



Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG

29. Geschäftsbericht
über das Geschäftsjahr 2001



INHALT

	Seite
Aktionäre	4
Gesellschaftsorgane	6
Einleitung	8
Energieproduktion	9
Technische Hauptdaten/Betriebsdaten	15
Brennstoffversorgung	16
Entsorgung	18
Verwaltung	20
Erfolgsrechnung	22
Struktur der Jahreskosten	23
Bilanz	24
Mittelflussrechnung	26
Erläuterungen	28
Antrag des Verwaltungsrates	34
Bericht der Revisionsstelle	35



BILDER

	Seite
Mitarbeiter-Fotowettbewerb «KKG von allen Seiten» Foto: René Lässer	Titelseite
Ausheben der Kerneinbauten mit der neuen Traversenverlängerung	5
Ausrichten des Generators im Maschinenhaus	10–11
Reinigung des Diffusors von Kalkschlammrückständen	17
Montage des neuen 420-kV-Erdungstrenners in der Energieableitung	21
Nachbearbeiten eines Frischdampfstellventil-Gehäuses für das Einschrumpfen eines neuen Ventilsitzes	27
Fotos: Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG	



AKTIONÄRE

Aare-Tessin AG für Elektrizität (Atel), Olten	40%
Centralschweizerische Kraftwerke (CKW), Luzern	12,5%
Stadt Bern	7,5%
Nordostschweizerische Kraftwerke (NOK), Baden	25%
Stadt Zürich	15%





VERWALTUNGSRAT

(Amtsdauer bis zur ordentlichen Generalversammlung 2003)

- | | |
|---|--|
| * Alessandro Sala, Brione sopra Minusio | Präsident, Gesamtleiter der Aare-Tessin AG für Elektrizität |
| * Hans Rudolf Gubser, Zürich | Vizepräsident, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke |
| Felix Aemmer, Lostorf | Mitglied der Geschäftsleitung der Aare-Tessin AG für Elektrizität |
| * Dr. Conrad Ammann, Zürich | Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich |
| * Kurt Baumgartner, Kappel | Mitglied der Geschäftsleitung der Aare-Tessin AG für Elektrizität |
| * Dr. Hans Fuchs, Gelterkinden | Leiter Thermische Produktion der Aare-Tessin AG für Elektrizität |
| Dr. Ernst Homberger, Gossau ZH | ehem. Regierungsrat, Mitglied des Verwaltungsrates der Nordostschweizerischen Kraftwerke |
| Carl Mugglin, Reussbühl | Vorsitzender der Geschäftsleitung der Centralschweizerischen Kraftwerke |
| Alfred Neukomm, Bern | ehem. Gemeinderat der Stadt Bern, ehem. Direktor der Stadtbetriebe Bern |
| Wolfgang Nigg, Zürich | ehem. Stadtrat der Stadt Zürich |
| * Erwin Rutishauser, Langnau am Albis | Leiter Anlagenmanagement bei den Schweizerischen Bundesbahnen (bis 15. Januar 2001) |
| Christian Speck, Oberkulm | Nationalrat, Vizepräsident des Verwaltungsrates der Nordostschweizerischen Kraftwerke |
| Dr. Rudolf Steiner, Lostorf | Nationalrat (ab Generalversammlung vom 8. Mai 2001) |
| Antonio Taormina, Niederweningen | Mitglied der Geschäftsleitung der Aare-Tessin AG für Elektrizität |
| * Jürg Vaterlaus, Liebefeld | Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Bern |
| * Dr. Thomas von Weissenfluh, Luzern | Mitglied der Geschäftsleitung der Centralschweizerischen Kraftwerke |
| Dr. Thomas Wagner, Zürich | Stadtrat, Vorsteher des Departementes der Industriellen Betriebe der Stadt Zürich |
| * Dr. Peter Wiederkehr, Dietikon | Direktionspräsident der Nordostschweizerischen Kraftwerke |

* Mitglieder des Verwaltungsratsausschusses



REVISIONSSTELLE

PricewaterhouseCoopers AG, Bern



GESCHÄFTSLEITUNG

Hans Fuchs, Dr. sc. techn.
Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten



DIREKTION

Peter H. Hirt, dipl. Ing. ETH
Direktor

Kurt Kohler, dipl. Ing. ETH
Stellvertretender Direktor



EINLEITUNG

In Kürze

Das Kernkraftwerk Gösgen (KKG) konnte im 22. Betriebsjahr wiederum sehr gute Ergebnisse ohne sicherheitstechnische Probleme erzielen. Die Nettoproduktion erreichte 7,87 Milliarden kWh (2000: 7,80 Mrd. kWh). Die Jahreskosten beliefen sich wie im Vorjahr auf 320 Millionen Franken. Der Gestehungspreis betrug entsprechend 4,07 Rappen pro kWh (2000: 4,10 Rappen pro kWh). Ein wichtiger Schritt in der nuklearen Entsorgung erfolgte mit der sukzessiven Inbetriebnahme des zentralen Zwischenlagers für radioaktive Abfälle in Würenlingen.

Unser Umfeld

Moderne Industrie- und Dienstleistungsgesellschaften sind zunehmend von einer klaglos funktionierenden Informationsverarbeitung abhängig, die ihrerseits auf eine möglichst zuverlässige Stromversorgung angewiesen ist. Dies erklärt, weshalb die Stromkrisen in der Hightechregion Kalifornien dem Thema Versorgungssicherheit weltweit neuen Auftrieb gegeben haben. Die Sorge um eine zuverlässige Energieversorgung nährt sich zusätzlich von der Tatsache, dass die massgeblichen Öl- und Gasreserven in politisch instabilen Regionen liegen, von wo zudem die Terrorakte vom 11. September 2001 vorbereitet wurden. Diese Anschläge haben die Verletzlichkeit der meisten zivilisatorischen Infrastrukturen blossgelegt, bei denen – im Gegensatz zu den Kernkraftwerken – eine Auslegung gegen extreme äussere Einwirkungen kaum je ein Thema war.

Wegen offensichtlicher Vorteile in Bezug auf Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit, Umwelt- und Klimaschutz wird die Kernenergie weltweit zunehmend als wichtiger Teil einer sicheren Stromversorgung anerkannt. Dies belegen positive Äusserungen zur Kernenergie von Seiten der EU-Kommission und des Parlaments, von amerikanischen Spitzenpolitikern und Finanziers bis hin zum Weltenergieerat.

