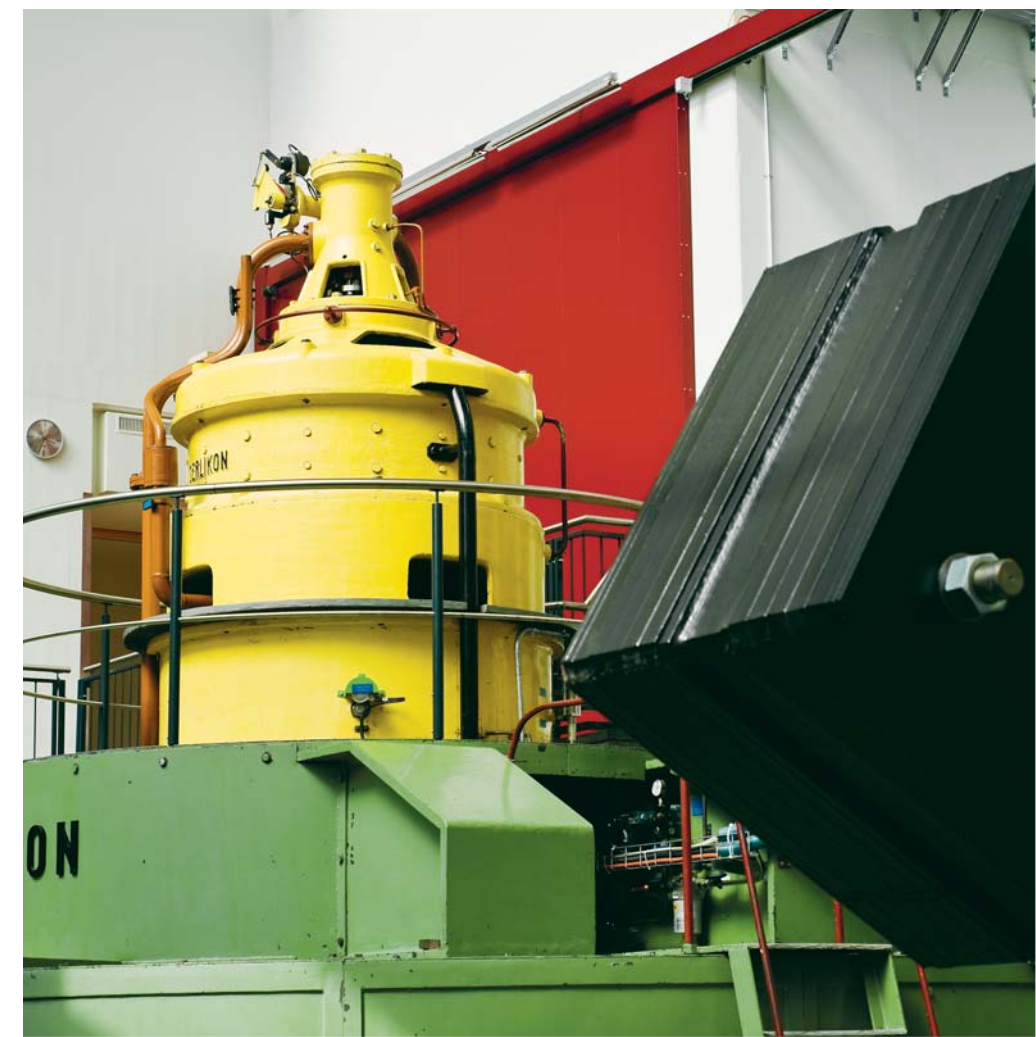
sachen Effizienzsteigerungen beim Heizen und im Verkehr oft einen Mehrverbrauch an Strom.

Dank Wasser- und Kernkraftwerken ist die Stromversorgung für die nächsten 20 Jahre gedeckt. Die Kernkraftwerke, an denen ewz beteiligt ist, werden ab 2025 ihr technisches Lebensalter erreichen. Ab 2035 werden die auf die Dauer von 80 Jahren erteilten Konzessionen für die Nutzung der Wasserkraft auslaufen. Um die Stromversorgung auch für die Zukunft umweltgerecht zu sichern, wird ewz alles unternehmen, um die Wasserkonzessionen rechtzeitig zu erneuern.

Die günstigen Produktions- und Unterhaltskosten der heute bestehenden, mehrheitlich eigenen Anlagen und die

solide finanzielle Situation von ewz bieten eine ideale Ausgangslage, um in neue umweltfreundliche Produktionsanlagen zu investieren. Als neues Standbein sollen die erneuerbaren Energien Wind, Biomasse, Sonne und Geothermie einen wachsenden Beitrag zur Stromversorgung leisten. Langfristig wird ewz über 100 Millionen Franken jährlich in Produktionsanlagen investieren müssen.

Um diese Herausforderungen zu bewältigen, wurde im letzten Jahr der neue Geschäftsbereich «Erneuerbare Energie und Energieeffizienz» gebildet. Dieser widmet sich dem Anlagenbau für die Erzeugung von erneuerbarer Energie, dem Handel von erneuerbaren Energien und treibt den Verkauf von Energiedienstleistungen mit Contracting weiter voran. So rüstet sich ewz für die Zukunft.



Stromprodukte. Kundenorientierung zahlt sich aus.

Die Nachfrage nach erneuerbarer Energie ist nach wie vor gross. Die Kundinnen und Kunden von ewz schätzen je länger je mehr die persönliche Wahlfreiheit ihres Strommixes aus verschiedenen Produkten: ewz.solartop, ewz.wassertop und ewz.ökopower mit Strom aus erneuerbaren Quellen und ökologischer Herstellung, ewz.naturpower mit Strom aus erneuerbaren Quellen sowie ewz.mixpower mit Strom aus konventionellen Quellen, grösstenteils Kernenergie. ewz verzichtet bewusst auf Energie aus fossilen Quellen.

Engagement für Nachhaltigkeit belohnt.

Der Verein für umweltgerechte Energie hat im Herbst erstmals jene neun Schweizer Unternehmen ausgezeichnet, die ihren Strombezug vorbildlich nachhaltig decken. Sechs dieser neun *prix naturemade* gingen an Kundinnen und Kunden von ewz.

Erste Etappe der Marktöffnung.

Das Jahr 2008 geht als erstes Jahr der Schweizer Strommarkt-Liberalisierung in die Geschichte ein. Alle Stromverbrauchenden, die pro Jahr über 100 000 Kilowattstunden Strom pro Verbrauchsstätte benötigen, konnten im Herbst 2008 erstmals bei beliebigen Stromlieferanten Angebote einholen und Ende Jahr wechseln. Bei ewz sind rund 1400 von 25 000 Geschäftskunden markt-berechtigt. Kein einziges Unternehmen hat von dieser Wahlfreiheit Gebrauch gemacht.

Bekannt in den Haushalten.

Anlässlich diverser öffentlicher Veranstaltungen wie der Umwelttage, der Züspa, der Messe Bauen & Modernisieren oder des nationalen «energyday08» informierte ewz die Bevölkerung über energieeffiziente Geräte und ökologische Stromprodukte. Am 5. Dezember startete die Veranstaltungsreihe «Energieberatung im Quartier» mit einem ersten Auftritt an der Höschgasse im Seefeld. Bis Ende 2010 besuchen die Energieberaterinnen und -berater von ewz zusammen mit Stadtrat Andres Türlér alle Stadtkreise.

Energieberatung. ewz ist unterwegs.

Nach einer Vorbereitungs- und Produktionszeit von rund zwei Jahren hat ewz erstmals in verschiedenen Unternehmen Ausstellungen zum Thema «effizienter Energieeinsatz» organisiert. Die Ausstellung mit dem Namen ewz.energieerlebnis richtet sich an die Mitarbeitenden der Unternehmen und spricht ihren Umgang mit Energie im Betrieb und als Privatpersonen an. Die interaktiven Module bieten einen spielerischen Einstieg ins Thema sowie interessante weiterführende Informationen. Bisher sind Module zu Raumklima und Elektrogeräte verfügbar. Weitere Themen sind geplant.

An der Messe «Bauen und Modernisieren» haben die Energieberaterinnen und -berater konkrete Massnahmen zu den Themen Energiesparen, effiziente Technik und Ökologisierung vermittelt. Die interessierten Besucherinnen und Besucher haben sie mit fachspezifischen Fragen herausgefordert.

Am 25. Oktober beteiligte sich ewz am nationalen energyday08 mit dem Motto «einfach ausschalten!». Die Botschaft: Jedes Gerät, ob mit oder ohne Energieetikette, soll grundsätzlich ganz ausgeschaltet werden, wenn es nicht gebraucht wird. Die ersten hundert Besucherinnen und Besucher erhielten im ewz-Kundenzentrum eine abschaltbare Steckdosenleiste kostenlos von Stadtrat Andres Türlér überreicht. Alle weiteren Steckdosenleisten gab es an diesem Tag zum halben Preis. Der Erfolg zeigte sich an der grossen Menge wartender Menschen am Beatenplatz.

Effizienzsteigerung und Verbrauchszunahme.

Der ewz. effizienzbonus belohnt energieeffiziente Unternehmen mit einem Rabatt von 10 % der Stromrechnung. Im Jahr 2008 haben 8 % der teilnahmeberechtigten Unternehmen vom ewz. effizienzbonus profitiert. Diese Unternehmen verbrauchen insgesamt 51 % der abgesetzten Energiemenge von ewz. Bei einer vereinbarten Effizienzsteigerung von 2 % haben sie rund 10 Gigawattstunden Strom (entspricht dem Stromverbrauch von rund 3700 Haushalten) und zusätzlich etwa 10 GWh Wärme gespart.

Trotz aller Anstrengungen zur Steigerung der Energieeffizienz und losgelöst von konjunkturellen Schwankungen rechnen wir auf Grund der wirtschaftlichen und demographischen Entwicklung weiterhin mit einem steigenden Stromverbrauch. Dies aufgrund der zusätzlichen Bedürfnisse in der Stadt Zürich und der fortschreitenden Technologisierung. Zudem hat das Energiesparen bei Öl und Benzin etc. meistens einen höheren Stromverbrauch zur Folge, zum Beispiel für Wärmepumpen und öffentlichen Verkehr.



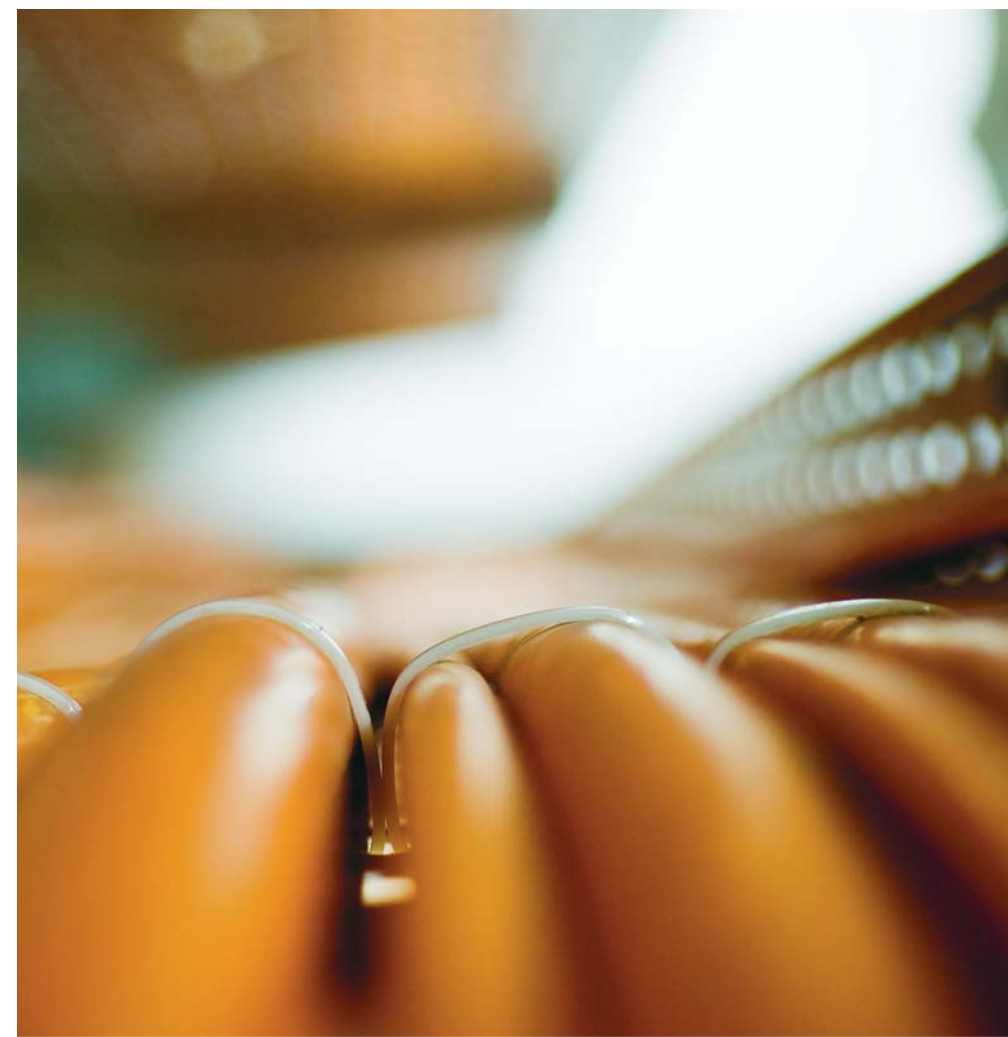
Energiedienstleistungen. Erfolgreicher Einsatz natürlicher Kältemittel.

Um die geforderten Ziele weiterhin zu erreichen, hat der Gemeinderat im Jahr 2008 zwei weitere Rahmenkredite von je 20 Mio. Franken für den Bau von Anlagen im Energie-Contracting gesprochen. Die Schwerpunkte des Jahres 2008 bildeten der Ausbau der Energieverbunde Schlieren, Fraumünster und Falkenstrasse sowie die Planung des Einbaus einer Brennstoffzellen-Pilotanlage in der Heizzentrale Grünau und die Erkundung des Untergrundes der Stadt Zürich für eine künftige Geothermienutzung. Für die letzteren beiden Projekte hat der Gemeinderat die nötigen finanziellen Mittel bewilligt.

CO₂ – ein natürliches und umweltfreundliches Kältemittel.

Die positiven Erfahrungen aus dem Einsatz der grössten in der Schweiz betriebenen CO₂-Wärmepumpe im GC-Campus haben ewz 2008 veranlasst, zwei weitere CO₂-Wärmepumpen in Betrieb zu nehmen. Diese stehen in der Energiezentrale der Überbauung Lochergut und erwärmen das Brauchwasser für Büros, ein Restaurant, Ladengeschäfte sowie rund 140 Wohnungen. Als Quelle für die CO₂-Wärmepumpen dient die Abwärme aus der gewerblichen Kälte eines Supermarktes. Bei der Verbrennung fossiler Energieträger wird CO₂ ausgestossen, das sich schädlich auf das Klima auswirkt. Im Gegensatz dazu ist das Kältemittel CO₂ in Wärmepumpen nicht umweltbelastend.

