

Geschäfts- bericht 2016



**Am Abstellplatz für den Reaktor-
druckbehälterdeckel**

Vorbereitungen für die Videoinspektion an der
Unterseite des Reaktordruckbehälterdeckels

Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG
44. Geschäftsbericht
über das Geschäftsjahr 2016



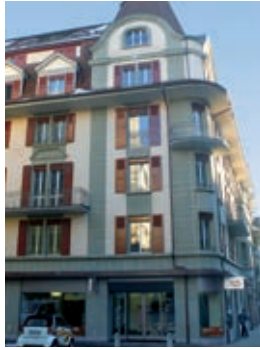
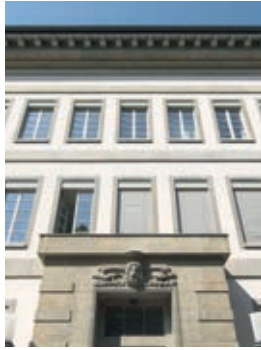
INHALT

Aktionäre	7
Gesellschaftsorgane	8
In Kürze	10
Vorwort des Präsidenten	10
Vorwort des Geschäftsführers	12
Vorwort des Kraftwerksleiters	14
Kraftwerksbetrieb	16
Technische Hauptdaten und Betriebsdaten	24
Lastdiagramm	25
Brennstoffversorgung	26
Entsorgung	27
Verwaltung	28
Finanzieller Überblick	30
Struktur der Jahreskosten	32
Erfolgsrechnung	33
Bilanz	34
Eigenkapitalnachweis	36
Geldflussrechnung	37
Anhang zur Jahresrechnung	38
Bericht des Wirtschaftsprüfers	56





Alpiq AG, Olten



Centralschweizerische Kraftwerke AG (CKW), Luzern

Axpo Power AG, Baden

Energie Wasser Bern (ewb), Bern

Stadt Zürich

AKTIONÄRE

<u>Alpiq AG, Olten</u>	<u>40%</u>
<u>Axpo Power AG, Baden</u>	<u>25%</u>
<u>Centralschweizerische Kraftwerke AG (CKW), Luzern</u>	<u>12,5%</u>
<u>Energie Wasser Bern (ewb), Bern</u>	<u>7,5%</u>
<u>Stadt Zürich</u>	<u>15%</u>

VERWALTUNGSRAT

(Amtsdauer bis zur ordentlichen Generalversammlung 2017)

* Michael Wider, Düringen
Präsident des Verwaltungsrates, Leiter
Geschäftsbereich Generation und Mitglied der
Geschäftsleitung der Alpiq Holding AG

* Andy Heiz, Stäfa
Vizepräsident, Leiter Geschäftsbereich
Produktion und Netze und Mitglied der
Konzernleitung der Axpo Holding AG

Dr. Pirmin Bischof, Solothurn
Ständerat, Rechtsanwalt und Notar

* Thomas Bucher, Feusisberg
CFO der Alpiq Holding AG

Esther Denzler, Bergdietikon
Leiterin Geschäftsbereich Energie und Mitglied
der Geschäftsleitung der Centralschweizerischen
Kraftwerke AG

* Markus Dietrich, Niederbuchsiten
Leiter Produktion der Centralschweizerischen
Kraftwerke AG (ab der ordentlichen General-
versammlung vom 17. Mai 2016)

* Dr. Stephan Werner Döhler, Zufikon
Leiter Division Kernenergie der Axpo Power AG

* Marcel Frei, Muri (AG)
Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich

* Peter Lustenberger, Wettswil a.A.
Leiter Asset Management Axpo Power AG
(bis zur ordentlichen Generalversammlung vom
17. Mai 2016)

Dr. Claudia Nielsen, Zürich
Stadträtin, Vorsteherin Gesundheits- und
Umweltdepartement der Stadt Zürich

* Marcel Ottenkamp, Zofingen
Leiter Energiewirtschaft und Mitglied der
Geschäftsleitung von Energie Wasser Bern
(ab der ordentlichen Generalversammlung vom
17. Mai 2016)

Bruno Pezzatti, Edlibach-Menzingen
Nationalrat, Vorstand Schweizer Obstverband

* Dr. Michaël Plaschy, Olon (VD)
Leiter Geschäftseinheit Nukleare Produktion der
Alpiq Holding AG

Dr. Urs Rengel, Zollikerberg
CEO der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich

Daniel Schafer, Niederönz
CEO von Energie Wasser Bern

Peter Schib, Küttigen
Head Legal & Compliance der Alpiq Holding AG

Andres Türlér, Zürich
Stadtrat, Vorsteher des Departements der
Industriellen Betriebe der Stadt Zürich

Christian Wanner, Messen
Mitglied des Verwaltungsrats der
Alpiq Holding AG

* Mitglied des Verwaltungsratsausschusses



GESCHÄFTSLEITUNG

Dr. Michael Plaschy, Geschäftsleiter

KRAFTWERKSLEITUNG

Herbert Meinecke, Kraftwerksleiter

Daniel Rebsamen,
Stellvertretender Kraftwerksleiter

Dr. Marcel Lips,
Stellvertretender Kraftwerksleiter

REVISIONSSTELLE

Ernst & Young AG, Zürich

Während der letzten Jahre war Deutschland für einige Regierungsvertreter der Schweiz das Vorzeigebispiel einer neuzeitlichen Energiepolitik. Heutiges Zwischenfazit: Sie hat die Klima- und Marktöffnungsziele verfehlt und wird noch sehr viel Geld verschlingen. Deutschland verzeichnet zwischenzeitlich die zweithöchsten Strompreise Europas.

Im Herbst 2016 hat das Schweizer Volk mit einem ersten Schritt gezeigt, dass wir den Weg verantwortungsvoller angehen wollen; geordnet, geplant und kostenbewusster. Wohl wissend, dass auch uns eine sichere, saubere, CO₂-freie Stromversorgung etwas kosten wird, und zwar mehr als der erwähnte gegenwärtige Grosshandelspreis, der kein Marktpreis ist.

Wie wird das Volk nun über den zweiten Schritt in der Abstimmung über die Energiestrategie 2050 des Bundes entscheiden?