In realistischer Einschätzung der mittelfristigen Stromversorgungssituation in der Schweiz und aufgrund ihres bedeutenden Beitrages zur Stromproduktion will der Bundesrat die Kernenergie als Option für die Zukunft offen halten. Ausstieg und Moratorium lehnt er klar ab. Der Betrieb der reibungslos arbeitenden bestehenden Anlagen soll ohne politisch begrenzte Lebensdauer weitergeführt werden, solange die Sicherheit gewährleistet ist. Trotz diesen zukunftsweisenden Grundsatzentscheiden stellte der Bundesrat den Ausstiegsinitiativen ein in wichtigen Teilen zu sehr entgegenkommendes Kernenergiegesetz gegenüber. Der Ständerat übernahm nicht alle Korrekturen seiner vorbereitenden Kommission, die unter anderem dargelegt hatte, dass die Rezyklierung des Kernbrennstoffes auch unter den heutigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen aus ökologischen Gründen sinnvoll ist, weil dadurch eine wichtige Ressource optimal genutzt wird, die Abfallmengen klein gehalten werden und weil die beanstandeten Transporte auch ohne Wiederaufarbeitung durchgeführt werden müssen. Im Januar 2002 beginnt die nationalrätliche Energiekommission mit der Beratung der Ausstiegsinitiativen und des Kernenergiegesetzes.



ENERGIEPRODUKTION

Das Werk lieferte während 8206 Stunden (2000: 8103 Stunden) zuverlässig Strom ans Netz. Die Jahresrevision dauerte wie geplant 22 Tage. Am 22. Januar 2001 wurde die Anlage zur Behebung einer Leckage an einer Entwässerungsleitung des Frischdampfsystems abgefahren. Der Produktionsausfall betrug 26,4 Volllaststunden. Am 24. September wurde die Stromabgabe ans Hochspannungsnetz aufgrund eines Fehlers in der Steuerung der 380-kV-Schaltanlage Gösgen ausserhalb des KKG für kurze Zeit unterbrochen. Dies hatte eine automatische Absenkung der Reaktorleistung auf Eigenbedarf zur Folge und ergab einen Produktionsausfall von 2,5 Volllaststunden.

Abgabe von Prozessdampf

Mit Ausnahme der Revisionszeit und der Abstellung der Anlage von Ende Januar wurde die Kartonfabrik Niedergösgen lückenlos mit Heissdampf versorgt. Die abgegebene Dampfmenge entspricht der thermischen Energie von 177 Millionen kWh. Durch die Nutzung des gelieferten Prozessdampfes vermied die Kartonfabrik die Verbrennung von 16 000 Tonnen Öl und damit die Abgabe von rund 50 000 Tonnen Kohlendioxid und 430 Tonnen Schwefeldioxid an die Umwelt.

Brennelementwechsel und Revision

Die geplante Jahresrevision mit Brennelementwechsel begann am 7. Juli 2001 und endete nach 22 Tagen am 29. Juli mit der Aufnahme des Leistungsbetriebs.

Während der Revision wurden umfangreiche periodische Prüfungen und Inspektionen sowie zahlreiche Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten in den Bereichen Elektro- und Maschinentechnik durchgeführt. Die Prüfergebnisse bestätigten den guten Zustand der Systeme und Komponenten. Zu den Schwerpunkten der Jahresrevision gehörten die integrale Dichtheitsprüfung des Sicherheitsbehälters, optische Inspektionen an Teilen des Reaktordruckbehälters sowie Ultraschalluntersuchungen an Befestigungselementen des darin enthaltenen Kernbehälters. Alle drei Frischdampfableiseregelventile wurden modifiziert, um ihre Funktionssicherheit zu erhöhen. Im Bereich der Turbinenleittechnik wurde der hydraulisch-mechanische Drehzahlschutz des Turbosatzes durch einen mehrkanaligen elektronischen Schutz ersetzt und dem neuesten Stand der Technik angepasst. Das Schwingungsverhalten des Turbosatzes wurde durch die Neuausrichtung des Wellenstranges, durch neue Generatorfüsse und durch eine verstärkte Anbindung des Generators an das Fundament derart optimiert, dass auf Nachwuchtungen während der Inbetriebnahme verzichtet werden konnte.

Im Verlauf der Revision 2001 wurden 36 der insgesamt 177 Brennelemente ersetzt. Gegenüber dem Vorjahr wurden 8 Brennelemente weniger nachgeladen. 4 Brennelemente konnten eingespart werden, weil der folgende 23. Betriebszyklus aufgrund der früher angesetzten Revision 2002 kürzer ausfällt. Neben 12 Uranbrennelementen wurden 20 plutoniumhaltige Mischoxid-(MOX-)Brennelemente sowie 4 uranhaltige Demonstrationbrennelemente zugeladen. Umfangreiche Prüfungen bestätigten ein sehr gutes Betriebsverhalten sowohl der Uran- als auch der MOX-Brennelemente bis zu hohen Abbränden.





15

1975

HY LOW





ENERGIEPRODUKTION

Standardbrennelemente werden in der Regel nach vier Jahren Standzeit ersetzt. Mit den Demonstrationsbrennelementen soll nachgewiesen werden, dass ein Einsatz von Brennelementen während fünf Zyklen möglich ist. Die Demonstrationsbrennelemente weisen eine höhere Anreicherung von 4,95 Prozent Uran-235 auf und liefern damit länger Energie. Bei längeren Standzeiten im Reaktor müssen zukünftig noch weniger Brennelemente beschafft, nachgeladen und entsorgt werden. Damit werden auch die Brennstoffkosten weiter optimiert. Jährliche Untersuchungen an diesen Brennelementen sollen das gute Betriebsverhalten und damit die Machbarkeit eines künftigen Fünfregionenkerns bestätigen. Für die Jahresrevision wurden 625 zusätzliche auswärtige Fachkräfte von gegen hundert in- und ausländischen Unternehmen zugezogen. Die Revision verlief ohne nennenswerte Personenunfälle oder Sachschäden.

Projekte

Unter den Pendenzen und verfügten Massnahmen, die als Folge der periodischen Sicherheitsüberprüfung (PSÜ) 2001 bearbeitet wurden, sind erwähnenswert die Inbetriebnahme der neuen Prozessrechneranlage mit einem integrierten Sicherheitsparameter-Displaysystem (SPDS), der Abschluss der probabilistischen Sicherheitsanalyse zur seismischen Gefährdung der Anlage (Erdbeben-PSA), die Erarbeitung einer Studie zum Stand von Wissenschaft und Technik betreffend Reaktordruckbehälter-Füllstandsmesseinrichtungen sowie die Ertüchtigungsarbeiten im Schaltanlagegebäude zur Verbesserung der Erdbebensicherheit. Ende Mai 2001 wurde das KKG-Beschwerdeverfahren gegen Verfügungen der Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK) abgeschlossen, nachdem eine Einigung über die Umsetzung der letzten vier strittigen Punkte erzielt worden war.