Weit mehr ewz-Anlagen im grossen Leistungsbereich sind mit Ammoniak ausgerüstet, ebenfalls ein natürliches Kältemittel. Sie liefern Heizwassertemperaturen bis zu 80 °C und sind beispielsweise in St. Moritz, im Zentrum der Stadt Zürich und in Schlieren in Betrieb. Im Jahr 2008 haben die Anlagen mit natürlichen Kältemitteln 40 % der installierten Heizleistung der Wärmepumpen geliefert, siehe Grafik Seite 46. Ein hoher Prozentsatz im Vergleich zu den im Schweizer Markt eingesetzten natürlichen Kältemitteln.



Netzdienstleistungen. Erfolg durch kreative Lösungen.

Im Jahr 2008 ist die Nachfrage nach Netzdienstleistungen markant angestiegen. Das Geschäftsfeld verbuchte dieses Jahr einen erheblichen Umsatzzuwachs. Zusätzlich werden einige grosse Projekte in den Folgejahren umsatzwirksam. Die ganze Palette an Dienstleistungen war beliebt: Von Beratungen für andere Elektrizitätswerke und die Industrie bis hin zu Planung, Beschaffung, Montage und Inbetriebnahme von komplexen Mittelspannungsschaltanlagen für Grosskunden. Die Kundinnen und Kunden schätzen besonders die kreativen Lösungsvorschläge, dank denen sie in den Entscheidungsprozess integriert sind.

ewz.notstrom.

ewz hat seinen Bestand an mobilen Notstromdieseln vergrössert und gleichzeitig deren Bewirtschaftung angepasst wegen des erhöhten Platzbedarfes. Mehrere Diesel sind zwar permanent vermietet, aber der Bereitschaftsdienst transportiert sie erst im Bedarfsfall zum definierten Standplatz.

Glattalbahn zweite Etappe.

Seit 2006 ist das Geschäftsfeld Netzdienstleistungen verantwortlich für den Betrieb und die Störungsbehebung der Gleichrichteranlagen auf der ersten Ausbaustufe der Glattalbahn. 2008 hat die Verkehrsbetriebe Glattal AG den Vertrag für die Strecke bis zum Flughafen erweitert.

Energiedatenmanagement.

Das neue Stromversorgungsgesetz verlangt von jedem Verteilnetzbetreiber den Einbau einer grossen Anzahl zusätzlicher Elektrizitätszähler. Diese erfassen die abgegebene Energiemenge im Viertelstundentakt und werden jede Nacht telefonisch ausgelesen. Ein Grossrechner bereitet die Daten auf und sendet sie automatisch an die Marktteilnehmenden, zum Beispiel die Swissgrid AG.

Die Eichstelle von ewz hat individuell parametrisierte und geeichte Zähler an mehrere von ewz versorgte Elektrizitätswerke im Kanton Graubünden weiterverkauft. Viele Gemeinden im Kanton Graubünden haben ewz den Auftrag erteilt, die Datenauslesung der Zähler und das Energiedatenmanagement für sie zu übernehmen.



Telecom. ewz.zürinet wächst.

Das Geschäftsfeld Telecom hat im Jahr 2008 mehrere wichtige Ziele erreicht. In den ersten Monaten des Jahres stand die Selektion der Technologiepartner für den Aufbau des Breitbandnetzes im Vordergrund. Den Zuschlag für die Installationen im Hausinnern erhielten drei in Zürich ansässige Elektroinstallationsfirmen. Für die Lieferung der aktiven Netzwerkkomponenten wie Modems und Router sowie die entsprechende Unterstützung beim Aufbau des Netzes reichten mehrere Unternehmen Offerten ein. Auch für diesen Auftrag hat ewz ein Unternehmen mit Sitz in Zürich gewählt.

Am 1. Juni 2008 nahm ewz.zürinet offiziell den Betrieb auf und erste Kundinnen und Kunden erhielten einen Anschluss ans Netz der Zukunft. Das Pilotprojekt ist nach rund einem Jahr Betrieb Ende September eingestellt worden. Die Teilnehmenden des Pilotprojekts, welche ewz.zürinet weiterhin nutzen wollten, erhielten die Möglichkeit, die Dienste direkt beim Service Provider zu bestellen. Im Dezember erschloss ewz eine grosse Wohnüberbauung in Affoltern mit rund 1000 potenziellen Endkunden-Anschlüssen. ewz.zürinet erstreckte sich Ende Jahr bereits auf über 5000 Anschlüsse.

Der Aufbau des Breitbandnetzes ist nicht nur technisch herausfordernd, auch die Kommunikation ist anspruchsvoll. ewz informierte unzählige Gebäudeeigentümer und Verwaltungen über ewz.zürinet und holte ihr Einverständnis für den Anschluss der Liegenschaften ein. Sehr wichtig für den langfristigen Erfolg von ewz.zürinet ist die Anzahl der Provider, die ihre Services über das diskriminierungsfreie Netz anbieten. Eine hohe Anzahl von Service-Providern mit unterschiedlichen Angeboten verstärkt den Wettbewerb und fördert Neuheiten bei den Services. Neben den grossen Unternehmen wie Orange und Sunrise hat ewz Unternehmen wie GGA Maur, Netstream, Translumina, Green und andere für ewz.zürinet gewonnen. Mit weiteren Unternehmen sind Erfolg versprechende Verhandlungen im Gange.

Kundenprojekte.

Für Banken, Versicherungen und Telekommunikationsfirmen hat ewz 2008 verschiedene Breitbandverbindungen und hochverfügbare Rechenzentrumsanbindungen realisiert. Telecom konnte sich in diesem Marktsegment als verlässlicher und kompetenter Anbieter positionieren.



Markt Graubünden. Neues Produkt für unsere Kunden.

ewz hat die Wiederverkaufsgemeinden und Energieversorgungs-Unternehmen im Versorgungsgebiet Graubünden bei der Umsetzung des Stromversorgungsgesetzes unterstützt. Das Angebot reichte von Informationsanlässen über individuelle Beratungen bis hin zu Lösungen für das Energiedatenmanagement. Letzteres ist ein neues Produkt für den Markt Graubünden, das am 1. Januar 2009 eingeführt wird.

Ökostrom.

Die Ökostromprodukte waren 2008 enorm erfolgreich. Bei den Endkundinnen und -kunden stiegen die Verkaufszahlen für Premium Water um 133 % und Premium Solar um 37 %. Zu diesem erfreulichen Resultat führten vermutlich das höhere ökologische Bewusstsein der Kundinnen und Kunden sowie die Preisreduktion bei Premium Solar um 12 %. Mit der Gemeinde Tiefencastel hat ewz

neu einen Liefervertrag für Ökostrom. Weiter konnten alle abgelaufenen Verträge mit Gemeinden wieder erneuert werden.

Sponsoring.

In Sommer 2008 unterstützte ewz als neuer Hauptsponsor den Graubünden-Marathon und das Graubünden-Walking. Die Anlässe fanden bei strahlendem Wetter statt und motivierten hunderte zum Mitmachen. ewz präsentierte im mit Ökostrom betriebenen Village auf der Lenzerheide seine Produkte und Dienstleistungen.

Highlight war das Hauptsponsoring des Projekts Graubünden – das blaue Wunder – mit dem Initiant und Hauptakteur Ernst Bromeis. Mit dem Durchschwimmen von über 200 Bündner Seen zeigte er seine Wertschätzung für das Wasser und die Natur. Die Aktion fand auch über die Grenzen von Graubünden hinaus grosse Beachtung und Medieninteresse. Der ewz-Alpenchallenge durfte mit grossem Teilnehmererfolg sein zehnjähriges Bestehen feiern.

Stromsparfonds.

Für die Unterstützung von energieeffizienten Anlagen und Geräten sind 147 Gesuche behandelt worden. Für Wärmepumpen-, Solarkollektoren- und Photovoltaikanlagen bezahlte ewz 2008 in Graubünden Beiträge von 429 893 Franken aus.



Öffentlichkeitsarbeit. Energie erleben.

ewz nutzt jeden öffentlichen Auftritt, um das Bewusstsein für die Energie als eines der wertvollsten Güter unseres täglichen Lebens zu stärken. Vom ewz-Internetauftritt bis zum Ironman Triathlon in Zürich – überall standen die Ökostromprodukte und die Energieeffizienz im Vordergrund.

powernewz.

ewz hat für seine Kundinnen und Kunden ein Online-Dialogmagazin lanciert. Auf www.powernewz.ch sind Interviews, Reportagen, Tipps und Unterhaltung zu lesen, hören, sehen und kommentieren. Die Beiträge rund ums Thema Energie sollen nicht nur unterhaltsam und spannend sein, sondern auch zu Diskussionen anregen.

Zugang zur Internetseite verbessert.

Die Stadt Zürich hat ihren Internetauftritt neu gestaltet und die barrierefreie Zugänglichkeit verbessert. ewz nutzte diese Überarbeitung, um die Seiten der neuen Organisation anzupassen und die Auswirkungen des Stromversorgungsgesetzes aufzuzeigen. Das Kerngeschäft ist neu in den Rubriken Energie und Netz zu finden. Die Geschäftsfelder Telecom, Energiedienstleistungen und Netzdienstleistungen erhielten einen prominenteren Auftritt auf der Startseite.

Erfolgreiche Sportler.

Im Sport gab es viel zu feiern. Die ZSC Lions erkämpften sich den Schweizer-Meister-Titel. Ronnie Schildknecht vom ewz power team gewann nicht nur den Ironman Triathlon in Zürich, er erreichte am Ironman Hawaii auch den sensationellen 4. Rang. Zum ersten Mal unterstützte ewz den PostFinance Sprint/Orientierungslauf Weltcup-Final im Oktober.

Starker Auftritt bei Kulturanlässen.

Das Filmfestival volts&visions fand zum ersten Mal unter seinem neuen Namen ewz.stattkino statt. ewz als Hauptsponsor ist somit noch deutlicher verankert. Ein weiterer Höhepunkt des Jahres war die gemeinsame Ausstellung max bill 100 im Haus Konstruktiv und in der ewz-Eventhalle im Unterwerk Selnau.



Produktion und Kraftwerke. Thermische und hydraulische Kraftwerke.

Insgesamt haben die eigenen Kraftwerke und Partnerwerksbeteiligungen im hydrologischen Jahr (1. Oktober 2007 bis 30. September 2008) 4624 GWh produziert. Die Kraftwerke lieferten 323 GWh mehr als im Vorjahr, dies entspricht einer Steigerung von 7,5 %. Erstmals seit 2001 lag die Jahresproduktion wieder über dem langjährigen Produktionsmittelwert.

Produktion in hydraulischen Werken.

Die hydraulischen Werke erzeugten 20 % mehr als im Vorjahr, insgesamt 2401 GWh. Damit deckte die hydraulische Produktion 80 % des Bedarfs der Stadt Zürich. Dank einem überdurchschnittlich niederschlagsreichen Sommerhalbjahr wurden nach dem hydrologischen Jahr 2001 erstmals wieder überdurchschnittliche Zuflüsse verzeich-

net, so dass die Speicherseen schon im August gut gefüllt waren.

Aufgrund der geplanten grossen Ausserbetriebsetzungen im Winter 08/09 bei den Kraftwerken Oberhasli, Bergell und Mittelbünden begann bereits in der zweiten Septemberhälfte die Speicherseeabsenkung. Trotz der grossen Zuflüsse waren die Speicherseen deshalb nur zu 89 % gefüllt, 5 % weniger als im Vorjahr. Die Versorgung des Absatzgebietes von ewz im nächsten Winter ist trotz des tieferen Speicherinhaltes gesichert. Lediglich die für die freie Vermarktung zur Verfügung stehende Energiemenge ist entsprechend geringer.

Produktion in thermischen Werken.

Die Produktion der thermischen Werke blieb mit 2224 GWh um 81 GWh bzw. 3,5 % unter dem Vorjahreswert. Beim

Kernkraftwerk Gösgen wurde planmässig während der Jahresrevision das Dichtungssystem bei allen drei Hauptkühlmittelpumpen ersetzt, weshalb sich die übliche Revisionszeit um einige Tage verlängerte. Die Bezüge bei der Aktiengesellschaft für Kernenergiebeteiligungen sanken um 51 GWh auf 1030 GWh aufgrund einer geplanten, knapp zwei Monate dauernden Revision im Kraftwerk Bugey3 und einer etwas länger dauernden Jahresrevision im Kraftwerk Leibstadt. Die thermischen Werke produzierten 48 % der gesamten Produktion von ewz.

Kraftwerke Mittelbünden.

Im Juli führte eine Hochwassersituation mit grossem Geschiebetrieb in der Albula zu einer Auflandung im Flussbett beim Kraftwerk Tiefencastel. Das Kraftwerk Tiefencastel West musste deshalb

den Betrieb für mehr als eine Woche einstellen.