Unbestrittenerweise wird sich die Welt der Energie und der Elektrizität ändern. Der Umbruch ist im Gange. Die vorgeschlagene Strategie will beiden Welten gerecht werden, den klassischen Erzeugungsmitteln wie auch der «neuen Welt». In einer Übergangsphase scheint dies auch zu passen, denn die physikalischen Gesetze zeigen uns auf, dass wir die klassischen Erzeugungsmittel, die Wasser- und die Nuklearkraft, welche 95 Prozent des Produktionsparks der Schweiz ausmachen, noch lange brauchen werden. So sieht das auch das Schweizer Volk.

Bittere Realität ist, dass weder die «neue Welt» mit 3 Rappen pro Kilowattstunde auskommen wird, noch die Wasser- oder Nuklearenergie mit diesem Referenzpreis überlebt. Mit der Annahme der Energiestrategie wird ein Schritt getan; es bleibt aber noch sehr viel Grundlegendes zu tun.



Im Namen des Verwaltungsrates danke ich allen Mitarbeitenden, dem Kader und der Direktion für den sicheren, professionellen und zuverlässigen Betrieb unserer Anlage sowie für die engagierte Arbeit an den zahlreichen zukunftsorientierten Projekten.

Michael Wider, Verwaltungsratspräsident





Kraftwerksbetrieb

Das Werk lieferte während 8232 Stunden (2015: 7980 Stunden) Strom ans Netz. Die Jahresrevision dauerte 22,6 Tage (2015: 30,5 Tage). Seit August 2010 bietet das KKG als Systemdienstleistung negative tertiäre Regelleistung (TRL) an den wöchentlichen Auktionen der Übertragungsnetzbetreiberin Swissgrid AG an. Die TRL-Angebote des KKG wurden zu 25 Prozent in Anspruch genommen. Die Leistung wurde im Jahr 2016 jedoch nie zur Erbringung der Systemdienstleistung effektiv abgesenkt.

Am 29. März 2016 erfolgte ein Stabfehleinfall aus Volllast. Die Anlage stabilisierte sich wie vorgesehen bei 865 MW und ca. 85 Prozent Reaktorleistung. Als Ursache wurden mangelhafte elektrische Einschübe identifiziert, die ausgetauscht wurden. Nach dem erneuten Ziehen des Stabes wurde noch am gleichen Tag wieder Volllast erreicht.

Am 2. September 2016 wurde kurz vor Mitternacht durch einen Fehler im Turbinenschutz eine Turbinenschnellabschaltung ausgelöst. Die Reaktorleistung wurde bei ca. 25 Prozent stabilisiert. Die anschliessende Anlagenkontrolle zeigte einen ordnungsgemässen Ablauf der Transiente. Nach einem Neustart der betroffenen Turbinen-

schutz-Rechnersysteme und einem einstündigen Vertrauensbetrieb wurde die Anlage am 3. September 2016 wieder mit dem Netz synchronisiert und hochgefahren.

Am 16. Oktober 2016 erfolgte ein geplanter Produktionsunterbruch zur Aktualisierung der Software des Turbinenschutzes.

ABGABE VON PROZESSDAMPF

Die Model AG in Niedergösgen und die Papierfabrik Cartaseta-Friedrich & Co. in Däniken werden vom KKG mit Heizedampf versorgt. Die 2016 bezogenen Dampfmengen entsprechen der thermischen Energie von 194 Millionen Kilowattstunden. Durch den Bezug des Heizedampfes vom KKG vermieden die beiden Fabriken 2016 die Verbrennung von etwa 18 300 Tonnen Heizöl und damit die Abgabe von rund 57 400 Tonnen Kohlendioxid an die Umwelt.

BRENNELEMENTWECHSEL UND REVISION

Die Jahresrevision dauerte vom 4. Juni bis zum 26. Juni 2016. Für den 38. Betriebszyklus wurden 36 neue Brennelemente mit wiederaufgearbeitetem Uran (WAU) in den Reaktorkern eingesetzt. Das Kerninventar des 38. Betriebszyklus besteht aus 173 WAU-Brennelementen und vier Testbrennelementen in der vierten Standzeit. Letztere werden benötigt für das Bestrahlungs- und Forschungsprogramm zur Untersuchung von neuen Strukturmaterialien sowie von Brennstoff- und Hüllrohrvarianten. Im neuen Zyklus wurden 20 Vorläuferbrennstäbe von Westinghouse Electric Sweden in einer zweiten Standzeit eingesetzt. Dieses Programm dient der Qualifizierung eines potenziellen zusätzlichen Brennelementelieferanten. Die Westinghouse-Brennstäbe werden für bis zu fünf Zyklen im Einsatz sein.

Die Inspektionsarbeiten am Reaktorkern wurden während der Abstellung planmässig durchgeführt. Das Entladen und Beladen des Reaktordruckbehälters wurde durch neue Vorgehensweisen opti-



An den Niederdruckturbinen
Ultraschallprüfung der
Endschaufeln

miert. Bei der Dichtheitsprüfung der bestrahlten Brennelemente wurden keine Defekte festgestellt. Der auslegungskonforme Zustand der im 37. Zyklus eingesetzten Brennelemente wurde mittels visueller Inspektionen und Messungen der Oxidschichtdicke, des Längenwachstums, der Brennelementgeradheit und der Niederhaltefederkraft überprüft.

Vor dem Hintergrund der in den Zyklen 29, 30 und 31 aufgetretenen Brennstabhüllrohrschäden beim Anfahren und der positiven Erfahrungen mit dem modifizierten Anfahren zu den Zyklen 32 bis 38 wurde die Leistungsaufnahme nach der Jahresrevision erneut mit einem reduzierten Gradienten vorgenommen zur schonenden Konditionierung des Brennstoffs. Der Reaktorkern blieb damit wiederum defektfrei.

Während der Jahresrevision wurden im nuklearen und konventionellen Anlagenteil umfangreiche Prüfungs- und Instandhaltungsarbeiten an maschinen-, leit- und starkstromtechnischen Komponenten und Einrichtungen vorgenommen. Gesamthaft wurden während der Jahresrevision rund 4000 Instandhaltungsarbeiten durchgeführt.