Die erwähnten Ertüchtigungsarbeiten im Schaltanlagegebäude betreffen 58 Brandschutzwände ohne tragende Funktion. Diese Arbeiten zur Wandverstärkung setzten Ende August 2001 ein und dauern bis Ende Februar 2002.

Im Rahmen der PSÜ beschloss das KKG im Einvernehmen mit der HSK die Nachrüstung einer Druckentlastung für das Reaktorkühlsystem, welche mit einem Umbau der Druckhalterventilstation verwirklicht wird. Das Projekt berücksichtigt Erfahrungen und Verbesserungen bei der Realisierung unterschiedlicher Druckabsicherungskonzepte in ausländischen Anlagen. Neben den zwei Sicherheitsventilen werden über 50 Armaturen mit den entsprechenden Zu- und Ableitungen ersetzt. Die Änderungen betreffen Bereiche der höchsten Sicherheitsklasse. 2001 wurde die Lieferantenevaluation abgeschlossen. Die Montage wird anlässlich der Revision 2005 erfolgen.



ENERGIEPRODUKTION

Nach 25-jährigem zuverlässigem Betrieb wurde die Prozessrechneranlage durch ein dezentrales System nach neuestem Stand der Technik ersetzt. Die Benutzer haben über das KKG-Intranet ortsunabhängig Zugriff auf dieses Prozessrechnersystem, das eine rasche Aufbereitung und die schnelle Präsentation signifikanter Prozessdaten ermöglicht. Die optimierte Prozessüberwachung dient vor allem der Erhaltung einer hohen Anlagenverfügbarkeit und verbessert die Sicherheit.

2001 wurde mit einer Machbarkeitsstudie nachgewiesen, dass eine Erweiterung des Brennelementnasslagers unter Berücksichtigung betrieblicher, technischer, wirtschaftlicher und bewilligungstechnischer Rahmenbedingungen grundsätzlich realisierbar ist. Eine Nasslagererweiterung erhöht die betriebliche Flexibilität und schafft zusätzlich nötige Lagerkapazität für die länger dauernde Lagerung von Hochabbrand- sowie MOX-Brennelementen.

Qualitätssicherung

Nachdem Mitte 2000 die Qualitätssicherungsfachstelle Stab eingerichtet worden war, wurde die Qualitätsmanagementorganisation mit den neu besetzten Qualitätssicherungsfachstellen der KKG-Fachabteilungen operativ. Das primäre Ziel des Qualitätsmanagementsystems ist die dauernde Verbesserung von nuklearer Sicherheit und Wirtschaftlichkeit. 2001 wurden die Qualitätssicherungsfachleute bezüglich Qualitätsmanagement und interner Auditierung geschult. Bis Ende Jahr fanden in verschiedenen Kraftwerksbereichen insgesamt 17 Audits statt.

Strahlenschutz

Wie in den vergangenen Jahren lagen die Abgaben radioaktiver Stoffe an die Umwelt deutlich unter den Genehmigungswerten: Die aus den geringen Abgaben berechenbare maximale Dosis der Umgebungsbevölkerung lag unter 0,01 Millisievert (mSv) pro Jahr und Person. Der von der Aufsichtsbehörde den Kernkraftwerken zugestandene Wert beträgt 0,2 mSv pro Jahr. Die Kollektivdosis aller 805 beruflich strahlenexponierten Personen im Jahr 2001 betrug 540 mSv. Sie entspricht weniger als einem Zehntel der Kollektivdosis, die von der Besatzung und den Passagieren eines Jumbojets über dem Nordatlantik während eines Jahres aufgenommen wird. Der Mittelwert der im KKG arbeitenden beruflich strahlenexponierten Personen betrug 0,7 mSv pro Jahr bei einer Streuung von 0,0 bis 12,3 mSv pro Jahr. Der vergleichbare Mittelwert der Strahlenexposition durch natürliche Quellen liegt bei 3 mSv pro Jahr bei einer Streubreite von 1 bis 25 mSv pro Jahr.



ENERGIEPRODUKTION

Öffentlichkeitsarbeit

Besonderes öffentliches Interesse galt das ganze Jahr hindurch den kontrovers diskutierten Inhalten des neuen Kernenergiegesetzes. In diesem Zusammenhang führten 2001 verschiedene TV-Sender und Printmedien Reportagen über die Stromproduktion aus Kernenergie im KKG durch.

Seit Anfang Juli 2001 ist eine neue Regelung in Kraft, welche bei schnell ablaufenden Störfällen eine direkte Alarmierung der Kantonspolizei durch den Kraftwerksbetreiber vorschreibt. Im Jahr 2001 wurden alle zuständigen Stellen in den betroffenen Gemeinden der Zone 1 über die Neuerungen im Notfallschutz orientiert.

Mehrere Medienbeiträge bezogen sich auf das Ende Mai abgeschlossene KKG-Beschwerdeverfahren betreffend die periodische Sicherheitsüberprüfung und auf damit assoziierte Fragen zur Sicherheit vor dem Hintergrund der Strommarktöffnung. Nach den Anschlägen vom 11. September auf das World Trade Center stand insbesondere der Schutz der schweizerischen Kernkraftwerke gegen Terrorakte im Brennpunkt des Interesses.

29 Lehrerinnen und Lehrer aller Schulstufen nahmen im Jahr 2001 an der Energiewoche Gösgen teil. Insgesamt besichtigten 22 600 Personen das Werk.

Personal

Ende Jahr waren 376 Vollzeitangestellte beschäftigt. Davon waren 58 Mitarbeiter als Pikettingenieure, Schichtchefs und Reaktoroperateure von der HSK für den Betrieb des Kernkraftwerkes lizenziert. Darüber hinaus arbeiteten 5 Lehrlinge im KKG. Zusätzlich waren Teilzeitmitarbeitende im Personalrestaurant, in der Reinigung und im Besucherwesen tätig. Für die Grundausbildung und die Wiederholungsschulung des Betriebspersonals sowie für die Ausbildung des Notfallstabes wurde der KKG-Simulator intensiv genutzt. Die Simulatorschulung bezog sich auf die Handhabung von Transienten im Normalbetrieb sowie auf die Beherrschung von Störfallsituationen. Das gesamte Kader nahm an einem Workshop zum Thema Leistungsbeurteilung und Mitarbeiterförderung teil. Das Nachwuchskader wurde in Personalführung ausgebildet und durchlief ein Persönlichkeitstraining.