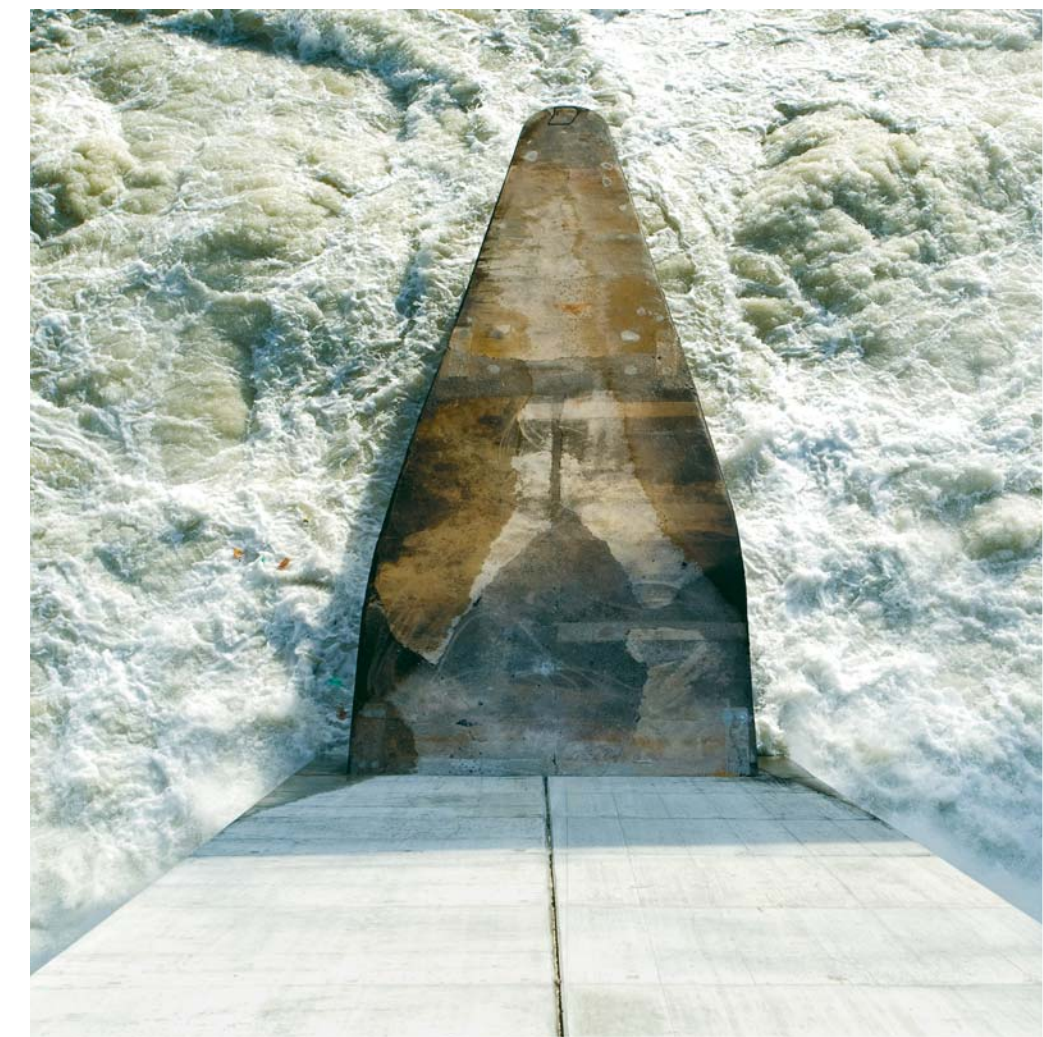
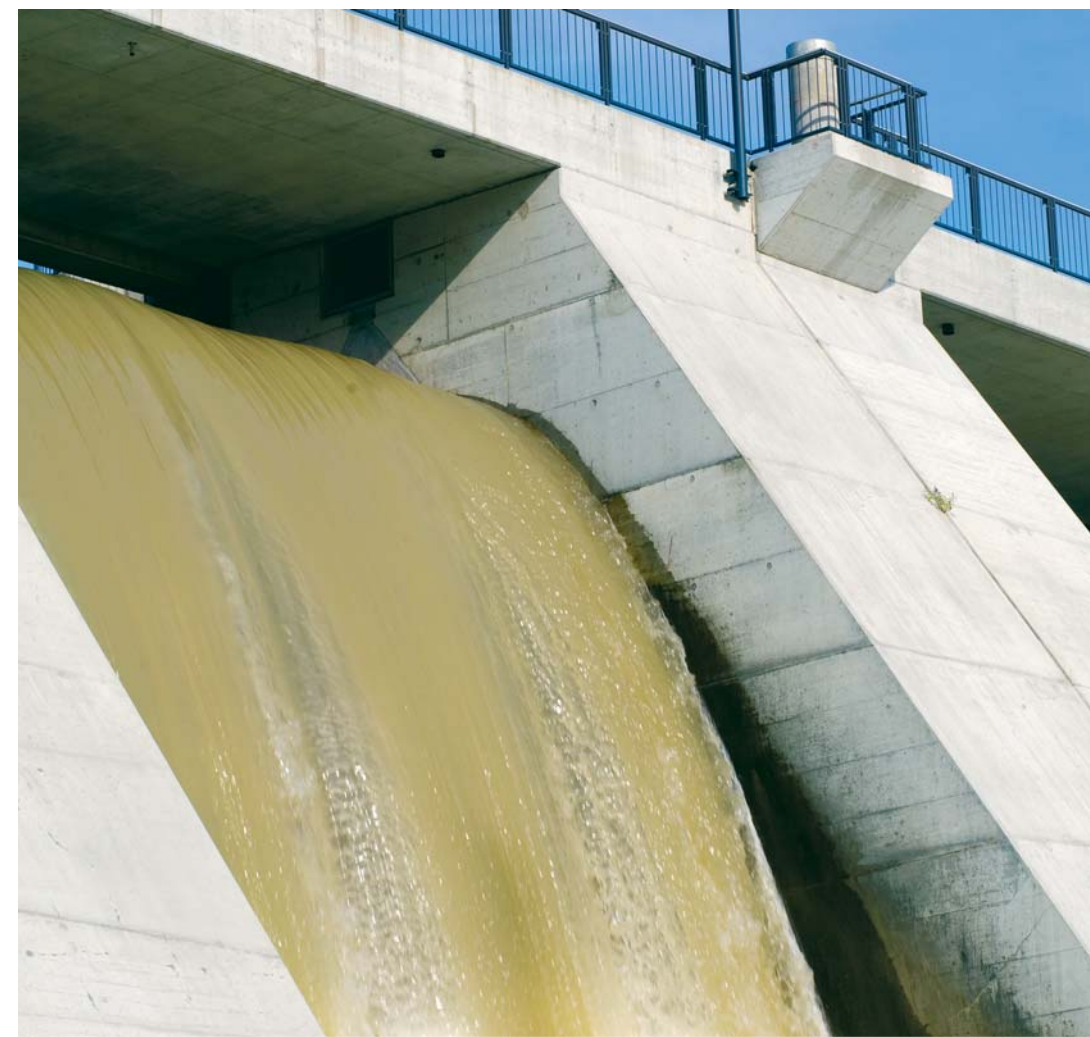
Mehrere Kraftwerke haben Revisionsarbeiten begonnen oder abgeschlossen. Im Kraftwerk Tiefencastel Ost begannen 2008 die Arbeiten zur Gesamterneuerung der Anlage. Beim Stausee Solis wird ewz einen 950 Meter langen Umleitstollen mit vier Metern Durchmesser bauen – die Ausführungsprojektierung läuft. Der Zürcher Gemeinderat hat einen Kredit über 14 Millionen Franken bewilligt für die Nutzung des Restgefälles zwischen der Fassung Nandro und dem Hauptstollen Marmorera-Tinizong sowie für die Sanierung der Hangleitung.

Das Kraftwerk Solis wurde mit einem modernen digitalen Turbinenregler ausgerüstet und die rotierende Erreger-

maschine durch eine statische Erregungseinrichtung ersetzt. Bei der Inspektion wies die Druckleitung eine Verformung auf. Die Techniker lösten das Problem noch während der vorgesehenen Abstellzeit, indem sie eine verschiebbare Kupplung einbauten.

Bergeller Kraftwerke.

Ende 2006 bewilligte der Zürcher Stadtrat einen Kredit über 47 Millionen Franken zur Erneuerung der Primäranlagen der Bergeller Kraftwerke. Die damit verbundenen Arbeiten im Kraftwerk Castasegna standen im Zentrum des Jahres 2008. Die Mittelspannungsschaltanlage wurde ersetzt. Vor Winter einbruch wurden die neuen 55-MVA-Transformatoren mit Spezialtransporter nach Castasegna geliefert. Nach deren Transport mit der Schrägschachtbahn zur Kavernenzentrale wurden sie mit



Transformatoröl gefüllt und stehen nun für die Montage bereit. Verschiedene Arbeiten für neue Klima- und Brandschutzeinrichtungen sind im Gange. Beim Ersatz des 11-kV-Mittelspannungskabels zum Wasserschloss Castasegna wurde zusätzlich eine Lichtwellenleiterverbindung erstellt.

Die zum Kraftwerk Löbba gehörende Pumpe Murtaira wurde überholt und verschiedene Komponenten wurden ersetzt. Mit diesen Massnahmen wird eine kleine Leistungssteigerung und eine beachtliche Ausweitung des Pumpbereiches erzielt.

Das durch Maira Energia SA neu erstellte Kraftwerk in Villa di Chiavenna wurde erfolgreich in Betrieb genommen. Die Betriebsführung dieses italienischen Kraftwerks wird von ewz gegen Entgelt sichergestellt.

Kraftwerke an der Limmat.

Mit einem Tag der offenen Tür wurde im vergangenen September das 75-Jahre-Jubiläum sowie der Abschluss des Erneuerungsprojektes des Kraftwerks Wettingen gefeiert. Über 2000 Besucherinnen und Besucher nahmen die Gelegenheit wahr, sich über das erneuerte Kraftwerk und die ökologischen Ausgleichsmassnahmen zu informieren. Gleichentags wurde der neue Fussweg über das Wehr und entlang dem Maschinenhaus der Öffentlichkeit übergeben. Dieser wird seither rege genutzt und stellt deshalb einen nachhaltigen Wert für die beiden Standortgemeinden Neuenhof und Wettingen dar. Das Erneuerungsprojekt konnte ohne Kosten-

überschreitungen und ohne Terminverzögerungen abgeschlossen werden.

Mit den Geldern aus dem *naturemade star*-Fonds plant ewz zusammen mit dem WWF, der ZKB und dem Kanton Zürich neben der Restwasserstrecke beim Kraftwerk Höngg den Auenpark Werdhölzli anzulegen. Eine entsprechende Absichtserklärung wurde vergangenen Februar unterzeichnet.

Die Planungsarbeiten für eine *naturemade star*-Zertifizierung des Kraftwerks Letten wurden aufgenommen. Für die Zertifizierung wird eine Fischtreppe um das Kraftwerksgebäude geplant.



Energiehandel. ewz an neuen Märkten.

Die Gesamtsumme von 5709 GWh aus Energieproduktion und Energiebezügen hat sich gegenüber dem Vorjahr um 7,4 % bzw. 395 GWh erhöht. Die Bezüge von Dritten stiegen hauptsächlich infolge eines verstärkten Kraftwerksoptimierungshandels um 62 GWh.

Die Speicher waren zu Beginn des hydrologischen Jahres mit 94 % gut gefüllt. ewz konnte die Kundinnen und Kunden jederzeit mit Strom aus eigenen Kraftwerken versorgen. Die Energiekäufe dienten ausschliesslich der Kraftwerksoptimierung und leisteten einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung des finanziellen Ergebnisses. Nachdem ewz 2007 in seinem Absatzgebiet einen geringen Verbrauchsrückgang verzeichnete, stieg der Verbrauch dieses Jahr wieder um 2,5 %. Der Verbrauch in der Stadt Zürich nahm um 2,0 % zu. Das Versorgungsgebiet Graubünden

verzeichnete nach dem letztjährigen grossen Verbrauchsrückgang wieder eine deutliche Zunahme um 6,2 %.

Terminmarkt.

Im Winterhalbjahr blieben die Energiepreise an den Spotmärkten Schweiz und Deutschland unter den erwarteten Forwardpreisen. Im zweiten Quartal 2008 stiegen die Preise stark an auf ein Preisniveau, das für diese Jahreszeit ein Allzeithoch darstellte. Getrieben durch die hohen Rohstoff- und Ölpreise hielten sich die Spotmarktpreise auch für Bandenergie auf einem sehr hohen Niveau; obwohl die Schweizer Speicherkraftwerke aufgrund der intensiven Niederschläge häufig im 24-Stunden-Betrieb produzierten. Die andauernd hohen Preise bei überdurchschnittlicher Produktion waren eine neue Ausprägung des Strommarktes und für ewz als Produzent sehr positiv. Aus der Vermarktung der Überschussproduktion ergab sich ein ausserordentlich hoher Erlös.

Neue Rahmenbedingungen.

Swissgrid hat ab Januar 2008 200 MW Kraftwerksausfallreserve zusätzlich zur bisherigen obligatorischen Vorhaltung ersteigert. ewz beteiligte sich erfolgreich an dieser Auktion und gewann wertvolle Erfahrungen für den ab 2009 geplanten Systemdienstleistungsmarkt.

Um die Kraftwerksoptimierung zu verbessern, beteiligt sich ewz seit Sommer 2008 am neu geschaffenen EEX-Intraday-Markt. Dank einem direkten Börsenzugang kann die Abteilung Energiehandel nun alle EEX-Börsengeschäfte und die Kapazitäts-Auktion an der Grenze Deutschland-Schweiz in Eigenregie abwickeln.



Beschaffung von erneuerbarer Energie. Strom aus Wasser, Sonne, Wind und Biomasse ist gefragt.

Neben der klassischen erneuerbaren Energie aus Wasserkraft gewinnen die neuen erneuerbaren Energien aus Sonne, Wind und Biomasse stark an Bedeutung. Der Grund dafür ist die laufend steigende Kundennachfrage nach entsprechenden Stromprodukten. Für zusätzlichen Auftrieb sorgt das Ziel der Stadt Zürich, den Anteil erneuerbarer Energien am Produktionsmix kontinuierlich zu steigern. Die Wasserkraftwerke von ewz sowie seinen Partnern haben den Bedarf an dieser Energie im Jahr 2008 zu einem bedeutenden Teil gedeckt. Die darüber hinaus benötigte Menge beschaffte ewz als physische Energie oder mittels Zertifikaten bei Drittproduzenten.

Ökostrom der Qualität *naturemade star.*

Folgende Ökostrommengen hat ewz beschafft: 298 GWh aus Wasserkraft, 43 GWh aus Biomasse, 28 GWh Windenergie und 6,5 GWh Solarstrom.

Der Biomassestrom stammte aus kleineren Anlagen auf Bauernhöfen und aus grösseren industriellen Anlagen in der Schweiz. Zu den letztgenannten gehört die Genossenkorporation Stans, die mittels Holzvergasungsanlage Strom produziert, und die Jakob Bösch AG in Herisau, die aus Lebensmittelabfällen Biogas erzeugt und dieses für die Strom- und Wärmeproduktion einsetzt. Mit beiden Partnern hat ewz langjährige Bezugsverträge abgeschlossen für die physische Übernahme des Stroms, einschliesslich des ökologischen Mehrwerts.

Der benötigte Windstrom stammt aus der Schweiz und aus dem Ausland. Um erste Erfahrungen mit Windenergieanlagen zu sammeln, hat ewz in Deutschland drei bereits in Betrieb stehende Windturbinen mit einer Leistung von je 2 MW erworben. Ausserdem wurden mehrere Windprojekte im In- und Ausland aktiv verfolgt mit dem Ziel, baldmöglichst weitere Anlagen zu besitzen.

Der grösste Teil des Solarstrombedarfs konnte über die ewz.solarstrombörse gedeckt werden. Den Rest kaufte ewz bei Drittunternehmen ein. Auf Grund der steigenden Nachfrage nach Solarstrom wurde im Herbst bereits die neunte Ausschreibung der ewz.solarstrombörse lanciert mit dem Ziel, die Produktionskapazität um mindestens 4 GWh zu steigern.