Zu den Revisionsschwerpunkten zählten die periodische Schweißnaht- und Grundmaterialprüfung am Deckel des Reaktordruckbehälters. Die Schweißnaht am Deckelflansch wurde einer Ultraschallinspektion unterzogen. Die Wasserkammern der Unterteile zweier Dampferzeuger wurden mechanisiert inspiziert. Zusammen mit weiteren regulären Wiederholungsprüfungen bestätigten diese Untersuchungen den einwandfreien Zustand der Komponenten. Im Maschinenhaus



Am Generator
Sichtkontrolle der Brandmelderbefestigungen

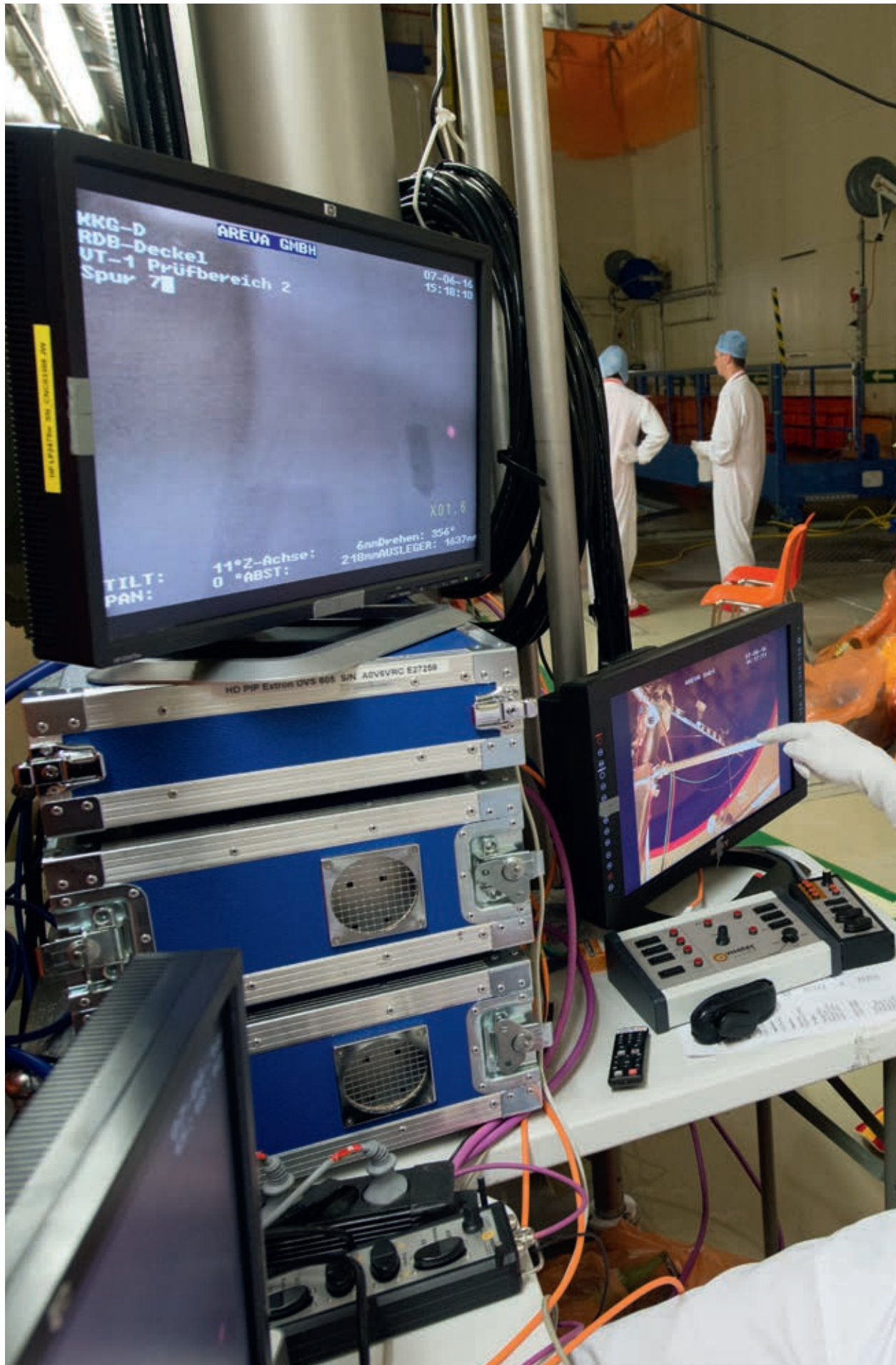
wurde im Rahmen der Massnahmen für den Langzeitbetrieb ein Niederdruck-Vorwärmer ausgetauscht.

In einem Strang fanden umfangreiche Prüfungen elektrischer Baugruppen statt. Im gleichen Strang erfolgte die Kontrolle sämtlicher elektrischer Sammelschienen. Die zehn zur Störfallinstrumentierung zählenden Wasserstoffmessungen im Containment wurden ersetzt, und in der Schaltanlage wurden klassierte Einschübe ausgetauscht. Der Generator wurde einer kleinen Inspektion unterzogen. Während der Abstellung erfolgte ein ungeplanter schadensbedingter Austausch eines Kühlwasserdiesels. Der Dieseleratz verzögerte das Anfahren um drei Tage.

Zusätzliche Fachkräfte von rund 200 in- und ausländischen Unternehmen unterstützten die Belegschaft bei den Revisionsarbeiten. Auf der Anlage wurden täglich bis zu 757 Eintritte auswärtiger Fachleute registriert. Die Revision verlief ohne nennenswerte Personenunfälle. Mit Ausnahme des Austausches des Kühlwasserdiesels verliefen die Revisionsarbeiten planmässig.

PROJEKTE

Gegenwärtig bereitet das KKG umfangreiche Nachrüstungen vor, damit den erhöhten Anforderungen bezüglich Erdbebensicherheit auch zukünftig entsprochen werden kann. «Ernos» steht für die Ertüchtigung der Notstandssysteme, welche





**Neben dem Abstellplatz
für den Reaktordruck-
behälterdeckel**
Videoinspektion am
Reaktordruckbehälterdeckel

das Sicherheitsniveau der Anlage deutlich erhöhen wird. Für das Teilprojekt zur Erweiterung der Deionatvorräte ist nach Vorliegen der behördlichen Freigaben mit den Arbeiten zur Baufeldfreimachung begonnen worden. Dabei werden elektrische Leitungen und Wasserleitungen umverlegt, um neben dem Notstandsgebäude Platz für den anschliessenden Neubau der Deionatbecken zu schaffen.

Im Hinblick auf den langfristigen Betrieb der Anlage wurde die Brennelement-Lademaschine auf den aktuellen Stand der Technik ertüchtigt. 2017 erfolgt die Wiederinbetriebnahme in mehreren Etappen.