TECHNISCHE HAUPTDATEN DES KERNKRAFTWERKES

Reaktortyp	Druckwasserreaktor
Thermische Leistung des Reaktors	3002 MW
Elektrische Leistung des Generators	1020 MW
Elektrische Nettoleistung	970 MW
Kühlung des Kraftwerkes	1 Naturzugkühlturm
Kühlwasserumlauf	31,6 m ³ /s
Personalbestand Vollzeitbeschäftigte	376

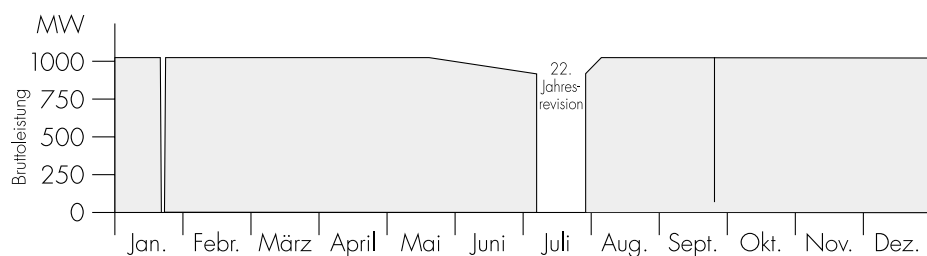


BETRIEBSDATEN 2001

	2000	2001
Anzahl Betriebsstunden	8103	8206
Bruttoerzeugung	Mio. kWh 8268	8339
Nettoerzeugung	Mio. kWh 7804	7870
– als Elektrizität	Mio. kWh 7738	7803
– als Prozessdampf	Mio. kWh 66	67
davon als Winterproduktion	Mio. kWh 4294	4240
Zeitverfügbarkeit	92,2%	93,7%
Arbeitsverfügbarkeit	92,6%	93,5%
Arbeitsausnutzung	92,3%	93,3%
Arbeitsausnutzung in den sechs Wintermonaten (Januar bis März und Oktober bis Dezember)	101,4%	100,7%



LASTDIAGRAMM 2001





BRENNSTOFFVERSORGUNG

Die Brennstoffversorgung ist nach wie vor unproblematisch. Sie stützt sich in den nächsten Jahren auf die Rezyklierung von Uran und Plutonium aus der Wiederaufarbeitung von abgebrannten Brennelementen. Im Laufe des Berichtsjahres wurden 28 Brennelemente aus wiederaufgearbeitetem Uran sowie 8 MOX-Brennelemente angeliefert. Ausserdem wurden 4 Uran-Demonstrationsbrennelemente mit erhöhter Anreicherung angeliefert, mit welchen erste Erfahrungen in Bezug auf eine weitere Optimierung des Brennstoffeinsatzes gesammelt werden.

Aus La Hague, Frankreich, erfolgte ein Transport mit schwach angereichertem Uran zur Firma Mashinostroitelny Zavod (MSZ) in Elektrostal, Russland. Zur Herstellung von Brennstofftabletten mischt MSZ dieses Uran, welches bei der Wiederaufarbeitung zurückgewonnen wurde, mit hoch angereichertem Uran aus russischen Beständen.

Das Uran und das Plutonium, welche im Rahmen der laufenden Verträge aus der Wiederaufarbeitung der erneuten Nutzung zugeführt werden, entsprechen etwa dem Brennstoffbedarf für sieben Nachladungen.





ENTSORGUNG

Betriebsabfälle

Die im Kraftwerksbetrieb und in der Revision angefallenen Betriebsabfälle konnten mit den bewährten Verfahren behandelt werden. 176 Fässer zu 200 Litern mit verbrennbaren Abfällen wurden zur Veraschung und Verfestigung ins Paul Scherrer Institut (PSI) transportiert. Das KKG beteiligte sich an einer von allen Schweizer Kernkraftwerken gemeinsam durchgeführten Hochdruckverpressaktion. Dabei wurden aus dem KKG 7,2 Tonnen Abfälle in 118 Presskartuschen verarbeitet und in 29 Abfallgebinden zu 200 Litern endlagergerecht verpackt. Die im Vorjahr begonnene Kampagne zur Bituminierung von Abwasserkonzentraten wurde abgeschlossen.

Wiederaufarbeitung

Im Januar 2001 wurde ein Transport von 12 abgebrannten Brennelementen zur Wiederaufarbeitungsanlage der Compagnie Générale des Matières Nucléaires (Cogéma) in La Hague durchgeführt. Nach der Neulizenzierung der Wiederaufarbeitungsanlage für Brennelemente mit höherem Abbrand werden die Transporte voraussichtlich im Jahre 2002 weitergeführt.

Zwischenlager

Das zentrale Zwischenlager für radioaktive Abfälle in Würenlingen konnte schrittweise in Betrieb genommen werden: Neben der Einlagerung von zwei Transport- und Lagerbehältern mit abgebrannten Brennelementen aus dem Kernkraftwerk Leibstadt wurden die ersten verpressten Betriebsabfälle eingelagert. Im Dezember 2001 fand der erste Rücktransport verglaster hochaktiver Abfälle aus La Hague in die Schweiz statt. Ein KKG-Transport- und Lagerbehälter mit 28 Glaskokillen wurde im Zwischenlager eingelagert. Die 28 Kokillen entsprechen etwa 12 Prozent der Gesamtmenge der hochaktiven verglasten Abfälle von KKG, die aus La Hague in die Schweiz zurückgeführt werden müssen.

Der Ausfall des Lieferanten der Verbrennungs- und Schmelzanlage für schwach- und mittelaktive Abfälle erfordert Nachrüstungen, wodurch sich die Inbetriebnahme dieser Anlage bis gegen Anfang 2003 verzögert.

Geologische Lager

Die Arbeiten der Nationalen Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) zur Vervollständigung des Entsorgungsnachweises für hochaktive Abfälle laufen programmgemäss, sodass die Berichte vor Ende 2002 dem Bundesrat vorgelegt werden können.

Die Genossenschaft für nukleare Entsorgung Wellenberg (GNW) hat Ende Januar 2001 ein Gesuch um eine Konzession für den Bau eines Sondierstollens gestellt. Der Stollen soll die Eignung des Wellenbergs für ein Lager für schwach- und mittelaktive Abfälle klären. Nach Prüfung des Gesuchs durch eine Reihe von Fachgremien erteilte der Regierungsrat des Kantons Nidwalden die Konzession. Er will die Volksabstimmung über die Erteilung der Konzession festlegen, wenn die hängigen Einsprachen rechtsgültig abgeschlossen sind.

Finanzierung



ENTSORGUNG

Ende 2001 hat der neue Entsorgungsfonds für Kernanlagen den Betrieb aufgenommen. Der Entsorgungsfonds verwaltet unter Aufsicht des Bundes die Gelder, welche die Kernkraftwerkbetreiber für die Finanzierung der Entsorgungskosten und Ausserbetriebnahme der Werke äufnen. Das KKG hat den zu diesem Zweck aufgebauten Wertschriftenbestand, zusammen mit einer Aufstockung aus der Liquidität, total 704 Millionen Franken, per 31.12.2001 an den Entsorgungsfonds überwiesen.