Übertragungsnetz. ewz gründet Tochtergesellschaft.

Im Jahr 2008 sind das Stromversorgungsgesetz sowie die zugehörige Verordnung in Kraft getreten. Für wesentliche Systemänderungen gewährte der Gesetzgeber eine Übergangsfrist bis Ende 2008. Im Berichtsjahr organisierte ewz deshalb die gesetzlich verlangten Änderungen, insbesondere die Ausgliederung des Übertragungsnetzes, und leistete seinen Beitrag zur Netzkasse mit einheitlichem Netznutzungsentgelt.

Ende des 1. Quartals deklarierte ewz die Kosten des Übertragungsnetzes für die Berechnung des Netznutzungsentgeltes an Swissgrid. Da es sich beim Übertragungsnetz um ein natürliches Monopol handelt, erhielt auch der Regulator Elcom eine Mitteilung über die Kosten mit Begründung. Die anschliessend von Swissgrid veröffentlichten Netztarife führten zu einer energischen politischen Reaktion. Die Swissgrid und die Übertragungsnetzeigentümer wurden beschuldigt, sich ungerechtfertigt zu be-

reichern. In der Folge wurde die Verordnung kurz vor Weihnachten bezüglich der anrechenbaren Kosten revidiert, und die Elcom wurde mit Rückfragen aktiv und hat eine Untersuchung angekündigt. Für 2009 wird eine Neuberechnung der Kosten verlangt.

Der Gemeinderat hat am 1. Oktober der Gründung der ewz Übertragungsnetz AG als Tochtergesellschaft von ewz zugestimmt. Sie wird über kein Personal verfügen und alle Leistungen von ewz einkaufen. Die Gründung soll am 1. Januar 2009 erfolgen. Allerdings besteht nach der Ordnungsänderung in letzter Minute erhebliche Unsicherheit über den Wert der Anlagen, die in die ewz Übertragungsnetz AG eingebracht werden. Dies könnte zu Verzögerungen bei der Gründung führen.

Instandhaltung.

Umfangreiche Ausholzarbeiten im Bergell bildeten einen Schwerpunkt in der Instandhaltung. Im Weiteren ging die Ära der Signalübertragung über die Leiterseile ab den Unterwerken Fällanden, Benken, Samstagern, Sils und Mettlen zu Ende. Die Frequenzsperrn sind entfernt. In der Linthebene musste ewz im Sommer die Ausleger von acht Betonportalmasten sanieren. Die vierte und letzte Etappe der Korrosionsschutzarbeiten zwischen Samstagern und Mettlen wurde abgeschlossen. Ein Erdbeben am Glaubenberg und eine Hanginstabilität bei Menzingen erforderten aufwändige Mastsicherungen. Bei Masttrils und in der Schynschlucht behob die Abteilung Instandhaltung störungsbedingte Leiterseilschäden.

Projekte.

Das Eidgenössische Starkstrominspektorat hat das Plangenehmigungsgesuch für den Leitungsumbau Samstagern-Kilchberg an die nächste Instanz überwiesen, das Bundesamt für Energie. Beim Projekt Kabelverbindung Uetliberg schloss ewz die letzten Bauarbeiten im Nationalstrassenabschnitt Allmend Brunau ab. Weiter erbrachte die Abteilung Instandhaltung Engineeringleistungen für die Verteilnetze Zürich und Mittelbünden sowie für Dritte.



Verteilnetze. Störungsinformation per SMS.

Die bevorstehende Strommarktöffnung hat das Geschäftsfeld Verteilnetz stark gefordert, nicht zuletzt wegen der rechtlichen Unsicherheiten und Verzögerungen. Die nationale Netzgesellschaft Swissgrid AG löst am 1. Januar 2009 die bis anhin in der Schweiz existierenden sieben Regelzonen ab und zentralisiert diese. Damit Swissgrid die Netzführung für die ewz-Übertragungsleitungen übernehmen kann, waren grosse Vorarbeiten nötig. Der zweite Schwerpunkt 2008 war der Leistungsauftrag Telecom. Der Bereich Verteilnetz erstellte alle geplanten Bauten für das ewz.zürinet termingerecht.

Bessere Kundenbetreuung im Störfall.

In einer Kundenumfrage stellte ewz fest, dass ein grosses Bedürfnis nach Informationen während Versorgungsunterbrüchen besteht. Die rund um die Uhr besetzte Netzleitstelle beantwortet Telefonanrufe neu immer persönlich, auch wenn zahlreiche Betroffene einen Ausfall melden. Eine weitere Neuheit ist die SMS-Störungsinformation, die Interessierte auf www.ewz.ch abonnieren können. Über diesen Kanal erreicht ewz die von einem Unterbruch betroffenen Kundinnen und Kunden schnell und einfach.

Die Störungskennzahlen 2008 lagen über dem Durchschnitt. ewz analysierte jeden Ausfall und leitete Verbesserungen ein. Folgenreich war der Versorgungsunterbruch vom 24. August, der über die Stadt Zürich hinaus wahrgenommen wurde. Während den Fernsehübertragungen der Abschlussfeier der Olympischen Spiele in Peking und einem Formel-1-Rennen hat ein Eichhörnchen im Unterwerk Aubrugg einen Kurzschluss und damit einen Ausfall der Sender des Schweizer Fernsehens verursacht.

Elektro-Installationen für Fussballer. Die Fussball-Europameisterschaft im Juni 2008 war das grösste Sportereignis, das jemals in der Schweiz stattgefunden hat. Die Abteilung Elektro-Installationen war für die Planung, den Aufbau sowie die Sicherstellung eines störungsfreien Betriebes bis zur Abrechnung

verantwortlich. Sie erstellte provisorische Stromanschlüsse und Beleuchtungen für die Fanmeile und die Fanzone sowie die verschiedenen Aussenplätze wie das Fancamp in der Sportanlage Heeren-schürli, den Parkplatz Allmend und den Camper-Parkplatz Albisgüetli. Für diverse Aktivitäten um das Letzigrund-Stadion stellte ewz Stromanschlüsse zur Verfügung.

Insgesamt verlegten die Verteilnetz-Mitarbeitenden rund 23 km Kabel und installierten 570 Stromverteilerkästen. So stand die bestellte Anschlussleistung (ohne Stadion Letzigrund) von 102 330 Ampère zur Verfügung. Während den drei Wochen wurden 517 900 kWh ewz.ökopower verbraucht. Die verschiedenen Abteilungen des Verteilnetzes sorgten mit einer guten Zusammenarbeit dafür, dass alle bestellten Anschlüsse rechtzeitig zur Verfügung standen. Der Grossanlass verlief ohne Stromunterbrüche seitens ewz.

Anlagen und Netze.

Mit dem Projekt «Intelligentes Arbeiten» verbesserte ewz die Abläufe auf den Netzbaustellen erheblich. Die beteiligten Mitarbeitenden analysierten Abläufe und Arbeitsweisen, suchten Verbesserungen und setzten diese sofort um. Die gewonnenen und noch zu bearbeitenden Erkenntnisse sollen in den nächsten Jahren gefestigt werden.

Messtechnik.

Die Abteilung Messtechnik ersetzte alle Rundsteuerkommandogeräte durch fernprogrammierbare Geräte. 10 000 Rundsteuerempfänger sind bereits auf 317-Hz-Betrieb umgestellt.

Das Projekt zur zentralen Fernauslesung ist abgeschlossen. Täglich erfassen 1500 dezentrale Geräte 3500 Lastgänge und leiten sie automatisch an das zentrale Energiedaten-Management-System weiter. Dank grossem Einsatz der Mitarbeitenden erfüllt ewz ab 2009 die

hohen Anforderungen für den Energie-datenaustausch im offenen Strommarkt.

Weitere Projekte: Die Eichstelle E06 hat das Audit durch Metas Bern erfolgreich bestanden. Beim Pilotprojekt Smart Metering definierte ewz die Anforderungen und verhandelte mit Herstellern und Partnerwerken. Der Feldversuch Aubrugg ist erweitert worden.

Technik und Sicherheit.

Entsprechend der Auflage des Eidgenössischen Starkstrominspektorats ESTI reduzierte ewz 2008 die Kontrollrückstände gemäss Niederspannungs-Installationsverordnung NIV 89 um weitere 16 000 Stück.

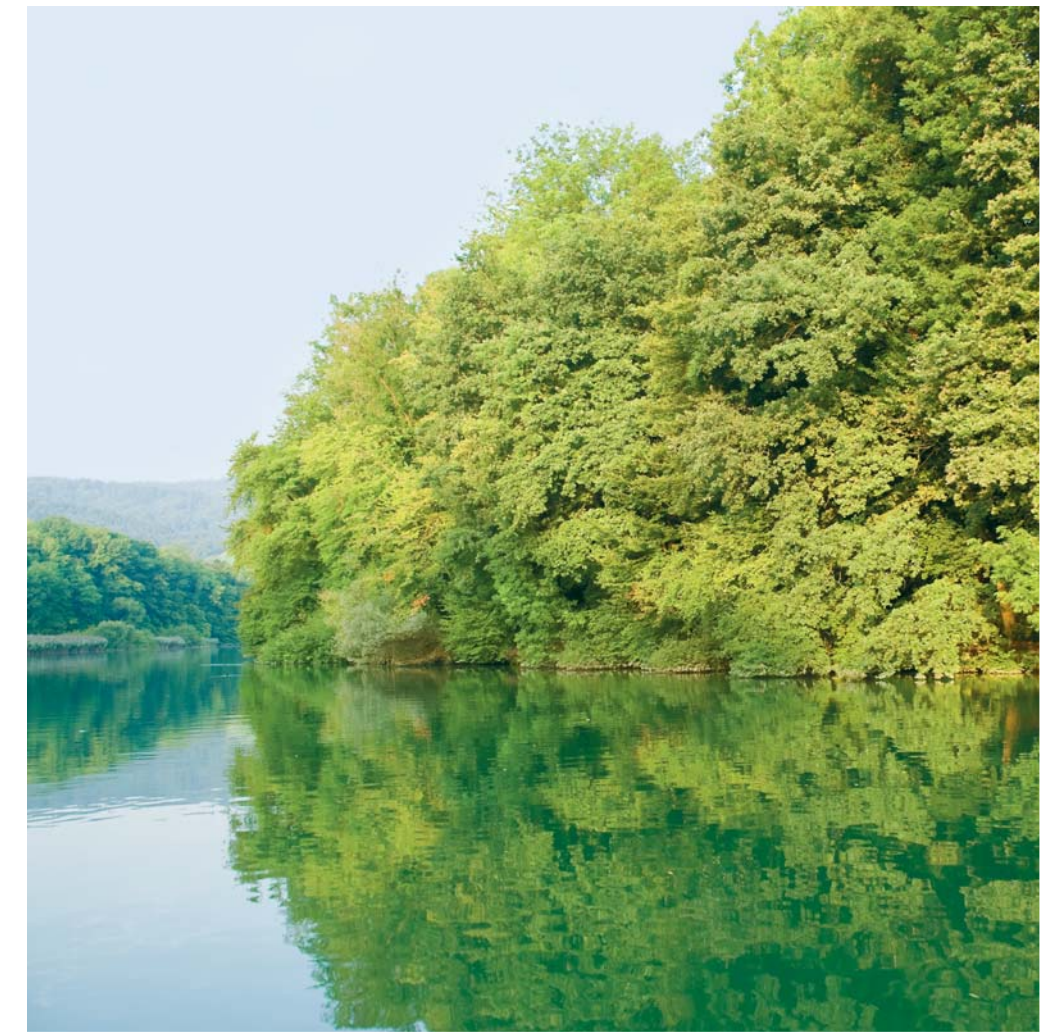
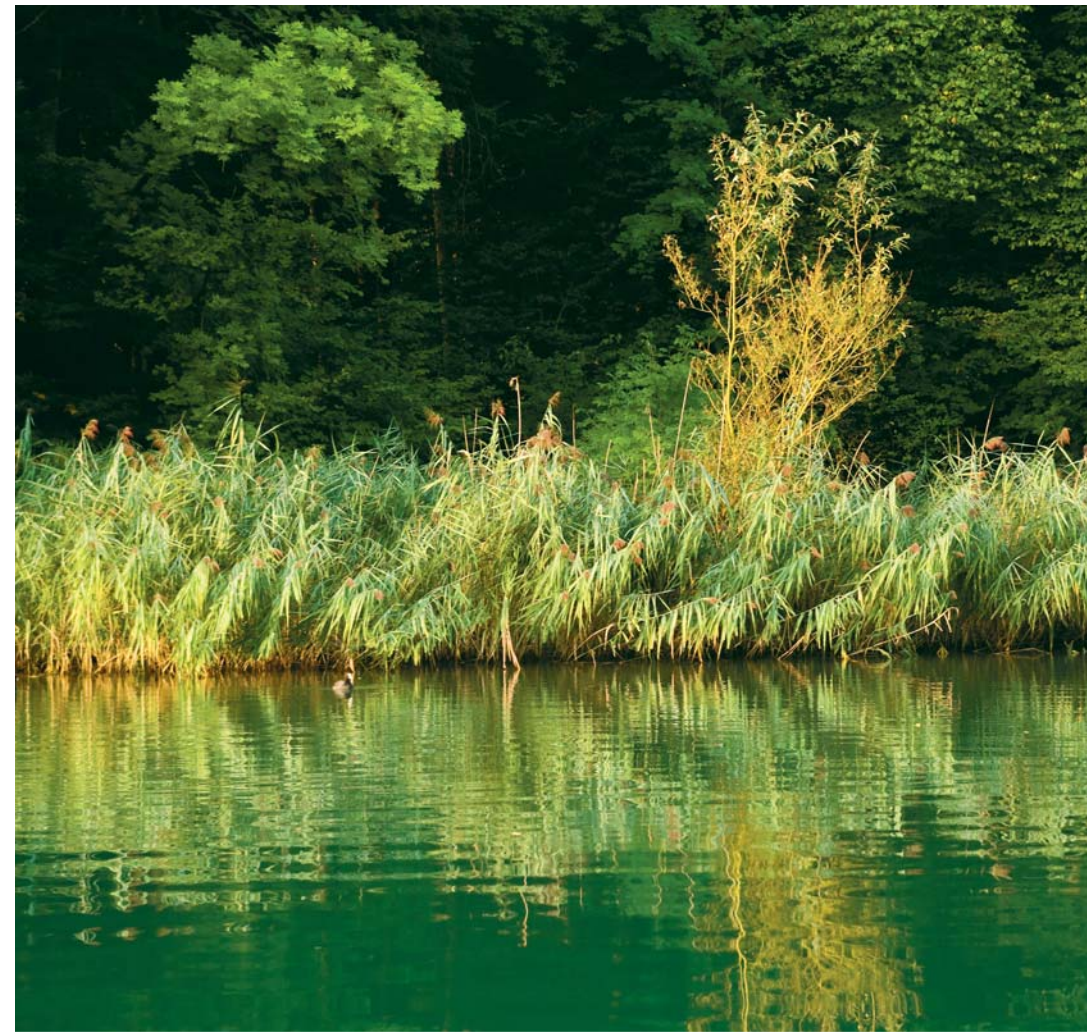
Die Abteilung Technik und Sicherheit stellte bei Kontrollen erneut viele personen- und sachgefährdende Mängel fest. 184 Schutzleiter standen unter Spannung. ewz informierte und sensibilisierte das ESTI und den Berufsverband.