2016 wurde mit dem Einbau zusätzlicher Kühler im Nasslagerbecken und in den Kühltürmen die Kühlkapazität im externen Nasslager von 500 Kilowatt auf 1250 Kilowatt erhöht. Diese Erhöhung der Wärmeabfuhrleistung ermöglicht wie ursprünglich geplant die Einlagerung von 1008 Brennelementen im Endausbau des Nasslagers.

Die Arbeiten zum Ersatz der Steuerungen an den Notstromdieseln wurden fortgesetzt. Die vier Notstromdiesel haben die Aufgabe, bei einem Ausfall der externen Stromversorgung die Sicherheitssysteme zuverlässig mit Strom zu versorgen.

Nachrüstungen und Verstärkungsmassnahmen zur Verbesserung der Robustheit der Anlage gegen externe Ereignisse wurden weitergeführt. So wurden zum Beispiel im Kommandoraum die Leitstände stärker verankert und Schaltschränke im Notstandsgebäude ertüchtigt. Diverse Flachdächer wurden komplett neu abgedichtet.

Sämtliche sicherheitsrelevanten nukleartechnischen Gebäude wurden einem 3-D-Laserscanning unterzogen. Um zukünftige Bauvorhaben strategisch planen zu können, wurde eine Arealstudie mit Masterplan samt Nutzungs- und Bebauungsplan ausgearbeitet.

Vor dem Schaltschrank
Kontrolle der Zutrittssteuerung



SICHERHEITSÜBERPRÜFUNG

Im Mai 2016 verfügte das Ensi unter der Bezeichnung «Erdbebengefährdungsannahmen ENSI-2015» für alle schweizerischen Kernkraftwerkstandorte neue Erdbebengefährdungsergebnisse. Dementsprechend hat das KKG die deterministische Störfallanalyse und die probabilistische Sicherheitsanalyse neu durchzuführen. Das Prüfkonzept wurde dem Ensi eingereicht. Mit den Arbeiten zur Erstellung der verfügbaren Nachweise wurde begonnen.

Für das Projekt Ernos zur Wiederherstellung von Sicherheitsmargen werden die Vertragsverhandlungen mit Herstellern weitergeführt. Die Implementierung einer seismischen Reaktorabschaltung bei geringen Bodenbeschleunigungen wurde noch im Jahr 2016 in Auftrag gegeben. Ziel ist die Inbetriebnahme des Systems im Jahr 2018 und die Senkung des Anteils von Erdbebenereignissen an der probabilistisch bestimmten Kernschadenshäufigkeit sowie die Reduzierung der absoluten Kernschadenshäufigkeit.

Die nächste Periodische Sicherheitsüberprüfung (PSÜ) ist dem Ensi im Jahr 2018 vorzulegen. Das Konzept der alle 10 Jahre zu erstellenden PSÜ wurde ausgearbeitet und dem Ensi eingereicht. Bestandteile der PSÜ sind der in Auftrag gegebene Nachweis der Langzeitbetriebssicherheit sowie die Systemhandbücher, welche überarbeitet werden. Mit der Überarbeitung der Sicherheitsstatusanalyse, welche die Sicherheitssysteme und die deterministische Beherrschung der Auslegungstörfälle beschreibt, wurde begonnen. Auch sie ist Bestandteil der PSÜ.

Weitere Arbeitsschwerpunkte waren die Überarbeitung der probabilistischen Brandsicherheitsanalyse, die Erstellung der probabilistischen Nichtleistungssicherheitsanalyse sowie die termingerechte Beantwortung aller Fragen des Ensi aus der Aktionsliste zur Periodischen Sicherheitsüberprüfung 2008.

STRAHLENSCHUTZ

Die Umgebungsüberwachung und die Bilanzierung der radioaktiven Abgaben erfolgten systematisch mit bewährten Methoden. Die Emissionen lagen deutlich unter den behördlich genehmigten Werten.

Die 2005 eingeführte Zinkdosierung in das Reaktorkühlmittel wurde 2016 weitergeführt. Das in den Oxidschichten eingebaute radioaktive Kobalt-60 wird durch Zink verdrängt und durch die Kühlmittelreinigung dem System entzogen. Dies verringert die Individual- und Kollektivdosis des beruflich strahlenexponierten Personals. Die im Kraftwerk tätigen Personen akkumulierten eine Dosis von 439 mSv. Der Dosismittelwert pro Person betrug 0,33 mSv bei einer Streubreite von 0 bis 8,2 mSv. Die durch das Kraftwerk verursachte Individualdosis der Bevölkerung betrug weniger als 0,01 mSv und lag damit weit unter dem zuläs-

sigen Dosisrichtwert von 0,3 mSv. Zum Vergleich: Im Jahresmittel beträgt die durch natürliche Quellen bedingte Individualdosis der Bevölkerung in der Schweiz 4,3 mSv bei einer Streuung von 1 bis über 50 mSv.

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

In zahlreichen Medienmitteilungen und Auskünften wurde ein breiter Fächer von Anfragen beantwortet. Die Fragen betrafen unter anderem betriebliche Vorkommnisse, sicherheitstechnisch relevante Vorkommnisse in anderen Kernkraftwerken im In- und Ausland bzw. deren Relevanz für das KKG, Produktions- sowie Stilllegungs- und Entsorgungskosten, Eignerstrategien sowie mögliche Konsequenzen einer vorzeitigen Ausserbetriebnahme des KKG. Bemerkenswert war die starke Zunahme von Anfragen sowie die intensive Berichterstattung über die Kernenergie auf sämtlichen Medienkanälen vor der Volksabstimmung zur Ausstiegsinitiative vom 27. November 2016. Gemäss etablierter Aufgabenteilung wurden die finanztechnischen Fragen von der Geschäftsleitung beantwortet.

Rund 14 000 Personen besuchten im Verlauf des Jahres das Werk. Insgesamt wurden 715 Gruppen durch das Areal und die Besucherausstellung geführt. Gegen 40 Vertiefungs- und Projektarbeiten wurden betreut.

Mitte Juli führte das KKG einen viertägigen Kurs zu Energiethemen für Lehrpersonen aus der Deutschschweiz durch, der mit 29 Teilnehmenden sehr gut besetzt war. Im Dezember wurden die Übersetzungen der Broschüre «Kernkraftwerk Gösgen – Technik und Betrieb» auf Französisch, Italienisch und Englisch veröffentlicht.