VERWALTUNG

Die ordentliche Generalversammlung vom 8. Mai 2001 nahm zur Kenntnis, dass Erwin Rutishauser, SBB, auf den 15. Januar 2001 von seinem Mandat als KKG-Verwaltungsrat zurückgetreten war. Grund der Demission war der Verkauf der 5-Prozent-Beteiligung der SBB am KKG. Erwin Rutishauser gehörte dem Verwaltungsrat und dem Ausschuss seit der Generalversammlung vom 17. Mai 1999 an. Der Verwaltungsrat dankt Erwin Rutishauser für die geleisteten Dienste und wünscht ihm für die Zukunft alles Gute.

Für die laufende Amtsdauer, das heisst bis zur ordentlichen Generalversammlung 2003, wurde als Vertreter der Atel Nationalrat Dr. Rudolf Steiner in den Verwaltungsrat gewählt.



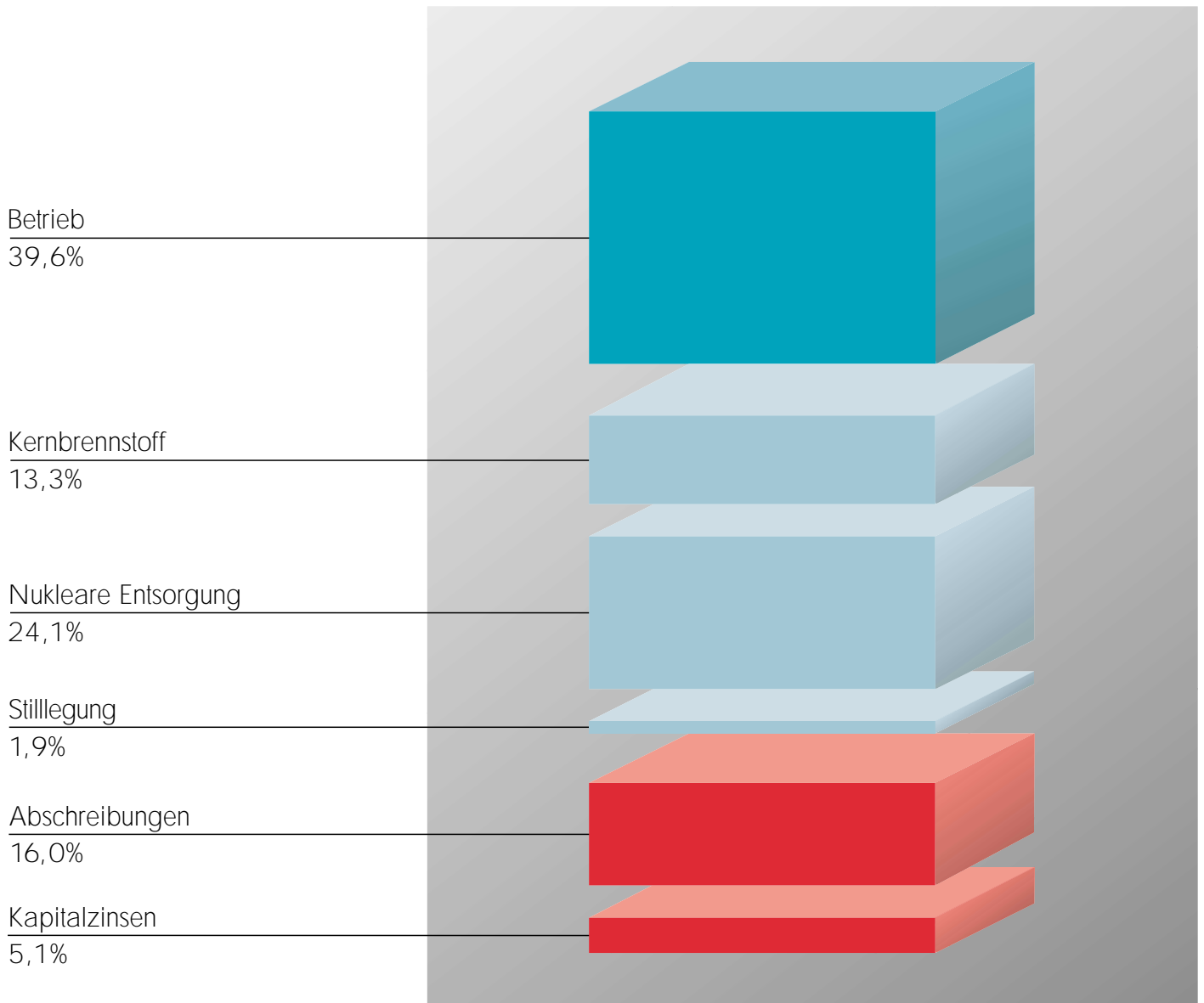


ERFOLGSRECHNUNG

	Anmerkung	2000 CHF	2001 CHF
ERTRAG/AUFWAND			
Jahreskosten zulasten der Partner	1	320 000 000	320 000 000
Übriger betrieblicher Ertrag		4 147 013	2 223 996
Gesamtleistung		324 147 013	322 223 996
Kernbrennstoff	2	- 43 746 080	- 42 642 171
Material und Fremdleistungen	3	- 33 404 766	- 34 271 516
Personalaufwand	4	- 55 293 397	- 56 278 742
Übriger Betriebsaufwand	5	- 31 849 475	- 28 798 147
Abschreibungen	6	- 50 819 824	- 51 240 987
Rückstellungen	7	- 81 973 035	- 83 193 582
Betriebsaufwand		- 297 086 577	- 296 425 145
Betriebsergebnis vor Zinsen und Steuern		27 060 436	25 798 851
Finanzertrag	8	17 197 627	2 627 443
Finanzaufwand	9	- 16 168 530	- 250 432
Steuern	10	- 9 439 533	- 9 525 862
Jahresgewinn		18 650 000	18 650 000



STRUKTUR DER JAHRESKOSTEN 2001



PRODUKTIONSKENNZAHLEN 2001

Stromproduktion:	7870 Mio. kWh
Jahreskosten:	320 Mio. CHF
Produktionspreis pro kWh:	4,07 Rp.