An der jährlichen ewz/KZEI-Installateurtagung informierten die Referenten über das Projekt Zählersteckklemme, welches zukünftig den unterbruchs-freien Zählerwechsel ermöglichen soll.

Verteilnetz Mittelbünden.

Am 1. April wechselte die Organisationseinheit Verteilnetz Mittelbünden vom Bereich Produktion zum Bereich Verteilnetz. Damit vollzog ewz das Unbundling gemäss neuem Stromversorgungsgesetz. Die Berechnung der Netzkosten und die Bereitstellung der Energiedaten für die Bestimmung der Netznutzungstarife erfolgten fristgerecht.

Die Industriellen Betriebe Chur haben die Erneuerung des Unterwerkes Sommerau abgeschlossen. ewz erneuerte gleichzeitig die 60-kV-Messungen sowie ihren Anteil an der Leittechnik und verbesserte die Leitungsführung der 60-kV-Leitung Sommerau-Untervaz.



Die Sanierung der Trafostationen im alten und neuen Kinderheim Giuvalta in Rothenbrunnen wurde abgeschlossen, unter Einhaltung der Verordnung über nichtionisierende Strahlen NISV. Die Abteilung Verteilnetz verkabelte die 11-kV-Zuleitung zur Trafostation Ravetg und ermöglichte damit die Demontage von unzugänglichen und störungsanfälligen Freileitungsabschnitten sowie zwei Autobahnüberquerungen.

In den Gemeinden Urmein und Scheid hat die Abteilung Verteilnetz Masttrafostationen ersetzt. Das Ortsnetz in Scheid verstärkte sich mit der neuen Standortwahl der Trafostation erheblich. Das Ortsnetz in Urmein hatte beim Grossbrand vom 21. März 2006 stark gelitten und konnte nun weitgehend verkabelt werden. ewz verlegte im gesamten Netzgebiet 9 km Niederspannungskabel und verkabelte 1,3 km Niederspannungsfreileitungen.

In Oberurmein entstand die neuartige Ferienhaussiedlung «Aclas Beverin». 21 alleinstehende Ferienhäuser bilden neben den bestehenden privaten Ferienhäusern ein gemütliches Feriendorf. Die Gemeinden Prüz und Sarn bauten Trinkwasserkraftwerke in ihre Wasserversorgungen ein. ewz erstellte die dafür notwendigen Netzerweiterungen.

Bereits am 27. Oktober und in einem zweiten Schub am 22. November haben frühe Schneefälle eingesetzt. Vor allem die vorangegangenen Regenfälle und die relativ hohen Temperaturen waren aussergewöhnlich. Weil der Boden noch nicht gefroren war, minderte sich die Standfestigkeit der Bäume erheblich. Im ganzen Versorgungsgebiet fielen Bäume in Freileitungen. Die dadurch entstandenen Unterbrüche für die Kunden dauerten jedoch in keinem Fall länger als zwei Stunden. Leitungen aller Spannungsebenen waren betroffen.

Die 60-kV-Leitungen auf dem Abschnitt Sils–Lenzerheide–Chur wurden gleich an mehreren Stellen beschädigt. In der Schynschlucht wurde die 220-kV-Leitung zusammen mit der 60-kV-Leitung beschädigt.

Öffentliche Beleuchtung. Licht für traditionelle und neue Quartiere.

Leutschenbach ist eines der grossen Entwicklungsgebiete der Stadt Zürich. Mit gezielten Massnahmen, unter anderem der Beleuchtung, soll das Gebiet zu einem attraktiven Quartier werden. Am 1. September 2008 hat die Stadt den Leutschenpark mit dem speziellen «Leutschenlicht» eingeweiht und der Bevölkerung übergeben. Weitere neue Beleuchtungen hat ewz unter anderem am Hegibachplatz, in der Fries- und Binzmühlestrasse, in der Seestrasse und im Quartier Ruggächern in Zürich-Affoltern erstellt.

Plan Lumière.

Das Hotel Schweizerhof hat eine Gebäudeanleuchtung der Nordfassade erhalten. Projektionsstrahler mit einer neuartigen Technologie beleuchten die Fassaden ohne im Innenraum zu blenden. Diese städtebauliche Aufwertung des denkmalgeschützten Hotels und des Bahnhofplatzes ist dank einer

weiteren Public-Private-Partnership entstanden. Die Eigentümerin bezahlt die Erstellung, den Betrieb und den Unterhalt. Die Energie liefert ewz.

Am Utoquai soll gemäss dem Plan Lumière ebenfalls eine Anstrahlung der Gebäudefassaden realisiert werden, mit denselben Strahlern wie beim Schweizerhof. Während der Euro 2008 erhielten die Fassaden von der Stadt eine temporäre Anstrahlung. Dies ermöglichte den Gebäudeeigentümern, sich ein detailliertes Bild über die Vorzüge einer Anstrahlung zu machen. An der definitiven Ausführung sollen sich die privaten Grundeigentümer finanziell beteiligen.





Personal, Sicherheit und Gesundheit. Neue Lage bedingt neue Wege.

In wirtschaftlich schwierigen Zeiten ist es besonders erfreulich, wenn ein Unternehmen den Personalbestand nicht nur halten, sondern gar ausbauen kann. ewz befindet sich in dieser komfortablen Lage und hat 2008 im Geschäftsfeld Telecom 16 und im Bereich Erneuerbare Energie und Energieeffizienz 7 neue Stellen geschaffen. Die Rekrutierung ist sehr anspruchsvoll und der Aufwand hoch, da es nach wie vor schwierig ist, erfahrene qualifizierte Fachkräfte zu finden. Die Personalverantwortlichen müssen bewährte Netzwerke erweitern sowie neue aufbauen und pflegen. Zudem betreten sie im wahrsten Sinne des Wortes Neuland, indem sie im benachbarten deutschsprachigen Ausland Arbeitskräfte anwerben. Als weitere Massnahme hat ewz Anfang Mai eine Prämie für die erfolgreiche Stellenvermittlung durch Mitarbeitende eingeführt. In den ersten sieben Monaten konnten dank Mitarbeitenden bereits 8 Stellen mit externen Bewerbenden besetzt werden.

Neben den neuen Geschäftsfeldern schafft die Fluktuationsrate von 4,9 % zusätzliche Vakanzen. Dies liegt sowohl unter dem gesamtschweizerischen Wert wie auch unter dem Mittelwert der Strombranche. Zukünftig dürfte sich diese Situation für ewz eher entspannen, da Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer aufgrund der aktuellen Wirtschaftslage verstärkt einen sicheren Arbeitgeber wie ewz suchen, der sich in einem zukunftsträchtigen Markt bewegt.

Familienfreundliches Unternehmen. ewz positioniert sich neu als Arbeitgeber mit flexiblen, familiengerechten Arbeitsmodellen. Neben der demografischen Entwicklung haben sich in den letzten Jahren auch die Lebens- und Familienformen sowie Partnerschaftssituationen in der Schweiz verändert. Arbeitszeitreduktion und -flexibilisierung zu Gunsten der Familie sind mittlerweile akzeptierte Bedürfnisse der Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen. Teilzeitmitarbeitende in qualifizierten Fach- und Kaderfunktionen sind zwar immer noch in der Minderheit, aber keine Exoten mehr. Die Geschäftsleitung von ewz hat deshalb auf Mitte Jahr flexiblere Anstel-

lungsformen eingeführt und Richtlinien für die flexible Pensionierung, das Job-Sharing und die Telearbeit mit Heimarbeitsplatz formuliert. Mit dieser familienfreundlichen Unternehmenskultur wird die Teilzeitarbeit gefördert, die Work-Life-Balance verbessert und somit die Zufriedenheit der Mitarbeitenden erhöht.

Mitarbeitende bei Krankheit oder Unfall unterstützen.

ewz übernimmt verstärkt soziale Verantwortung. Zusätzlich zur bestehenden Sozialberatung gibt es neu ein Case Management. Zwei Case Managerinnen teilen sich eine Arbeitsstelle und begleiten erkrankte oder verunfallte Mitarbeitende bei längeren Abwesenheiten. Erste Erfahrungen zeigen, dass ewz damit die Reintegration in den Arbeitsprozess fördert, Langzeitabsenzen und Invaliditätsfälle verringert und Kosten spart. Im Berichtsjahr standen 42 Mitarbeitende mit den Fachkräften in Kontakt: 7 unfallbedingt, 21 wegen psychischer oder physischer Krankheiten und 14 aus anderen Gründen. Zusätzlich finden zwischen den Führungskräften und Mitarbeitenden Rückkehrgespräche während und nach Abwesenheiten statt. Mit dieser von Wertschätzung geprägten Kommunikation tragen die Vorgesetzten zum Wohlbefinden ihrer Mitarbeitenden bei.

Sicheres Verhalten integriert und zertifiziert.

Weniger Arbeitsunfälle und gesunde Mitarbeitende sind wichtig für ewz. Das Unternehmen hat 2008 den Nachweis über ein erfolgreiches Arbeitsschutz-Managementsystem erbracht und dafür das Zertifikat OHSAS 18 001:2007 erhalten. Dieses bestätigt, dass Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz erfolgreich in die Betriebsabläufe integriert sind.

Umweltthemen. Projekte aus dem Alltag.



Rückbau von R22.

Was ist R22? Dieses Gas wird in Kälteanlagen für den Energietransport eingesetzt und deshalb auch Kältemittel genannt. R22 ist aber auch ein Treibhausgas, das zu den Fluorchlorkohlenwasserstoffen (H-FCKW) gehört. Es kann der Ozonschicht und somit der Umwelt enorm schaden, wenn es freigesetzt wird. Aus diesem Grund hat der Bundesrat die künftige Verwendung solcher fluorierten und chlorierten Kohlenwasserstoffe verboten. Die rechtlichen Grundlagen sehen vor, dass die Betreibenden ihre bestehenden Anlagen noch bis Ende 2009 mit dem Kältemittel R22 nachfüllen können, mit recyklierten Kältemittel sogar noch bis Ende 2014. Nach 2009 respektive 2014 müssen sie die Anlagen ersetzen oder umbauen. ewz hat beschlossen, den Rückbau beschleunigt vorzunehmen.

Für den geordneten Rückbau erstellte der Fachbereich der Unterwerke ein Entsorgungskonzept für R22. Insgesamt hat ewz zehn Entfeuchtungsanlagen betrieben, von denen acht das Kältemittel R22 enthielten. Fünf dieser Anlagen rüstete ewz auf R407c um, zwei wurden stillgelegt und eine Anlage komplett entsorgt.

Die Investitionen für diesen Rückbau beliefen sich auf rund 110 000 Franken. Diese Kosten übernahm der ewz-interne Umweltfonds. Die Anlageumbauten dauerten bis zu 14 Wochen, wobei die effektive Arbeitszeit meistens weniger als eine Woche betrug. Als erstes nahmen die Techniker einen Ölwechsel auf synthetisches Öl vor. Nach rund drei bis vier Wochen Betrieb saugten sie dann das Kältemittel R22 ab und ersetzten es durch das neue umweltfreundlichere Kältemittel R407c. Gleichzeitig wechselten sie das Öl nochmals und ersetzten diverse Komponenten an der Anlage, um Gasleckagen vorzubeugen. Zum Schluss stellte eine Dichtheitsprüfung sicher, dass die Anlagen kein Gas verlieren. Diese Prüfung erfolgt künftig jährlich durch die Wartungsfirma und wird protokolliert.

Heute gibt es bei ewz lediglich noch eine Anlage mit R22, welche aus technischen

Gründen nicht umgebaut werden kann. Diese wird in einem der kommenden Jahre ersetzt. Sämtliche übrigen Anlagen mit ozonschichtschädigenden Gasen sind rückgebaut oder entsorgt.

Projekt Conor.

Das Projekt Conor befasst sich mit den Nebenwirkungen der elektrischen und magnetischen Feldern: Schallemissionen auf Hochspannungsleitungen. Schallemissionen treten einerseits als hochfrequentes Knistern, das so genannte Koronarauschen, oder als tieffrequenter Brummtönen mit 100 Hertz, der doppelten Netzfrequenz, auf.

Die hochfrequenten Emissionen und die Massnahmen, um sie zu mindern, sind schon lange bekannt. Das Phänomen des tiefen Brummtönen ist jedoch erst in den letzten Jahren vermehrt aufgefallen und in der Folge untersucht worden. Dieser als unangenehm empfundene Ton entsteht nur in einem engen Temperatur- und Feuchtigkeitsbereich, wenn sich auf der Leitung Wassertropfen bilden. Dass dies in den letzten Jahren vermehrt auftritt, hängt mit den eher milden Winterhalbjahren und den vermehrt eingesetzten Spannungsniveaus von 400 kV zusammen.

Abhilfe könnten hydrophile oder hydrophobe Beschichtungen schaffen, welche die Bildung von Wassertropfen verhindern. Eine Titanoxidbeschichtung, um die Oberfläche der Leiterseile hydrophil zu machen, zeigte im Labor auf einem kurzen Leitungsabschnitt gute Erfolge. Die Anwendung auf der Lukmanierleitung hingegen zeigte keine Verbesserung im Vergleich zu einem nicht beschichteten Abschnitt. Der Grund dafür ist das Alter der Leitung. Je länger die Leiterseile der Witterung ausgesetzt sind, desto hydrophiler wird deren Oberfläche. Somit bringt eine Beschichtung keinen Gewinn mehr. Dennoch soll diese Methode weiter entwickelt werden. ewz beabsichtigt, künftig bei neuen Leitungen diese Beschichtung anzuwenden, um in den ersten Betriebsjahren die Brummtöne soweit technisch möglich zu vermeiden.

Umweltprogramm. Ausgewählte Themen.