Im Januar und Dezember 2016 fanden die jährlichen Aussprachen mit Vertretern der Standortgemeinden Däniken, Gretzenbach und Obergösgen statt. Die Gemeinderäte liessen sich bei der Swissgrid in Laufenburg über die Bedeutung des Stromnetzes zur Umsetzung der Energiestrategie 2050 und über aktuelle und zukünftige Herausforderungen zur Sicherstellung der Stromversorgung informieren.

PERSONAL

Ende 2016 beschäftigte das KKG 549 Personen. Dies entspricht 526,33 Vollzeitstellen. Teilzeitarbeitsverhältnisse bestehen insbesondere in den Hausdiensten, im Personalrestaurant und im Besucherwesen. Die Gesamtzahl der Beschäftigten schließt 17 Lernende mit den Berufszielen Elektroinstallateur, Elektroniker, Fachfrau Hauswirtschaft, Kauffrau und Kaufmann, Laborant und Polymechaniker ein.

Die Erhöhung des Personalbestandes von 535 auf 549 Mitarbeitende ist die Folge von Modernisierungs-, Ersatz- und Nachrüstprojekten sowie der Sicherstellung eines ausreichenden Bestands von Anlagen- und Reaktoroperatoren. Die Forderungen Dritter hinsichtlich Dokumentation und Nachweisen erzeugen nach wie vor einen hohen administrativen und technischen Aufwand, der voraussichtlich nicht abnehmen wird.

In Übereinstimmung mit der strategischen Personalplanung wurden wiederum mehrere Personen für die Ausbildung zum Anlagen- bzw. Reaktoroperator rekrutiert. Damit wird gewährleistet, dass auch künftig eine genügende Anzahl qualifizierter Operateure, Schichtchefs und Pickettingenieure die Anlage betreiben und überwachen.

Im Bereich der Personalentwicklung wurden Schulungen der Selbst-, Sozial- und Führungskompetenz ausgebaut. Insbesondere wurde die Ausbildung zu Risiko- und Sicherheitsverhalten intensiviert.

Im Rahmen der beruflichen Vorsorge befürworteten Verwaltungsrat und Belegschaft einen Wechsel der Vorsorgeeinrichtung und stimmten dem Übertritt vom Leistungsprimat in das Beitragsprimat zu. Ab dem 1.4.2017 sind die KKG-Mitar-

beitenden entsprechend bei der PKE Vorsorgestiftung Energie versichert. Damit werden die finanziellen Risiken von Arbeitnehmenden und Arbeitgeber erheblich reduziert.

Die zulassungspflichtigen Mitarbeiter der Betriebsmannschaft absolvierten im Verlauf des Jahres gegen zwanzig Ausbildungstage, darunter zehn am kraftwerkseigenen Simulator. In Zusammenarbeit mit der Kraftwerks-Simulator-Gesellschaft KSG und der Gesellschaft für Simulatorschulung GfS wurde am Simulatorzentrum in Essen ein auf das KKG abgestimmtes Training zur Anwendung von Fehlervermeidungstechniken entwickelt. Das Training unterstützt die im KKG verstärkten Anstrengungen zur Verbesserung der Fehlervermeidungskompetenz und der Handlungsfähigkeit. 2017 wird die Schulung auf alle Fachabteilungen ausgeweitet.

2016 legten drei Schichtchefs und fünf Reaktoroperatoren erfolgreich ihre Zulassungsprüfung im Beisein des Ensi ab. Ende Jahr waren insgesamt 60 Mitarbeiter als Pickettingenieure, Schichtchefs und Reaktoroperatoren für den Betrieb des Kernkraftwerks zugelassen. Insgesamt befinden sich zwölf weitere Mitarbeiter auf dem Ausbildungsweg zum Reaktoroperator.

Im Berichtsjahr erlangten zwei Mitarbeiter die Anerkennung als Strahlenschutzfachkraft. Insgesamt 16 Mitarbeitende verfügen über eine Anerkennung als Strahlenschutzsachverständiger, Strahlenschutztechniker oder Strahlenschutzfachkraft. Die rund 370 Personen starke KKG-Notfallorganisation absolvierte im November unter Aufsicht des Ensi ihre jährliche Notfallübung. Das Szenario beinhaltete ein Dampferzeugerheizrohrleck mit einer Aktivitätsabgabe oberhalb der Abgabelimiten, eine Wasserstoffverpuffung im Bereich des Generators sowie einen Notstromfall. Die Übungsziele wurden erreicht. Mit der Festlegung und Ausprägung von externen Führungsstandorten verfügt die KKG-Notfallorganisation über eine noch grössere Flexibilität zur Bekämpfung schwerer Unfallszenarien.



Im Maschinenhaus
Ersatz eines Niederdruck-
Vorwärmers

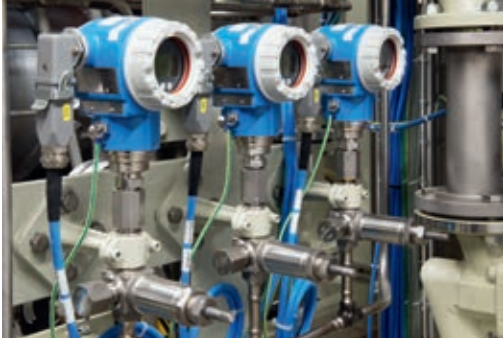


Technische Hauptdaten des Kernkraftwerkes

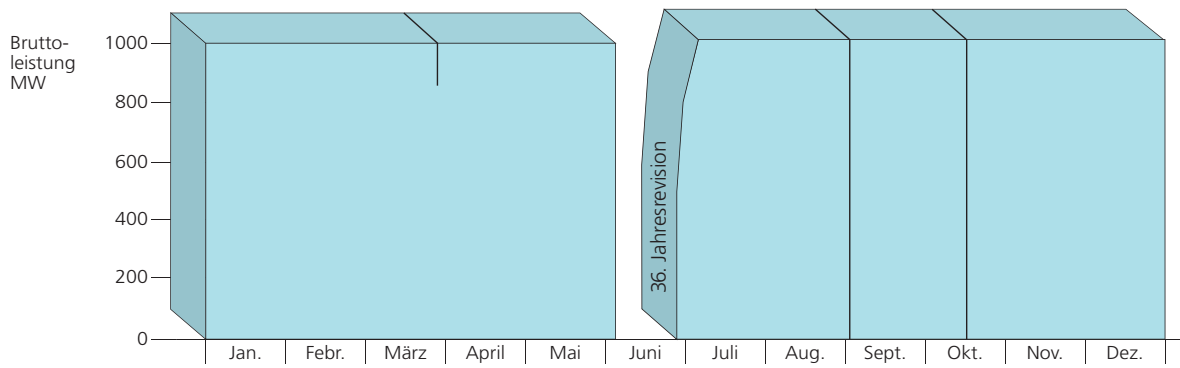
Reaktortyp	Druckwasserreaktor
Thermische Leistung des Reaktors	3002 MW
Elektrische Leistung des Generators (Nennwert)	1060 MW
Elektrische Nettoleistung (Nennwert)	1010 MW
Kühlung des Kraftwerkes	1 Naturzugkühlturm
Kühlwasserumlauf	33,8 m ³ /s
Personalbestand Vollzeitpensen	526,3