BILANZ

	Anmerkung	31.12.2000 CHF	31.12.2001 CHF
AKTIVEN			
Sachanlagen	11		
Betriebsanlagen		501 862 022	461 041 633
Anlagen im Bau		14 009 869	25 523 860
Grundstücke und Gebäude		719 943	719 943
Betriebseinrichtungen und Fahrzeuge		0	0
Finanzanlagen	12		
Beteiligungen		1 570 000	1 570 000
Langfristige Darlehen		7 902 500	7 600 750
Stilllegungsfonds für Kernanlagen		218 133 650	228 349 637
Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke		0	704 000 000
Wertschriften		652 705 865	0
Anlagevermögen		1 396 903 849	1 428 805 823
Nicht einbezahltes Aktienkapital		60 000 000	60 000 000
Vorräte	13	221 490 964	200 548 184
Forderungen und übriges Umlaufvermögen	14		
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen		26 320 302	27 525 199
Übrige Forderungen		44 867 437	46 580 654
Rechnungsabgrenzungen		15 231 221	17 320 651
Flüssige Mittel	15	32 248 947	120 223 054
Umlaufvermögen		340 158 871	412 197 742
TOTAL AKTIVEN		1 797 062 720	1 901 003 565



BILANZ

	Anmerkung	31.12.2000 CHF	31.12.2001 CHF
PASSIVEN			
Aktienkapital		350 000 000	350 000 000
Allgemeine Reserve		24 750 000	26 000 000
Bilanzgewinn		18 650 000	18 650 000
Eigenkapital	16	393 400 000	394 650 000
Rückstellungen Kernbrennstoffkreislauf		1 356 558 813	1 380 975 259
Übrige Rückstellungen		9 339 473	9 339 473
Rückstellungen	17	1 365 898 286	1 390 314 732
Kurzfristiges Fremdkapital	18		
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		6 198 501	2 706 433
Verbindlichkeiten gegenüber Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke		0	81 176 726
Übrige Verbindlichkeiten		9 005 374	8 358 771
Rechnungsabgrenzungen		22 560 559	23 796 903
Fremdkapital		37 764 434	116 038 833
TOTAL PASSIVEN		1 797 062 720	1 901 003 565



MITTELFLUSSRECHNUNG

	Anmerkung	2000 CHF	2001 CHF
MITTELFLÜSSE			
Jahresgewinn		18 650 000	18 650 000
Abschreibungen		50 819 824	51 240 987
Veränderung der Rückstellungen		4 089 680	24 416 446
		<hr/>	<hr/>
Cashflow		73 559 504	94 307 433
Veränderung Netto-Umlaufvermögen (ohne flüssige Mittel)	19	- 41 516 521	94 209 634
		<hr/>	<hr/>
Mittelfluss aus Unternehmens- tätigkeit		32 042 983	188 517 067
Veränderung der Sachanlagen		- 17 619 816	- 21 934 589
Veränderung der Finanzanlagen	12	- 47 236 095	- 61 208 371
		<hr/>	<hr/>
Mittelfluss aus Investitions- tätigkeit		- 64 855 911	- 83 142 960
Gewinnausschüttung		- 17 400 000	- 17 400 000
		<hr/>	<hr/>
Mittelfluss aus Finanzierungs- tätigkeit		- 17 400 000	- 17 400 000
Veränderung der flüssigen Mittel		- 50 212 928	87 974 107





ERLÄUTERUNGEN ZUR JAHRESRECHNUNG

GRUNDSÄTZE DER RECHNUNGSLEGUNG

Die Jahresrechnung der Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG wurde nach den Grundsätzen der Fachempfehlungen zur Rechnungslegung (Swiss GAAP FER) sowie den Vorschriften des Aktienrechtes erstellt. Die nachfolgenden Erläuterungen enthalten auch die in Art. 663b OR (Anhang) vorgeschriebenen Angaben.

Als Aktionäre gelten alle an der Gesellschaft beteiligten Partner (Anmerkung 16).

1 Jahreskosten zulasten der Partner

Die durch die übrigen betrieblichen Erträge sowie den Finanzertrag nicht gedeckten Aufwendungen werden gemäss vertraglicher Regelung von den Partnern entsprechend ihrer Beteiligung übernommen.

2 Kernbrennstoff

Der Kernbrennstoffaufwand beinhaltet den Abbrand des Kerns.

3 Material und Fremdleistungen

Es handelt sich um den Aufwand für den Unterhalt der gesamten Betriebsanlagen, umfassend Material, Betriebsstoffe, Fremdleistungen, Fremdenergiebezüge und den Fremdpersonaleinsatz.

4 Personalaufwand

Im Personalaufwand sind auch die Kosten für die Personalausbildung in Höhe von TCHF 961 (2000: TCHF 1129) enthalten.
Am 31. Dezember 2001 waren 376 Personen angestellt (2000: 377).

5 Übriger Betriebsaufwand

Der übrige Betriebsaufwand setzt sich wie folgt zusammen:

	2000 TCHF	2001 TCHF
Sach- und Verwaltungsaufwand	13 533	11 996
Sach- und Haftpflichtversicherungen	10 084	8 628
Abgaben	8 232	8 174
Total	31 849	28 798

Die Abgaben betreffen vorwiegend die behördliche Betriebsüberwachung und die Wassernutzung.

6 Abschreibungen

	2000 TCHF	2001 TCHF
Betriebsanlagen	45 000	45 000
Betriebseinrichtungen und Fahrzeuge	1 281	1 436
Studien und Projekte	4 539	4 805
Total	50 820	51 241



ERLÄUTERUNGEN

7 Rückstellungen

	2000 TCHF	2001 TCHF
Nukleare Entsorgung	75 911	77 131
Einlage in den Stilllegungsfonds für Kernanlagen	6 062	6 062
Total Kernbrennstoffkreislauf	81 973	83 193

8 Finanzertrag

	2000 TCHF	2001 TCHF
Aktionäre	310	97
Dritte	16 888	2 530
Total	17 198	2 627

9 Finanzaufwand

	2000 TCHF	2001 TCHF
Aktionäre	0	0
Dritte	16 169	250
Total	16 169	250

10 Steuern

	2000 TCHF	2001 TCHF
Kapitalsteuern	1 368	1 391
Ertragssteuern	8 072	8 135
Total	9 440	9 526

11 Sachanlagen

Die *Betriebsanlagen* sind zu Anschaffungskosten abzüglich der betriebswirtschaftlich notwendigen Abschreibungen bilanziert. Es wird von einer wirtschaftlichen Nutzungsdauer von 40 Jahren ausgegangen. Die *Anlagen im Bau* enthalten zugehöriges Material und Fremdleistungen. Während der Erstellungsphase werden keine Abschreibungen vorgenommen.

Die Bewertung der *Gebäude und Grundstücke* erfolgt zu Anschaffungswerten; falls einzelne Objekte den Marktwert überschreiten, werden darauf Abschreibungen getätigt. Neuanschaffungen von *Betriebseinrichtungen und Fahrzeugen* werden sofort abgeschrieben.