Das Umweltmanagementsystem von ewz kennt acht Umweltthemen mit 25 Zielsetzungen, welche mit Kennzahlen überwacht werden. Zu diesen acht Themen werden im Folgenden ausgewählte Kennzahlen dargelegt. Schwerpunkte im vergangenen wie im laufenden Jahr sind im Bereich Emissionen die elektromagnetischen Felder und Altlasten sowie im Bereich Natur und Landschaft der Ökostrom nach *naturemade star*. Das

Umweltprogramm 2008 umfasste total 50 Einzelziele, deren Erledigung rund 186 Arbeitstage und 3 774 000 Franken erforderte. Ende Jahr waren 45 % der gesetzten Ziele erledigt. Dieser tiefe Wert ist auf die Auslastung der Mitarbeitenden in anderen Projekten zurückzuführen, namentlich die Einführung des Stromversorgungsgesetzes und die Zertifizierung nach OHSAS 18 001.

Umweltthemen	Rückblick 2008	Ausblick 2009
Elektrische und magnetische Felder Lärm und Erschütterungen	Die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) betrifft im städtischen Umfeld vornehmlich Transformatorenstationen. Wie schon in den vergangenen Jahren hat ewz auch 2008 wiederum die Sanierung von Anlagen vorangetrieben.	Die Ausführungsbestimmungen zur NISV liegen für Leitungen vor. Für Anlagen erwarten wir solche noch nicht im Jahre 2009. Wie bisher wird ewz die Sanierung der Transformatorenstationen gemäss dem eigenen Sanierungsplan weiterführen.
Natur und Landschaft	Die Kraftwerke Lizun und Solis erhielten die Zertifizierung nach <i>naturemade star</i> . Durch den frühen Winterbeginn konnten allerdings nicht alle Arbeiten dazu abgeschlossen werden.	Nach Abschluss dieser Arbeiten werden die Kraftwerke Lizun und Solis ab dem kommenden Frühjahr Energie der Qualität <i>naturemade star</i> liefern.
Energieeffizienz	Im Betriebsgebäude in Zürich-Oerlikon wurde die Kälteversorgung erneuert. Erste Messungen bestätigen die Energieeffizienzsteigerung.	Im Rahmen eines Pilotprojektes werden die Leuchten eines Strassenzuges umgerüstet, so dass eine nächtliche Halbschaltung möglich ist und die Lichtwirkung beurteilt werden kann (0.30 bis 5.00 Uhr). Das Einsparpotential beträgt 10 %, also rund 2,2 GWh/a.
Materialeffizienz	–	–
Entsorgung	–	–
Gefährdende Stoffe	Der Rückbau von R22 in Kälteanlagen ist mit einer Ausnahme abgeschlossen.	Der pcb-haltige Korrosionsschutz der Druckleitung zum Kraftwerk Albigna wird mittels Hochdruck entfernt. Dadurch reduziert sich die zu entsorgende Stoffmenge.
Altlasten	Zusammen mit den Behörden konnte die abschliessende Beurteilung aller Untersuchungsergebnisse erreicht werden.	–
Umweltmanagement	Eine Verdichtung der zahlreichen Kennzahlen pro Umweltthema wurde untersucht, hat aber keine rasch realisierbaren Lösungen aufgezeigt.	Das Inventar der wassergefährdenden Flüssigkeiten wird aktualisiert und gemäss neuem Gewässerschutzrecht beurteilt.

Umweltzahlen. Ausgewählte Themen.

Thematisches Teilprogramm	2008	2007
Elektrische und magnetische Felder sowie Lärm und Erschütterungen.		
Felder (NISV)		
Anlagen mit AGW nicht eingehalten	395	398
Anteil nach NISV bewilligter Anlagen	31 %	25 %
Lärm		
Lärmtechnische Untersuchungen	0	2
Lärmtechnische Massnahmen	2	1
Natur und Landschaft.		
Produktion <i>naturemade star</i>	162 507 MWh	11 743 MWh
Kraftwerk Höngg und Wettingen	158 397 MWh	8 040 MWh
ewz-Solarstrombörse	4 110 MWh	3 703 MWh
Produktion <i>naturemade basic</i>	1 872 200 MWh	1 187 211 MWh
Total <i>naturemade</i>	2 034 707 MWh	1 198 954 MWh
Energieeffizienz.		
Energiebedarf Elektrizität	15 858 MWh	14 749 MWh
Eigenbedarf Wärme	1 894 MWh	1 967 MWh
Öffentliche Beleuchtung	21 940 MWh	22 130 MWh
Energiedienstleistungsanlagen		
Energieverkauf	99 975 MWh	75 799 MWh
Energieeinkauf	75 471 MWh	53 119 MWh
Energieeinsatz erneuerbar	54 203 MWh	40 061 MWh
Eigenbedarf Treibstoffe		
Benzin und Diesel	372 867 l	289 523 l
Naturgas	7 507 kg	6 370 kg
Total Treibstoffe	3 573 MWh	3 277 MWh
Brauchwasser	17 050 m ³	29 901 m ³
Materialeffizienz.		
Graue Energie, enthalten in den Kraftwerken und Netzen		
Anteil Kraftwerke	2 080 978 MWh	2 071 663 MWh
Anteil Netze	880 526 MWh	876 123 MWh
Total	2 961 504 MWh	2 947 786 MWh
Mittlere jährliche Stoffflüsse (mittlere Abschreibung auf 50 Jahre)		
Anteil Kraftwerke	41 620 MWh	41 433 MWh
Anteil Netze	17 611 MWh	17 522 MWh
Total	59 230 MWh	58 956 MWh

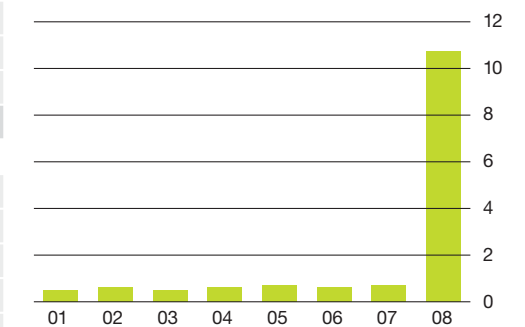
Bilanzstichtag für Inventare: 31. Dezember 2008
Bilanzperioden: Hydrologisches Jahr (Elektrizität), Kalenderjahr (übrige Daten)

Herausgegriffen: Anteile der in Wasserkraftwerken produzierten Energiequalitäten.

Die Vorgaben von ewz zu den Energieanteilen der Qualitäten gemäss *naturemade* betragen:

- *naturemade basic* (ab 2000) 100 %
- *naturemade star* (ab 2006) 5 %

Anteil der Qualität *naturemade star* in eigenen Kraftwerken (%)



Thematisches Teilprogramm	2008		2007	
Entsorgung.				
Abfälle	52,8 %	1 159 t	41,9 %	1 318 t
Rezyklate	47,2 %	1 035 t	58,0 %	1 824 t
Deponiestoffe	0 %	1 t	0,1 %	2 t
Total	100,0 %	2 195 t	100,0 %	3 144 t
Gefährdende Stoffe.				
Inventar (Bilanzwerte)				
HFCKW		35 kg		103 kg
HFKW		5 781 kg		5 159 kg
Andere Kältemittel		4 528 kg		3 950 kg
Isoliertgas (SF ₆)		15 824 kg		15 569 kg
Jahresverluste				
HFCKW	0 %	0 kg	4,9 %	5 kg
HFKW	2,2 %	126 kg	5,1 %	265 kg
Andere Kältemittel	0,1 %	5 kg	0,1 %	4 kg
Isoliertgas (SF ₆)	0,1 %	17 kg	0,3 %	46 kg
Treibhausgas-Emissionen in CO ₂ -Äquivalenten				
Treibstoffe		940 t CO ₂		862 t CO ₂
Eigenbedarf Wärme		348 t CO ₂		396 t CO ₂
Kältemittelverluste		198 t CO ₂		353 t CO ₂
Isoliertgasverluste (SF ₆)		380 t CO ₂		1 016 t CO ₂
Total		1 865 t CO ₂		2 627 t CO ₂
Altlasten.				
Liegenschaftsinventar				
Gesamtzahl der Areale		443		443
Gesamte Grundstücksfläche		2 862 887 m ²		2 862 887 m ²
Anzahl untersuchter Areale		443		443
Anzahl belasteter Areale		7		7
Umweltmanagement.				
Kennzahlen zum UMS				
Anzahl gesetzter Ziele		50		66
Zielerreichungsgrad		45 %		78 %
Interne Audits		8		8
gemachte Auditfeststellungen		192		40
getroffene Massnahmen		58		37
Geprüfte Rechtsänderungen		70		65
Relevante Rechtsänderungen		42		50
Kommunikationsereignisse		35		36
Schulungstage		46		77
Ereignismeldungen		0		0
Mitarbeitende mit Umweltfunktion		44		40
Anfragen zu Umweltaspekten		624		493

Bilanzstichtag für Inventare: 31. Dezember 2008
 Bilanzperioden: Hydrologisches Jahr (Elektrizität), Kalenderjahr (übrige Daten)

Stromsparfonds. Förderung des bewussten Umgangs mit Energie.

Entwicklung des Stromsparfonds.

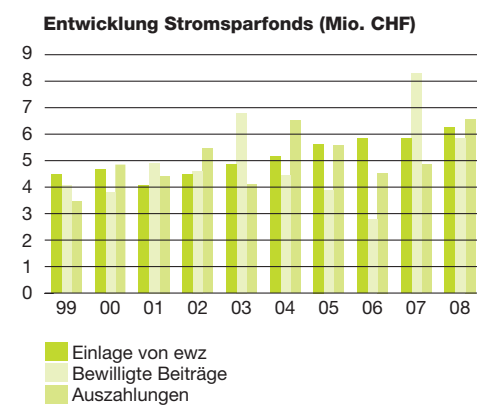
Obwohl mehr Gesuche eingereicht wurden als im Vorjahr, ist die Summe der bewilligten Beiträge wieder zurückgegangen. 2008 konnten insgesamt für 267 Projekte Förderbeiträge aus dem Stromsparfonds bewilligt werden (2007: 255, 2006: 181, 2005: 257). Die Summe der ausbezahlten Beiträge hat eine neue Höchstmarke erreicht, welche sogar leicht über dem Ausnahmejahr 2004 liegt.

Förderbeiträge.

Da der Bedarf an Solarstrom und dadurch die Anzahl der neu gebauten Anlagen der Solarstrombörse stark angestiegen sind, wurden 2008 über die Hälfte der Fördergelder für erneuerbare Energiequellen (Photovoltaik) eingesetzt. Wärmepumpen, Sonnenkollektoranlagen und andere Anlagen, die Umgebungs- und Abwärme nutzen, erhielten einen Viertel der Fördergelder. Der Rest wurde für Anlagen und Massnahmen für elektrische Verbrauchsminderung, Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowie für die Energieberatung des Umwelt- und Gesundheitsdepartementes verwendet.

Stromsparfonds-Aktionen.

Im Rahmen der Stromsparfonds-Aktion Kühlgeräte A++ förderte ewz 2008 495 Kühlgeräte mit dem besten Label A++, 2007 waren es 208 Geräte. Mit der Aktion für Wärmepumpen-Wäschetrockner wurden 367 Geräte finanziell unterstützt. Ein Rückgang gegenüber 2007 mit 505 Geräten. Zudem förderte ewz 387 energieeffiziente Kaffeemaschinen. Im Vorjahr konnten nur 62 Geräte unterstützt werden, weil die Aktion erst im September 2007 startete.



	2008		2007	
	CHF	%	CHF	%
Beitragsobjekte.				
Erneuerbare Energiequellen	3 361 649	51,5	1 766 838	36,7
Stromsparmassnahmen, Geräteaktionen	363 850	5,6	321 919	6,7
Nutzung von Umweltwärme	1 740 805	26,5	1 649 777	34,3
Forschung und Entwicklung	145 004	2,2	154 020	3,2
Energieberatung durch UGZ	920 000	14,1	920 000	19,1
Verwaltungskosten	2 100	0,1	4 000	0,1
Total	6 533 408	100,0	4 816 554	100,0



Finanzen 2008. Neues Rekordergebnis.

Mit über 761,9 Mio. Franken hat die Gesamtleistung im Berichtsjahr einen neuen Rekord erreicht. Damit übertraf ewz das Vorjahresergebnis um 97 Mio. Franken. Über 91,7 Mio. Franken dieser Ertragssteigerung stammen aus der Position Energieabgabe. Die Zuflüsse in den eigenen Wasserkraftwerken und den Partnerkraftwerken lagen deutlich über dem Vorjahr und führten zu einer grösseren Energiemenge, die ewz zu hohen Preisen am Markt absetzen konnte. Dazu kam eine leichte Verbrauchszunahme in den Versorgungsgebieten.

Bei den übrigen betrieblichen Lieferungen und Leistungen zeigt sich gegenüber dem Vorjahr mit 42,2 Mio. Franken ein geringer Rückgang auf 40,6 Mio. Franken. Das deutlich höhere Investitionsvolumen führte zu einer Zunahme der aktivierten Eigenleistungen und damit der Position übriger Betriebsertrag um rund 6,8 Mio. Franken.

Der Betriebsaufwand beträgt im Berichtsjahr rund 521,8 Mio. Franken und liegt um rund 44,9 Mio. Franken über dem Vorjahr. Die vermehrte Energiehandelstätigkeit und die höheren Preise am Energiemarkt zeigen sich auch in einer Zunahme der Position Energiebeschaffung, die von rund 199,5 Mio. Franken im Vorjahr auf 238,8 Mio. Franken im Berichtsjahr gestiegen ist. Für Material und Fremdleistungen wurden im Berichtsjahr 70,8 Mio. Franken ausgegeben, rund 6,9 Mio. Franken weniger als im Vorjahr. Der höhere Personalbestand führte zu einer Personalaufwandzunahme von 5,4 Mio. Franken gegenüber dem Vorjahr.

Die Anlagen werden über die Nutzungsdauer abgeschrieben. Der Aufwand beträgt im Berichtsjahr 38,2 Mio. Franken. Die höheren Wasserzuflüsse und die entsprechend höhere Energieproduktion führten zu einer Zunahme der Abgaben auf 21,2 Mio. Franken, im Vorjahr betrug sie 17,9 Mio. Franken. Vor allem im Zusammenhang mit den Vorbereitungsarbeiten auf das Stromversorgungsgesetz sind höhere übrige Betriebsaufwendungen angefallen als im Vorjahr.

Insgesamt weist ewz ein Betriebsergebnis vor Zinsen und Steuern von 240,1 Mio. Franken aus. Im Vorjahr betrug das Ergebnis 187,9 Mio. Franken.

Ein durchschnittlich höherer Bestand an liquiden Mitteln führte zu einem rund 1,5 Mio. Franken höheren Finanzertrag als im Vorjahr.

Die Bereinigung der Steuerveranlagungen in verschiedenen Kantonen führte zu einer ausserordentlichen Zunahme des Steueraufwandes.