Betriebsdaten 2016

		2015	2016
Anzahl Betriebsstunden		7980	8232
Bruttoerzeugung	Mio. kWh	8399	8668
Nettoerzeugung	Mio. kWh	7971	8233
– als Elektrizität	Mio. kWh	7907	8167
– als Prozessdampf	Mio. kWh _{el}	64	66
davon als Winterproduktion	Mio. kWh	4653	4670
Zeitverfügbarkeit		91,3%	93,7%
Arbeitsverfügbarkeit		90,7%	93,1%
Arbeitsausnutzung		90,5%	93,3%



Lastdiagramm 2016



Brennstoffversorgung

Die Versorgung des KKG mit Kernbrennstoff basierte bis 2015 auf der Rückführung von Spaltmaterial aus der Wiederaufarbeitung abgebrannter Brennelemente (wiederaufgearbeitetes Uran, WAU). Die Lieferverträge mit Areva NP über den Einsatz von Spaltmaterial aus der Wiederaufarbeitung und die damit verbundenen Bezüge von Brennelementen aus russischer Fertigung liefen im Jahre 2016 aus. Die Auslieferung der letzten 32 Brennelemente erfolgte im November 2016. Die Fabrikation der Brennelemente für die nächsten Jahre geschieht in Lingen, Deutschland.

Die aktuelle Versorgungsstrategie fusst auf einer grundsätzlichen Trennung von Brennelementherstellung und Brennstoffversorgung. Die Versorgung mit Kernbrennstoff erfolgt unter Berücksichtigung der Aspekte Produktqualität, Versorgungssicherheit, Umweltverträglichkeit, Transparenz der Lieferkette sowie Wirtschaftlichkeit. Im Zusammenhang mit dieser Strategie qualifiziert das KKG neue mögliche Brennelementlieferanten. Der Prozess der Qualifizierung sieht ein schrittweises Vorgehen mit dem Einsatz von Vorläuferbrennstäben und danach -elementen vor, welche sich im Einsatz bewähren müssen, bevor Nachladungen mit neuen Brennelementen verwendet werden.

Die Spaltstoffreserven des KKG werden konform mit der Versorgungsstrategie verwaltet. Das KKG besitzt Uranvorräte ausschliesslich als Uranhexafluorid, dessen Eigenschaften sich für den anschließenden Prozess der Anreicherung eignen. Für die nächsten Jahre ist der KKG-Brennstoffbedarf dadurch gedeckt. Die Anreicherungsdienstleistungen sind vertraglich gesichert.



Anlieferung neuer Brennelemente im KKG
Behältertyp ANF-18

Entsorgung

BETRIEBSABFÄLLE

Die im Kraftwerksbetrieb und in der Revision angefallenen radioaktiven Betriebsabfälle wurden mit bewährten Verfahren für die geologische Tiefenlagerung vorbereitet. Abwasserkonzentrate wurden in Bitumen eingebunden, verbrennbare Abfälle wurden für die Verarbeitung in der Plasmaanlage der Zwiilag Zwischenlager Würenlingen AG abtransportiert.

ZWISCHENLAGER

Ende 2016 wurden die letzten verglasten Abfälle aus La Hague plangemäss zurückgeführt. Die Wiederaufarbeitung von verbrauchten Brennelementen im Ausland ist damit abgeschlossen. Die Rücknahmeverpflichtungen aus den Wiederaufarbeitungsverträgen mit Nuclear Decommissioning Authority (NDA) und Areva NC sind erfüllt. Sämtliche zurückgeholten Abfälle sind inzwischen im zentralen Zwischenlager in Würenlingen eingelagert.

Ende 2016 befanden sich im Zwischenlager in Würenlingen 14 KKG-Transport- und -Lagerbehälter. Es sind vier Behälter mit je 37 abgebrannten Brennelementen und 10 Behälter mit verglasten hochaktiven Abfällen. Zudem befinden sich im Zwischenlager 229 Stahlkokillen mit kompaktierten und verglasten mittelaktiven Abfällen.

Im Jahr 2016 wurde zusammen mit der Gesellschaft für Nuklearservice mbH ein Projekt zur Beschaffung weiterer Transport- und Lagerbehälter für das KKG lanciert. Diese Behälter werden eigens für die abgebrannten Brennelemente des KKG entwickelt. Mit dem externen Nasslager verfügt das KKG bereits über grosszügige Lagerkapazitäten für die vorläufige betriebliche Lagerung. Die neuen Transport- und Lagerbehälter werden eine optimale Beladung mit KKG-Brennelementen für deren Überführung und Zwischenlagerung im Zwiilag ermöglichen.

GEOLOGISCHE TIEFENLAGER

Im Hinblick auf die Etappe 3 des Sachplans geologische Tiefenlager (SGT) führte die Nagra in ausgewählten Standortgebieten 3-D-seismische Mes-



Ankunft im Zwiilag
Rückführung der letzten
verglasten Abfälle aus der
Wiederaufarbeitung

sungen durch, welche ein dreidimensionales Abbild des Untergrunds ermöglichen. Die Messungen in den Standortgebieten Jura Ost und Zürich Nordost wurden im Frühjahr 2016 abgeschlossen und für Nördlich Lägern im Oktober 2016 gestartet.

Voraussichtlich 2019 wird die Nagra in den potenziellen Standortregionen Tiefenbohrungen durchführen. Diese Bohrungen bis in eine Tiefe von maximal 2000 Metern sollen für den sicherheitstechnischen Vergleich zusätzliche Informationen über die Tiefenlage und Mächtigkeit der Gesteinsschichten sowie über ihre Eigenschaften liefern. Dazu reichte die Nagra am 27. September 2016 beim BFE insgesamt 16 Bohrgesuche für die Gebiete Jura Ost und Zürich Nordost ein. Für den Standort Nördlich Lägern werden die Gesuche im Frühjahr 2017 eingereicht.