ERLÄUTERUNGEN

Sachanlagenpiegel:

	Betriebs- anlagen	Anlagen im Bau	Gebäude u. Grund- stücke	Betriebs- einricht./ Fahrzeuge	Total TCHF
Bruttowerte 31.12.2000	2 165 997	14 010	1 304	0	2 181 311
Zugänge	0	16 002		1 436	17 438
Überträge	4 488	- 4 488			0
Abgänge	- 308			- 1 436	- 1 744
Bruttowerte 31.12.2001	2 170 177	25 524	1 304	0	2 197 005
Kum. Abschreibungen 31.12.2000	1 664 135	0	584	0	1 664 719
Zugänge	45 000			1 436	46 436
Abgänge	0			- 1 436	- 1 436
Kum. Abschreibungen 31.12.2001	1 709 135	0	584	0	1 709 719
Nettowerte 31.12.2000	501 862	14 010	720	0	516 592
Nettowerte 31.12.2001	461 042	25 524	720	0	487 286

Die Brandversicherungswerte der Sachanlagen betragen am 31.12.2001 TCHF 1 000 000 (2000: TCHF 1 000 000).

Die Erstellungswerte der Betriebsanlagen teilen sich wie folgt auf:

	31.12.2000 TCHF	31.12.2001 TCHF
Reaktoranlage	652 181	652 833
Schaltanlage	183 938	185 716
Turbogeneratorengruppe und Maschinenhaus	359 001	359 454
Notstrom- und Hilfsanlagen	79 261	79 905
Kühlwasseranlagen	109 443	109 507
Übrige Anlagen	161 431	162 020
Finanz- und Verwaltungskosten sowie andere Leistungen während der Bauphase	620 742	620 742
Erstellungswert	2 165 997	2 170 177

12 Finanzanlagen

Beteiligungen sind zum Anschaffungswert bilanziert. Die Beteiligung an der Nagra (Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle) ist voll abgeschrieben. Die Darlehen sowie die Forderungen gegenüber dem Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke und dem Stilllegungsfonds für Kernanlagen werden zum Nominalwert ausgewiesen; bei dauernder Wertverminderung wird eine Wertberichtigung vorgenommen.

Finanzanlagenpiegel:

	Beteiligungen und langfristige Darlehen	Wert- schriften	Entsorgungs- fonds für Kernkraftwerke	Stilllegungs- fonds für Kernanlagen	Total TCHF
Bestand 31.12.2000	9 472	652 706	0	218 134	880 312
Zugänge			704 000	6 062	710 062
Abgänge	- 301	- 652 706			- 653 007
Anlageerfolg				4 154	4 154
Bestand 31.12.2001	9 171	0	704 000	228 350	941 521

Die *Beteiligungen und langfristigen Darlehen* enthalten 31,2% an der ZWILAG (Zwischenlager Würenlingen AG) mit TCHF 1560 und an der GNW (Genossenschaft für nukleare Entsorgung Wellenberg) mit TCHF 10 sowie ein Darlehen an die GNW. Die *Wertschriften* sind dem Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke beim Bundesamt für Energie übergeben worden.

Der *Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke* wird beim Bundesamt für Energie geführt. Der *Stilllegungsfonds für Kernanlagen* beinhaltet Leistungen an den vom Bundesamt für Energie verwalteten Fonds einschliesslich des Anlageerfolgs. Dabei besteht eine Solidarhaftung in Bezug auf die Nachschusspflicht der Kernkraftwerkbetreiber.



ERLÄUTERUNGEN

13 Vorräte

Die Bewertung der Vorräte (inkl. Kernbrennstoff) erfolgt zu Anschaffungs- oder Herstellkosten.

	31.12.2000 TCHF	31.12.2001 TCHF
Kernbrennstoff inkl. Reservematerial	216 247	195 386
Übrige Warenvorräte	5 244	5 162
Total	221 491	200 548

14 Forderungen und übriges Umlaufvermögen

Die Forderungen und das übrige Umlaufvermögen sind zu den in Rechnung gestellten Beträgen bilanziert. Die *übrigen Forderungen* bestehen aus Vorauszahlungen an Lieferanten und Darlehen. Die *Rechnungsabgrenzungen* enthalten im Wesentlichen die bei den Partnern noch nicht eingeforderten Jahreskosten.

Die Forderungen und das übrige Umlaufvermögen gliedern sich wie folgt:

	31.12.2000 TCHF	31.12.2001 TCHF
Aktionäre	41 261	45 045
Dritte	45 158	46 382
Total	86 419	91 427

15 Flüssige Mittel

Die flüssigen Mittel enthalten Kassabestände, Post- und Bankguthaben sowie Geldanlagen bei Banken mit einer Laufzeit von längstens 90 Tagen. Sie sind zu Nominalwerten bilanziert.

	31.12.2000 TCHF	31.12.2001 TCHF
Kasse, Postcheck, Banken	12 249	15 223
Festgelder	20 000	105 000
Total	32 249	120 223

16 Entwicklung des Eigenkapitals

	Aktienkapital	Allgemeine Reserve	Bilanzgewinn	Total TCHF
Eigenkapital 31.12.1999	350 000	23 500	18 650	392 150
Zuweisungen	–	1 250	–1 250	0
Dividendenausschüttung	–	–	–17 400	–17 400
Jahresgewinn	–	–	18 650	18 650
Eigenkapital 31.12.2000	350 000	24 750	18 650	393 400
Zuweisungen	–	1 250	–1 250	0
Dividendenausschüttung	–	–	–17 400	–17 400
Jahresgewinn	–	–	18 650	18 650
Eigenkapital 31.12.2001	350 000	26 000	18 650	394 650

Vom Aktienkapital sind TCHF 60 000 noch nicht einbezahlt.

Angaben über den Aktionärskreis

		%	Aktienkapital TCHF
Aare-Tessin AG für Elektrizität (Atel), Olten	ab 1.1.2001	40.0	140 000
Centralschweizerische Kraftwerke (CKW), Luzern		12.5	43 750
Stadt Bern		7.5	26 250
Nordostschweizerische Kraftwerke (NOK), Baden		25.0	87 500
Schweizerische Bundesbahnen (SBB), Bern	ab 1.1.2001	0.0	0
Stadt Zürich		15.0	52 500
Total		100,0	350 000

Die Aare-Tessin AG für Elektrizität (Atel) hat am 1. Januar 2001 den Aktienkapitalanteil der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) von 5% übernommen und verfügt nun über einen Kapitalanteil von 40%.



ERLÄUTERUNGEN

17 Rückstellungen

Die Rückstellungen werden nach betriebswirtschaftlichen Kriterien gebildet. Die Position enthält Rückstellungen für einzelne, betraglich oder zeitlich ungewisse Verpflichtungen und Risiken. Die Rückstellungen *Kernbrennstoffkreislauf* bestehen zum grössten Teil aus der nuklearen Wiederaufarbeitung, der Entsorgung und der Stilllegung der Anlage. Der Bestand und die Äufnung der Rückstellung basieren auf langfristigen Plänen, welche den Kosten- und Zinsentwicklungen laufend Rechnung tragen.