Für die Erhöhung der temporären Bonusaktion von 7 % auf 15 % hat ewz 55 Mio. Franken in die zweckgebundenen Rückstellungen eingelegt, 27,5 Mio. Franken mehr als im Vorjahr. Ausserdem wurden dem Ausgleichskonto der Spezialfinanzierung über 107,8 Mio. Franken gutgeschrieben, dies bedeutet 9,9 Mio. Franken mehr als im Vorjahr.

Die Gewinnablieferung an die Stadtkasse beträgt 71,1 Mio. Franken und liegt um 8,9 Mio. Franken höher als im Vorjahr.

Im Berichtsjahr wurden für 123,3 Mio. Franken Investitionen getätigt, 30,8 Mio. Franken mehr als im Vorjahr. Neben verschiedenen Projekten für Netz- und konventionelle Produktionsanlagen wurden auch bedeutende Beträge in Anlagen für erneuerbare Energie und in Anlagen des Geschäftsfeldes Energiedienstleistungen investiert.

Erfolgsrechnung.

1. Januar bis 31. Dezember 2008.

Die vorliegende Erfolgsrechnung unterliegt noch der Genehmigung durch die vorgesetzten Behörden.

	2008 CHF	2007 CHF
Energieabgabe	694 735 595	603 012 099
Übrige betriebliche Lieferungen und Leistungen	40 648 066	42 175 375
Übriger Betriebsertrag	26 488 848	19 667 804
Gesamtleistung	761 872 509	664 855 278
Energiebeschaffung	238 818 368	199 468 528
Material und Fremdleistungen	70 771 907	77 650 031
Personalaufwand	114 264 027	108 901 860
Abschreibungen	38 195 871	38 558 839
Abgaben	21 201 515	17 940 227
Übriger Betriebsaufwand	38 568 195	34 397 660
Betriebsaufwand	521 819 883	476 917 145
Betriebsergebnis vor Zinsen und Steuern	240 052 626	187 938 133
Finanzertrag	20 320 954	18 846 562
Steuern	- 26 523 715	- 19 271 763
Zuweisung Rückstellungen und Reserven	- 162 785 883	- 125 374 000
Jahresgewinn	71 063 982	62 138 932

Energieabgabe.

Diese Position beinhaltet den Energieverkauf in der Stadt Zürich und in den Absatzgebieten im Kanton Graubünden, den Energieverkauf an andere Werke sowie den Energiehandel.

Übrige betriebliche Lieferungen und Leistungen.

Sie setzen sich zusammen aus dem Erlös aus Installationsarbeiten und Dienstleistungen sowie aus Material- und Handelswarenverkäufen.

Übriger Betriebsertrag.

Unter dieser Position sind ausgewiesen: Rückerstattungen Dritter, Versicherungsleistungen, übrige Entgelte, Eigenleistungen und Kostenbeiträge.

Energiebeschaffung.

Dabei handelt es sich einerseits um die Jahreskosten der Partnergesellschaften, die – wie die produzierte Energie – im Verhältnis zur Beteiligungsquote zu übernehmen sind, und andererseits um Energiebezugskosten von Dritten.

Material und Fremdleistungen.

Diese Position beinhaltet alle Aufwendungen für Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebsanlagen, Maschinen, Fahrzeugen und Mobilien.

Personalaufwand.

Darin sind neben den Besoldungen alle Sozialleistungen und personalrelevanten Aufwendungen enthalten.

Abschreibungen.

Die Abschreibungen basieren auf der branchenüblichen Nutzungsdauer der einzelnen Anlagenkategorien.

Abgaben.

Den Hauptteil dieser Position stellen die Wasserzinsen und die Wasserwerksteuern dar.

Übriger Betriebsaufwand.

Er setzt sich zusammen aus dem restlichen Betriebsaufwand wie Sachversicherungen, Mieten, Gebühren, Beiträge u. Ä.

Finanzertrag.

Diese Position beinhaltet hauptsächlich die Dividendenerträge unserer Beteiligungen bei Partnergesellschaften sowie die Verzinsung des Kontokorrentes Finanzverwaltung.

Steuern.

In den Steuern sind die Aufwendungen für Ertrags-, Vermögens- und Liegenschaftsteuern und die Veränderung der latenten Steuern enthalten.

Zuweisung Rückstellungen und Reserven.

Es handelt sich hier um Zuweisungen und Entnahmen der Rückstellung für die Bonus-Aktion und Einlagen in die Reserven für den Energieausgleich.

Bilanz.

Aktiven und Passiven per 31. Dezember 2008.

	2008 CHF	2007 CHF
Aktiven.		
Sachanlagen	715 038 087	635 253 321
Finanzanlagen	138 669 701	133 353 341
Total Anlagevermögen	853 707 788	768 606 662
Vorräte	6 047 720	9 007 717
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	65 020 831	52 170 966
Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	5 054 340	9 829 695
Kontokorrent Finanzverwaltung	516 011 435	446 480 273
Flüssige Mittel	6 175 806	1 368 005
Total Umlaufvermögen	598 310 132	518 856 656
Total Aktiven	1 452 017 920	1 287 463 318
Passiven.		
Reserve für Energieausgleich	1 069 104 611	935 129 381
Allgemeine Reserve	14 934 800	12 995 400
Bilanzgewinn	71 063 982	62 138 932
Total Eigenkapital	1 155 103 393	1 010 263 713
Rückstellungen		
Rückstellungen aus Leasing	123 906 265	123 906 264
Diverse Rückstellungen	1 940 960	356 986
Kurzfristige Verbindlichkeiten		
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	76 951 970	61 542 190
An- und Teilzahlungen von Kunden	58 848 200	62 221 135
Passive Rechnungsabgrenzungsposten	35 267 132	29 173 030
Total Fremdkapital	296 914 527	277 199 605
Total Passiven	1 452 017 920	1 287 463 318

Bilanz.

Details und Kommentare.

	Erstellungs-/ Beschaffungswert CHF	Kumulierte Abschreibungen CHF	Buchwert CHF
Sachanlagen.			
Kraftwerkanlagen	561 279 453	475 441 151	85 838 302
Übertragungsanlagen	220 520 182	119 615 654	100 904 528
Verteilanlagen, Anlagen der öffentlichen Beleuchtung, Contracting-Anlagen, Telecom-Anlagen	1 393 176 457	911 709 885	481 466 572
Allgemeine Anlagen, Liegenschaften, Grundstücke	236 302 511	189 473 826	46 828 685
Total	2 411 278 603	1 696 240 516	715 038 087

	Aktienkapital CHF	davon einbezahlt CHF	Anteil ewz %	Buchwert CHF
Finanzanlagen.				
AG Kraftwerk Wägital	15 000 000	15 000 000	50,0	7 500 000
Kraftwerke Oberhasli AG	120 000 000	120 000 000	16,6	20 000 000
Maggia Kraftwerke AG	100 000 000	100 000 000	10,0	10 000 000
Blenio Kraftwerke AG	60 000 000	60 000 000	17,0	10 200 000
Kraftwerke Hinterrhein AG	100 000 000	100 000 000	19,5	19 500 000
AG für Kernenergiebeteiligungen	90 000 000	90 000 000	20,5	18 450 000
Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG	350 000 000	290 000 000	15,0	43 500 000
Total Beteiligungen Kraftwerkgesellschaften				129 150 000
ETRANS AG	7 500 000	7 500 000	12,9	963 000
Swissgrid AG	15 000 000	15 000 000	12,6	1 891 341
Swisspower AG	1 990 500	1 990 500	24,0	477 000
Beteiligungen und Darlehen übrige				6 188 360
Total Beteiligungen übrige Gesellschaften				9 519 701
Total				138 669 701

Mittelflussrechnung.

Die Jahre 2008 und 2007 im Vergleich.

	2008 CHF	2007 CHF
Jahresgewinn	71 063 982	62 138 932
Abschreibungen	38 195 871	38 558 839
Veränderung Rückstellungen und Reserven	137 498 604	97 673 263
Veränderung Vorräte	2 959 997	- 238 281
Veränderung Forderungen	- 12 849 865	9 794 175
Veränderung Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	4 775 355	70 615
Veränderung Verbindlichkeiten	15 409 781	7 626 144
Veränderung An- und Teilzahlungen von Kunden	- 3 372 934	4 204 045
Veränderung Passive Rechnungsabgrenzungsposten	6 094 102	10 338 744
Mittelfluss aus Geschäftstätigkeit	259 774 893	230 166 476
Investitionen in Sachanlagen	-116 045 337	- 84 412 160
Investitionen in Finanzanlagen	- 7 261 660	- 8 200 000
Desinvestitionen von Finanzanlagen	10 000	95 659
Mittelfluss aus Investitionstätigkeit	-123 296 997	- 92 516 501
Veränderung Verbindlichkeiten gegenüber Finanzamt	- 69 531 163	- 74 750 365
Gewinnablieferung an Finanzamt	- 62 138 932	- 62 740 346
Mittelfluss aus Finanzierungstätigkeit	-131 670 095	-137 490 711
Mittelfluss Total	4 807 801	159 264
Flüssige Mittel Beginn Rechnungsperiode	1 368 005	1 208 741
Flüssige Mittel Ende Rechnungsperiode	6 175 806	1 368 005

Energiebeschaffung.**1. Oktober 2007 bis 30. September 2008.**

	Winter GWh	Sommer GWh	Jahr GWh	Winter in % der mittleren Produktion	Sommer	Jahr
1. Produktion aus eigenen hydraulischen Werken.						
Bergeller Kraftwerke						
Castasegna	107,5	185,2	292,7	89	121	107
Bondo	1,7	16,0	17,7	85	100	98
Albigna	86,2	40,5	126,7	95	162	109
Forno und Plancanin	3,5	33,2	36,7	70	90	87
Lizun	2,2	18,0	20,2	55	113	101
Juliawerke						
Tinizong	88,4	143,3	231,7	93	133	114
Tiefencastel-Ost	70,0	110,5	180,5	93	133	114
Tiefencastel-West	16,9	57,5	74,4	85	111	103
Albulawerke						
Sils und Dotierturbine Solis	24,8	81,9	106,7	73	105	95
Rothenbrunnen und KHR Dotierersatz	73,2	138,1	211,3	96	116	108
Heidbachwerk						
Solis	8,2	16,3	24,5	103	82	88
Limmatwerke						
Letten	10,6	14,0	24,6	118	108	112
Höngg	4,5	4,8	9,3	153	120	133
Wettingen	59,5	90,8	150,3	99	115	108
Total 1	557,2	950,1	1 507,3	92	118	107
2. Produktion aus Partnerwerken.						
Hydraulische Werke						
AG Kraftwerk Wägital	48,7	15,2	63,9	108	85	102
Kraftwerke Oberhasli AG	70,4	84,1	154,5	55	38	44
Maggia Kraftwerke AG	0	0	0	-	-	-
Blenio Kraftwerke AG	121,8	257,5	379,3	162	373	263
Kraftwerke Hinterrhein AG	132,0	163,6	295,6	105	110	107
Zwischentotal	372,9	520,4	893,3	100	113	107
Kernkraftwerke						
AG für Kernenergiebeteiligungen	527,3	503,1	1 030,4	100	113	106
Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG	650,8	542,6	1 193,4	101	102	101
Zwischentotal	1 178,1	1 045,7	2 223,8	101	107	104
Total 2	1 551,0	1 566,1	3 117,1	101	109	105
3. Bezug von Dritten.						
Kehrlichtverbrennungsanlagen	45,8	48,7	94,5			
Werke in Graubünden	52,4	31,6	84,0			
Energiehandel	534,1	300,5	834,6			
Übrige Bezüge	10,7	14,9	25,6			
Total 3	643,0	395,7	1 038,7			
4. Eigenbeschaffung der Wiederverkaufsgemeinden und Selbstproduzenten.						
Wiederverkaufsgemeinden in Graubünden	20,3	25,2	45,5			
Total 4	20,3	25,2	45,5			
in % des Vorjahres						
5. Gesamte Energiebeschaffung.						
Total 1 bis 4	2 771,5	2 937,1	5 708,6	108	107	107

Energieabgabe.**1. Oktober 2007 bis 30. September 2008.**

	Winter GWh	Sommer GWh	Jahr GWh	Veränderung gegenüber Vorjahr GWh %	
1. Abgabe in Zürich.					
Private Haushalte	361,2	345,7	706,9	7,0	1,0
Industrie, Gewerbe	161,1	156,5	317,6	- 6,5	- 2,0
Dienstleistungen	598,6	581,5	1 180,1	40,4	3,5
Sonstige	430,3	406,7	837,0	17,3	2,1
Total 1	1 551,2	1 490,4	3 041,6	58,2	2,0
2. Abgabe in Graubünden.					
Private Haushalte	13,2	9,0	22,2	0,1	0,5
Industrie, Gewerbe	52,4	42,8	95,2	0,8	0,8
Landwirtschaft	1,2	1,1	2,3	- 0,1	- 4,2
Zwischentotal	66,8	52,9	119,7	0,8	0,7
Wiederverkäufergemeinden und Kantone	220,1	100,4	320,5	19,6	6,5
Abgabe aus Eigenbeschaffung	20,3	25,2	45,5	9,4	26,0
Übertragungsverluste und transitorische Abgaben	3,9	2,7	6,6	- 1,0	- 13,2
Total 2	311,1	181,2	492,3	28,8	6,2
3. Abgabe im Absatzgebiet.					
Total 1 und 2	1 862,3	1 671,6	3 533,9	87,0	2,5
4. Speicherpumpen.					
Total 4	37,7	113,7	151,4	42,1	38,5
5. Abgabe an Dritte.					
Total 5	871,5	1 151,8	2 023,3	265,7	15,1
6. Gesamte Energieabgabe.					
Total 3 bis 5	2 771,5	2 937,1	5 708,6	394,8	7,4

	Winter GWh	Sommer GWh	Jahr GWh	Vorjahr GWh
Gesamtstromverbrauch in der Stadt Zürich.				
ewz-Stromabgabe in Zürich (Total 1)	1 551,2	1 490,4	3 041,6	2 983,4
Eigenbedarfsdeckung aus Energieerzeugungsanlagen (s. S. 45)	58,9	49,8	108,7	94,0
Total	1 610,1	1 540,2	3 150,3	3 077,4

Die Detailwerte der Abgabe in Zürich basieren auf den Vorjahreswerten.