Auf Ende 2018 wird mit den Bewilligungen des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (Uvek) zu den Bohrgesuchen gerechnet.

Verwaltung

An der ordentlichen Generalversammlung vom 17. Mai 2016 wurde Peter Lustenberger verabschiedet. Er war an der Generalversammlung 2010 in den Verwaltungsrat gewählt worden und hatte ab 2013 dessen Ausschuss angehört. Sowohl im Verwaltungsrat als auch im Ausschuss hatte er seine fundierten betriebswirtschaftlichen, technischen und energiepolitischen Erfahrungen eingebracht. Für die laufende Amtsdauer bis zur ordentlichen Generalversammlung 2018 wurde an seiner Stelle neu Markus Dietrich, Leiter Produktion der CKW, in den Verwaltungsrat gewählt. Der Verwaltungsrat dankt Peter Lustenberger für sein grosses Engagement und die wertvolle Unterstützung im Verwaltungsrat und wünscht ihm für die Zukunft alles Gute.

Anstelle des am 21. September 2015 verstorbenen Verwaltungsrats André Moro wählte die Generalversammlung neu Marcel Ottenkamp für die laufende Amtsdauer bis zur ordentlichen Generalversammlung 2018 in den Verwaltungsrat. Marcel Ottenkamp ist Leiter Energiewirtschaft und Mitglied der Geschäftsleitung von Energie Wasser Bern.

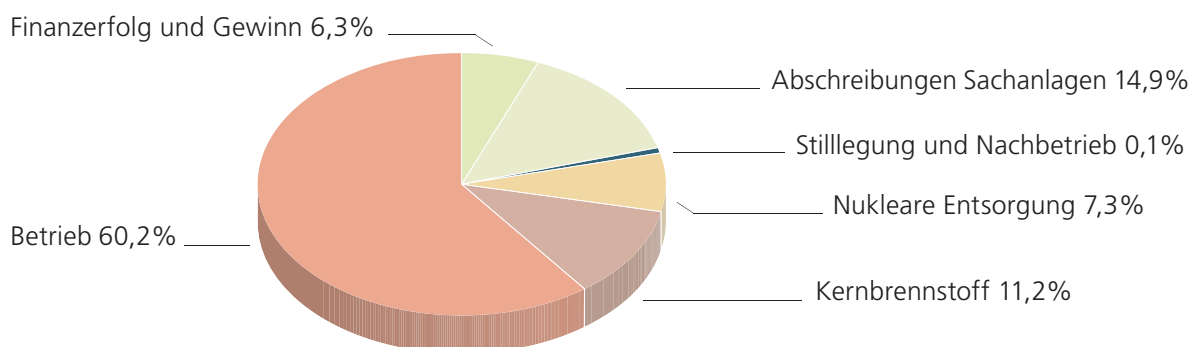


Am Druckhalter
Anbringung einer
Bleibschirmung



Am Generator
Einbau eines
Wasserstoffkühlers

Struktur der Jahreskosten 2016

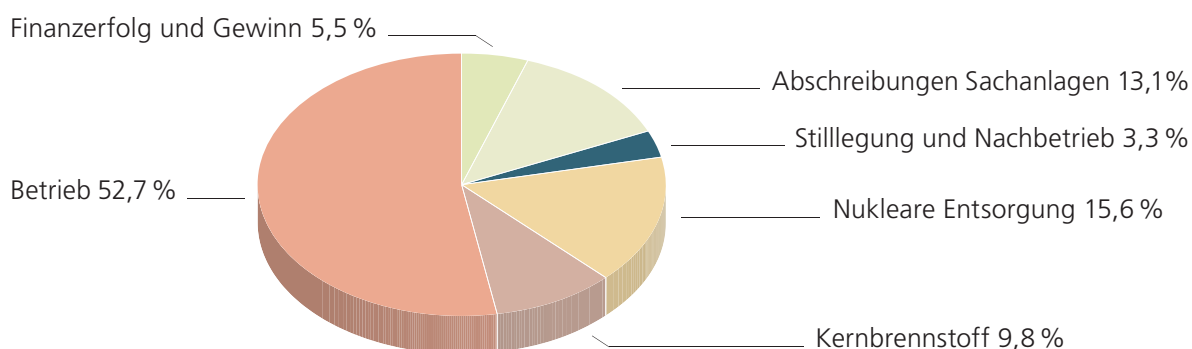


EFFEKTIVE PRODUKTIONSZAHLEN

	2015	2016
Stromproduktion	7971 Mio. kWh	8233 Mio. kWh
Jahreskosten	408,2 Mio. CHF	334,1 Mio. CHF
Produktionspreis pro kWh	5,12 Rp.	4,06 Rp.

NORMALISIERTE JAHRESKOSTEN

Die jährlich schwankende Wertentwicklung der Fonds kann zu starken Schwankungen der Jahres- und Produktionskosten pro kWh führen. Deshalb werden zur besseren Vergleichbarkeit und Einschätzung des Betriebsergebnisses zusätzlich normalisierte Jahres- und Produktionskosten berechnet. Zur Normalisierung der Jahreskosten wurde ein langfristiger Zins von 3,5% für den Stilllegungs- und den Entsorgungsfonds angewendet (analog Stilllegungs- und Entsorgungsfondsverordnung [SEFV]).



NORMALISIERTE PRODUKTIONSZAHLEN

	2015	2016
Stromproduktion	7971 Mio. kWh	8233 Mio. kWh
Jahreskosten	343,4 Mio. CHF	381,5 Mio. CHF
Produktionspreis pro kWh	4,31 Rp.	4,63 Rp.