	Kernbrennstoffkreislauf	Übrige	Total TCHF
Bestand 31.12.2000	1 356 559	9 339	1 365 898
Einlagen 2001	83 193		83 193
Anlageerfolg beim Stilllegungsfonds für Kernanlagen vom Vorjahr	4 154		4 154
Verwendung 2001	- 62 931		- 62 931
Bestand 31.12.2001	1 380 975	9 339	1 390 314

Der Bestand der Rückstellung Kernbrennstoffkreislauf setzt sich wie folgt zusammen:

	31.12.2000 TCHF	31.12.2001 TCHF
Zuweisungen Wiederaufarbeitung und Entsorgung	2 217 077	1 560 381
Zuweisungen Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke	0	704 000
Zuweisungen und Anlageerfolg Stilllegungsfonds für Kernanlagen	222 175	232 391
Total Bruttobestand	2 439 252	2 496 772
Abfluss für bereits angefallene Aufwendungen	- 1 082 693	- 1 115 797
Total Nettobestand	1 356 559	1 380 975

18 Kurzfristiges Fremdkapital

Die *Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen* beinhalten die allgemeinen Kreditoren. Die Forderungen der Steuerverwaltung sind mit TCHF 2560 (Vorjahr 3212) in den *übrigen Verbindlichkeiten* bilanziert. Die *Rechnungsabgrenzungen* enthalten im Wesentlichen Abgrenzungen von Leistungen von Dritten. Die Schuld gegenüber dem Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke wird 2002 bezahlt.

Das kurzfristige Fremdkapital setzt sich wie folgt zusammen:

	31.12.2000 TCHF	31.12.2001 TCHF
Aktionäre	573	594
Dritte	37 191	115 445
Total	37 764	116 039

19 Veränderung Netto-Umlaufvermögen (ohne flüssige Mittel)

	31.12.2000 TCHF	31.12.2001 TCHF
Vorräte, Forderungen und übriges Umlaufvermögen	307 910	291 975
./. kurzfristiges Fremdkapital	- 37 764	- 116 039
Total	270 146	175 936
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	41 517	- 94 210



ERLÄUTERUNGEN

Ausserbilanzgeschäfte

Es bestehen betrieblich notwendige oder gesetzlich vorgeschriebene langfristige Verträge für die Herstellung von Brennelementen, die Wiederaufarbeitung sowie die Zwischen- und Endlagerung.

Zur Absicherung von zukünftigen Verpflichtungen in fremden Währungen bestehen Devisenterminkontrakte über TCHF 31 380 (Vorjahr TCHF 47 778). Der negative Wiederbeschaffungswert beträgt TCHF 293 (Vorjahr negativ TCHF 471). Der negative Wiederbeschaffungswert wird im Rahmen der Jahreskostenzahlung der Partner abgedeckt.

Es bestehen operative Leasingverpflichtungen im Totalbetrag von TCHF 638 mit einer Laufzeitstruktur bis November 2003/März 2004.

Personalsvorsorge

Die Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG ist bei einer Branchensammeleinrichtung angeschlossen. Dabei handelt es sich um eine rechtlich selbständige Vorsorgeeinrichtung, welche nach dem schweizerischen Leistungsprimat aufgebaut ist. Mitglieder dieser Vorsorgeeinrichtung sind sämtliche fest angestellten Mitarbeiter der Gesellschaft ab dem 1. Januar nach Vollendung des 17. Altersjahres. Diese sind für den Invaliditäts- und Todesfall versichert. Ab 1. Januar nach Vollendung des 24. Altersjahres sind sie auch für Altersleistungen versichert. Die Gesellschaft bezahlt feste Beiträge und ist keine Verpflichtungen für weitergehende Beiträge eingegangen. Somit ist die Gesellschaft nicht Risikoträgerin und der Vorsorgeplan wird gemäss Swiss GAAP FER 16 als beitragsorientiert eingestuft.

Der Aufwand des Unternehmens aus Vorsorgeverpflichtungen beträgt im Berichtsjahr TCHF 2892 (Vorjahr TCHF 2587) der im Personalaufwand enthalten ist.

Transaktionen mit nahe stehenden Personen

Wesentliche Transaktionen mit nahe stehenden Personen, d. h. den Aktionären der Gesellschaft, sind offen gelegt in den jeweiligen Anmerkungen zu Erfolgsrechnung und Bilanz.

Gewinnverwendung



ANTRAG DES VERWALTUNGSRATES

Der Verwaltungsrat beantragt der Generalversammlung, den Bilanzgewinn von CHF 18 650 000 wie folgt zu verwenden:

– 6% Dividende auf dem einbezahlten Aktienkapital von CHF 290 Mio.	CHF 17 400 000
– Zuweisung an die gesetzliche Reserve (Art. 671 Abs. 2 Ziff. 3 OR)	<u>CHF 1 250 000</u>
Total	<u>CHF 18 650 000</u>



BERICHT DER REVISIONSSTELLE

Bericht der Revisionsstelle
an die Generalversammlung der
Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG, Däniken

Als Revisionsstelle haben wir die Buchführung und die Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung, Mittelflussrechnung und Anhang) der Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG für das am 31. Dezember 2001 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Für die Jahresrechnung ist der Verwaltungsrat verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, diese zu prüfen und zu beurteilen. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Befähigung und Unabhängigkeit erfüllen.

Unsere Prüfung erfolgte nach den Grundsätzen des schweizerischen Berufsstandes, wonach eine Prüfung so zu planen und durchzuführen ist, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung mit angemessener Sicherheit erkannt werden. Wir prüften die Posten und Angaben der Jahresrechnung mittels Analysen und Erhebungen auf der Basis von Stichproben. Ferner beurteilten wir die Anwendung der massgebenden Rechnungslegungsgrundsätze, die wesentlichen Bewertungsentscheide sowie die Darstellung der Jahresrechnung als Ganzes. Wir sind der Auffassung, dass unsere Prüfung eine ausreichende Grundlage für unser Urteil bildet.

Gemäss unserer Beurteilung vermittelt die Jahresrechnung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage in Übereinstimmung mit den Fachempfehlungen zur Rechnungslegung (Swiss GAAP FER). Ferner entsprechen die Buchführung und die Jahresrechnung sowie der Antrag über die Verwendung des Bilanzgewinnes dem schweizerischen Gesetz und den Statuten.

Wir empfehlen, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

PricewaterhouseCoopers AG

Beat Rolli Jürg Kummer

Bern, 19. März 2002