Eigenerzeugungsanlagen in der Stadt Zürich.**1. Oktober 2007 bis 30. September 2008.**

	Stromproduktion von EEA	
Anlagen	Jahr MWh	Jahr MWh
Stromproduktion in Eigenerzeugungsanlagen (EEA).		
1. Erneuerbare Energien.		
Photovoltaik	112	653
Solarstrombörse	86	3 175
Wasserkraft	4	1 898
Biogas	2	38
Klärgas	6	16 968
Total 1	210	22 731
2. Nicht erneuerbare Energien.		
Gas/Diesel	68	30 542
Kehricht	6	163 296
Total 2	74	193 838
Total 1 und 2	284	216 569

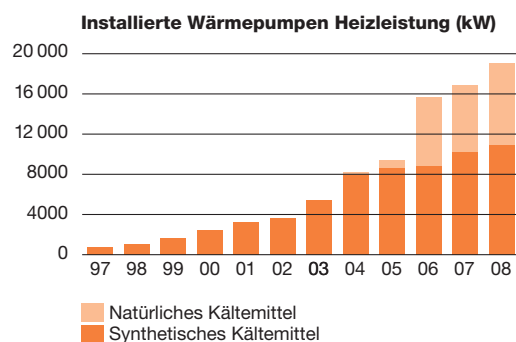
	Rücklieferung an ewz Jahr MWh	Eigenbedarfsdeckung aus EEA Jahr MWh
Rücklieferung an ewz und Eigenbedarfsdeckung aus EEA.		
1. Erneuerbare Energien.		
Photovoltaik	343	310
Solarstrombörse	3 175	0
Wasserkraft	1 027	870
Biogas	0	38
Klärgas	711	16 258
Total 1	5 256	17 476
2. Nicht erneuerbare Energien.		
Gas/Diesel	8 094	22 448
Kehricht	94 506	68 790
Total 2	102 600	91 237
Total 1 und 2	107 856	108 713

Stromprodukte. 1. Januar 2008 bis 31. Dezember 2008.

	2008	2007
	Absatz *	Absatz *
	MWh	MWh
Verkauf Stromprodukte.		
Premium Solar (<i>naturemade star</i>)	134	553
Premium Water (<i>naturemade star</i>)	748	1 577
ewz.ökopower (<i>naturemade star</i>)	29 943	21 550
ewz.naturpower (<i>naturemade basic</i>)	1 662 873	1 411 478
ewz.mixpower	1 119 225	1 056 564
ewz.solartop (<i>naturemade star</i>)	5 391	3 195
ewz.wassertop (<i>naturemade star</i>)	200 681	150 758

* Basis: Abgerechnete Mengen im Kalenderjahr

Energie-Contracting-Anlagen.



1. Januar bis 31. Dezember 2008

	2008	2007	2006	2005
Gelieferte Energie (Wärme und Kälte in GWh)	99,9	75,8	64,3	59,4
Wasser für WP/Kühlung (in m ³)	833 262	854 340	864 760	1 016 129
CO ₂ -Reduktion (in t)	11 892	9 470	7 596	6 134
Anlagen in Betrieb	137	130	114	104
Projekte in Realisierung	29	54	47	25

Öffentliche Beleuchtung. Zürcher Stadtlicht.

	Anzahl	Anschlusswert kW
Installierte Anlagen.		
Strassenleuchten öffentlich	39 795	4 647
Quecksilberdampf-Lampen	2 607	
Natrium-Hochdrucklampen	30 104	
Andere Beleuchtungsstellen	9 151	763
Strassenleuchten privat (inkl. APG-Leuchtvitrinen)	1 353	133
National- und Expresstrassen	188	44
Total Brennstellen	50 487	5 587
Total Lampen öffentliche Beleuchtung	58 121	

Unterhaltsarbeiten.

Lampenersatz	11 899	
Störungen	133	
Beschädigungen durch Dritte		
Schutzinselpfosten		79
Angefahrene Kandelaber und Masten		97
Vandalenakte		650
Verschiedene Reparaturen	1 093	

Die Auswechslungsquote betrug im Geschäftsjahr

$$\frac{\text{Ausgewechselte Lampen}}{\text{Anzahl Lampen}} = \frac{11\,899}{58\,121} = 0,2047$$

Bei einem Gesamtanschlusswert von 5587 kW verbrauchten die 50 487 Brennstellen insgesamt 21,94 GWh elektrische Energie. Pro Einwohner/-in wurden 57,7 kWh verbraucht.

Energiemessung und Uhren.

	Anzahl
Apparate in Betrieb: Zürich und Graubünden.	
Zähler für Energiemessungen	278 154
Schaltuhren	61
Rundsteuerempfänger	37 422
Fernschalter und Kleinschütze	27 401
Hauptuhren	550
Öffentliche Uhren	337

Kundenstruktur.

	Anzahl
Privatkunden Zürich	192 230
KMU-Kunden Zürich	24 140
Grosskunden Zürich	1 010
Total Kundinnen und Kunden Zürich	217 380
Total Kundinnen und Kunden Graubünden	3 320
Total Kundinnen und Kunden	220 700

	Anzahl
Zählerablesungen	415 500
Rechnungen	1 573 000

Mitarbeitende.

	2008	2007
Zürich	830	778
Graubünden	100	98
Lernende/Praktikanten Zürich	38	35
Lernende Graubünden	5	4
Total	973	915
Vollzeit		
Frauen	81	68
Männer	768	735
Total Vollzeit	849	803
Teilzeit		
Frauen	42	37
Männer	39	36
Total Teilzeit	81	73
Frauenanteil	13,9 %	12,8 %
Frauen im Kader	9	7

Städtische Pensionskasse.

Deckungsgrad	105 %	129,8 %
Sparbeitrag Arbeitgeber *	62 %	62 %
Sparbeitrag Arbeitnehmer *	38 %	38 %

* des koordinierten Lohnes

Transport- und Verteilanlagen. Anlagen und Leitungen in Zürich und Graubünden.

	Anzahl im Versorgungsgebiet			Installierte Leistung kVA
	Zürich	Mittelbünden	Bergell	
Anlagen.				
Unterwerke				
380/220 kV	1			600 000
220/150 kV	4			1 249 500
220/60 kV		1		145 000
150/22 kV	2			200 000
150/22/11 kV	7			793 500
150/11 kV	6	1		532 500
60/11 kV		4		62 500
11/11 kV		1	2	30 000
Übergabestellen				
60 kV		8		262 300
11 kV		41	1	145 665
400/230 V		15	41	19 065
Total	20	71	44	4 040 030
Transformatorstationen				
500 V	6			4 700
400/230 V	703 ¹	110		1 233 737
Mittelspannungskundenanschlüsse	131			692 889
Gleichrichterstationen für die Verkehrsbetriebe	42 ²			71 900 kW

¹ davon 612 Stationen für 22 kV ausgerüstet

² davon 42 Stationen für 22 kV ausgerüstet

	Freileitungen km	Kabel km
Übertragungsleitungen.		
380 kV	148,9	0
220 kV	366,9	0

	Freileitungen im Versorgungsgebiet km			Kabel im Versorgungsgebiet km		
	Zürich	Mittelbünden	Bergell	Zürich	Mittelbünden	Bergell
Verteilnetzleitungen.						
150 kV	71,7			83,3		
110/50 kV	12,9					
60 kV		144,1				
22/11 kV		116,6	18,0	859,4 ¹	56,8	24,4
500 V				17,5		
400/230 V	10,3	23,0		1 953,8	198,7	
Öffentliche Beleuchtung	19,1			1 464,4		

¹ davon 701,2 km 20-kV-Kabel (= 81,6 % aller Mittelspannungskabel)

Verteilnetz Zürich. Bau und Projekte.

	2008 km	2007 km
Netzbau in der Stadt Zürich. (Kabelverlängerungen und Demontagen)		
Verlegungen	23,3	37,3
Netzkabel öffentliche Beleuchtung	6,8	15,3
Niederspannungskabel	7,8	13,9
Mittelspannungskabel	8,5	7,6
Hochspannungskabel	0,2	0,5
Demontagen	11,9	17,3
Netzkabel öffentliche Beleuchtung	2,8	8,0
Niederspannungskabel	2,8	2,2
Mittelspannungskabel	6,1	6,6
Hochspannungskabel	0,2	0,5

	2008 Anzahl	2007 Anzahl
Verteilnetz Zürich. (Projekte und Bauten im Detail)		
Projekte Verteilnetz-Kabelanlagen in Mittel- und Niederspannung	24	34
Netzerneuerung und -erweiterung Mittelspannung	3	9
Netzerneuerung und -erweiterung Niederspannung	3	5
Im Zusammenhang mit Bauten an Transformatorstationen und Anlagen von Mittelspannungskunden	8	12
Auslösung durch Dritte, Provisorien	10	8
Projekte für Telekommunikationsunternehmen	60	40
Neubau von Transformatorstationen	4	9
Neubau von Anlagen für Mittelspannungskunden	0	0
Umbau von Transformatorstationen	6	8
Umbau von Gleichrichteranlagen	0	2
Umbau von Anlagen für Mittelspannungskunden	0	0
Erstellen von provisorischen Transformatorstationen	9	0
Erweiterung von Transformatorstationen und Anlagen für Mittelspannungskunden	0	6
NISV-Sanierungen/Umbau NISV-kritische Transformatorstationen	28	21
Demontage von Stationen	0	0

Niederspannungsanschlüsse.

	2008 Anzahl	2007 Anzahl
500 V	90	91
230/400 V	31 239	30 661
Total	31 329	30 752

Betrieb und Instandhaltung. Zuverlässigkeit und Störungen.

	Mittelwert 2004 bis 2008	Richtwert
Zuverlässigkeitskennzahlen der Stadt Zürich.		
Mittlere Anzahl Störungen	97,0	100
Mittlere Unterbrechungsdauer pro Kunde in Minuten (SAIDI) *	4,5 Min.	33 Min.
Mittlere unterbrechungsfreie Zeit in Jahren pro Kunde (SAIFI) *	9,9 Jahre	3 Jahre
Mittlere Unterbrechungsdauer eines betroffenen Kunden (CAIDI) *	45,0 Min.	100 Min.

	2008	Richtwert
Ungeplant nicht zeitgerecht oder ungeplant nicht gelieferte Energie **	0,14 kWh	0,15 kWh
Anteil Störungen mit erfüllttem Zollenkopfkriterium	97 %	90 %
Anteil Störungen mit nicht erfüllttem Zollenkopfkriterium	3 %	10 %

* Zuverlässigkeitskennzahlen nach internationalem Standard IEEE. Ein Kunde muss im Mittel pro Jahr mit einer Unterbrechungsdauer von 4,5 Minuten (SAIDI) rechnen. Ein solches Ereignis trifft im Mittel mit einer Häufigkeit von 0,1 (SAIFI) auf, d. h. im Mittel alle 10 Jahre. Tritt ein solches Ereignis ein, so ist er im Mittel innert 45 Minuten (CAIDI) wieder mit Energie versorgt.

** pro Kundin/Kunde

1. Januar bis 31. Dezember 2008

	2008 Anzahl	2007 Anzahl
Störungen in den Übertragungsanlagen. (150 kV, 220 kV, 380 kV)		
Erd- und Kurzschlüsse in benachbarten Netzen	70	35
Erd- und Kurzschlüsse im ewz-Netz	4	3
Teilunterbrüche in Zürich	4	0
Teilunterbrüche in Graubünden	40	4
Störungen in den Verteilanlagen Zürich.		
Gleichrichter	0	0
11 kV	8	12
22 kV	2	4
Kraftnetz 500 V	0	0
Einheitsnetz 230/400 V	82	82
Total	92	98
Die Störungen wurden verursacht durch:		
Überlastung	4	1
Steuerung	6	4
Armaturen und Anschlüsse	19	22
Materialfehler	3	7
Witterungseinflüsse	7	13
Beschädigung durch Dritte (Handwerkzeuge und Baumaschinen)	38	34
Natur, Tiere	4	1
Wasser, Feuer, Verschmutzung	2	3
Diverses	5	7
Unbekannte Ursache	4	6

Bei 12 der 92 Störungen fiel die Stromversorgung während höchstens 30 Minuten, bei 10 während 31 bis 60 Minuten und bei 70 länger als eine Stunde aus.

Unternehmensstruktur. Überblick.

Departement der Industriellen Betriebe der Stadt Zürich
Stadtrat Andres Türlér



Gesamtleitung
Dr. Conrad Ammann



Produktion
Michael Roth

Produktion

Kraftwerke an der Limmat

Bergeller Kraftwerke

Kraftwerke Mittelbünden

Bautechnik



**Übertragungsnetz,
Energiehandel**
Gino Romegialli

Energiehandel

Übertragungsnetz



Verteilnetz
Dr. Lukas Küng

Verteilnetz Zürich

Netzdienstleistungen

Beleuchtung und Uhren

Verteilnetz Mittelbünden



Energievertrieb
David Zumsteg

Grosskunden

KMU-Kunden

Privatkunden



**Erneuerbare Energie
und Energieeffizienz**
Bruno Hürlimann

Anlagen Erneuerbare Energie

Handel Erneuerbare Energie

Energiedienstleistungen



Finanzen und Services
Marcel Frei

Rechnungswesen

Telematik

Einkauf

Logistik

Dienste



Personal und Ausbildung
Philipp Hatt



Recht
Balthasar Brandner



Corporate Communications
Harry Graf



Unternehmensstab
Susanne Boese



Telecom
Peter Messmann

- Geschäftsleitung
- Erweiterte Geschäftsleitung
- Geschäftsfelder und Querschnittsfunktionen

Gleichstellungsbeauftragte: Regula Bel Kadhi
Datenschutzbeauftragter: Christian Würmli
Umweltbeauftragter: Gino Romegialli
Managementbeauftragter Sicherheit und Gesundheit: Lukas Küng
Beauftragter Prozessmanagement: Marcel Frei

Masseinheiten.

kW = Kilowatt (1000 Watt)
MW = Megawatt (1 Mio. Watt)
GW = Gigawatt (1 Mrd. Watt)
Wh = Wattstunde
kWh = Kilowattstunde (1000 Wattstunden)
MWh = Megawattstunde (1 Mio. Wattstunden)
GWh = Gigawattstunde (1 Mrd. Wattstunden)
kV = Kilovolt (1000 Volt)
kVA = Kilovoltampère (1000 Voltampère)
MVA = Megavoltampère (1 Mio. Voltampère)

Impressum.

Koordination/
Redaktion ewz, Claudia Pfister,
Corporate Communications

Design/Produktion Atelier Leuthold, Zürich

Fotos Frank Brüderli

Auflage 2800

Druck Klimaneutral und mit Ökostrom auf
100 % Recyclingpapier gedruckt –
aus Verantwortung für unsere Umwelt

Ausgabe April 2009

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.

Herausgeber ewz
Tramstrasse 35
8050 Zürich
Telefon 058 319 41 11
Telefax 058 319 41 80
info@ewz.ch
www.ewz.ch
www.powernewz.ch

ewz – Partner von Swisspower

Weitere Informationen?

Aktuelles Dokumentationsmaterial
zu den Tätigkeiten des Unternehmens
kann bei ewz kostenlos angefordert
werden oder ist im Internet zu finden.