(2016 inkl. 40 Mio. CHF für Primatwechsel; ohne Primatwechsel 4,15 Rp./kWh)

Erfolgsrechnung

		2015 CHF	2016 CHF
Ertrag/Aufwand	Anmerkung		
Jahreskosten zulasten der Partner	1	408 205 921	334 098 573
Aktivierete Eigenleistungen		3 428 815	4 791 843
Übriger Betriebsertrag	2	5 596 702	4 096 637
Gesamtleistung		417 231 438	342 987 053
Material und Fremdleistungen	3	-37 531 454	-37 054 479
Personalaufwand	4	-85 689 886	-126 001 363
Abgaben	5	-18 182 067	-18 016 456
Übriger Betriebsaufwand	6	-24 277 454	-23 497 554
Abschreibungen	7	-109 539 471	-118 950 544
Betriebsaufwand		-275 220 332	-323 520 396
Ergebnis vor Zinsen und Ertragssteuern		142 011 106	19 466 657
Finanzertrag	8	133 703	105 475 220
Finanzaufwand	9	-112 252 340	-100 981 488
Ergebnis vor Ertragssteuern		29 892 469	23 960 389
Ertragssteuern	10	-11 242 469	-5 310 389
Jahresgewinn		18 650 000	18 650 000
Ergebnis je Aktie in CHF	11	533	533

Bilanz

Aktiven		31.12.2015 CHF	31.12.2016 CHF
	Anmerkung		
Flüssige Mittel	12	22 305 473	250 038 889
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	13	301 682 453	4 742 817
Übrige kurzfristige Forderungen	14	1 012 427	1 736 946
Vorräte	15	78 836 303	78 775 332
Aktive Rechnungsabgrenzungen	16	1 941 190	7 975 532
Total Umlaufvermögen		405 777 846	343 269 516
Darlehen		1 338 709	1 154 352
Stilllegungsfonds für Kernanlagen	17	433 146 537	474 314 012
Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke	17	1 206 214 882	1 320 746 496
Beteiligungen	18	2 097 752	2 097 752
Sachanlagen	19	1 170 925 152	1 180 912 255
Zu amortisierende Kosten für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung	20	293 807 000	59 242 679
Total Anlagevermögen		3 107 530 032	3 038 467 546
Total Aktiven		3 513 307 878	3 381 737 062

Passiven		31.12.2015 CHF	31.12.2016 CHF
	Anmerkung		
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	21	697 506	8 048 971
Kurzfristige verzinsliche Finanzverbindlichkeiten	22	36 000 000	0
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten	23	5 645 833	1 804 532
Passive Rechnungsabgrenzungen	24	30 079 338	64 198 070
Kurzfristige Rückstellungen	27	32 824 900	36 977 000
Total kurzfristiges Fremdkapital		105 247 577	111 028 573
Obligationenanleihe	25	130 000 000	130 000 000
Übrige langfristige Verbindlichkeiten	26	5 379 294	6 023 116
Rückstellungen Kernbrennstoffkreislauf	27	2 917 430 606	2 778 123 041
Sonstige langfristige Rückstellungen	27	3 100 401	3 162 332
Total langfristiges Fremdkapital		3 055 910 301	2 917 308 489
Total Fremdkapital		3 161 157 878	3 028 337 062
Aktienkapital	28	350 000 000	350 000 000
Nicht einbezahltes Aktienkapital		-60 000 000	-60 000 000
Gesetzliche Gewinnreserve		43 500 000	44 750 000
Bilanzgewinn		18 650 000	18 650 000
Total Eigenkapital	siehe nächste Seite	352 150 000	353 400 000
Total Passiven		3 513 307 878	3 381 737 062

Eigenkapitalnachweis

	Aktien- kapital CHF	Nicht einbezahltes Aktienkapital CHF	Gesetzliche Gewinnreserve CHF	Bilanz- gewinn CHF	Eigen- kapital CHF
Eigenkapital per 31.12.2014	350 000 000	-60 000 000	42 250 000	18 650 000	350 900 000
Zuweisung gesetzliche Gewinnreserve			1 250 000	-1 250 000	0
Dividendenausschüttung				-17 400 000	-17 400 000
Jahresgewinn 2015				18 650 000	18 650 000
Eigenkapital per 31.12.2015	350 000 000	-60 000 000	43 500 000	18 650 000	352 150 000
Zuweisung gesetzliche Gewinnreserve			1 250 000	-1 250 000	0
Dividendenausschüttung				-17 400 000	-17 400 000
Jahresgewinn 2016				18 650 000	18 650 000
Eigenkapital per 31.12.2016	350 000 000	-60 000 000	44 750 000	18 650 000	353 400 000

Geldflussrechnung

		2015 CHF	2016 CHF
	Anmerkung		
Jahresgewinn		18 650 000	18 650 000
Abschreibungen	19, 20	109 539 471	118 950 544
Bildung, Verwendung und Auflösung von Rückstellungen	27	-45 193 575	-30 272 644
Aufzinsung Rückstellungen	9, 27	95 872 581	98 051 432
Wertentwicklung Fonds	8, 9, 17	8 901 806	-104 799 089
Veränderung übrige langfristige Verbindlichkeiten	26	5 379 294	643 822
Gewinne aus Abgängen des Anlagevermögens		-1 112 242	0
Aktivierte Eigenleistungen	19	-3 428 815	-4 791 843
Sonstige nicht cashwirksame Positionen		174 197	184 357
Veränderung Forderungen aus Lieferungen und Leistungen		-299 299 588	296 939 636
Veränderung übrige kurzfristige Forderungen		29 982	-724 520
Veränderung Vorräte		1 916 938	60 971
Veränderung aktive Rechnungsabgrenzungen		223 425 514	-6 034 341
Veränderung Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		-36 861 478	6 408 711
Veränderung übrige kurzfristige Verbindlichkeiten		-2 541 068	-3 841 301
Veränderung passive Rechnungsabgrenzungen		-2 971 695	34 118 732
Geldfluss aus Betriebstätigkeit (operativer Cash Flow)		72 481 322	423 544 467
Auszahlungen für Investitionen von Sachanlagen	19	-96 478 036	-91 511 051
Auszahlungen für Investitionen von Finanzanlagen	17	-50 900 000	-50 900 000
Veränderung kurzfristige Finanzforderungen		0	0
Einzahlungen aus Devestitionen von Sachanlagen	19	1 650 940	0
Geldfluss aus Investitionstätigkeit		-145 727 096	-142 411 051
Veränderung von kurzfristigen verzinslichen Finanzverbindlichkeiten	22	36 000 000	-36 000 000
Dividendenauszahlung		-17 400 000	-17 400 000
Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit		18 600 000	-53 400 000
Veränderung flüssige Mittel		-54 645 774	227 733 416
Nachweis			
Flüssige Mittel am 1.1.		76 951 247	22 305 473
Flüssige Mittel am 31.12.	12	22 305 473	250 038 889
Veränderung flüssige Mittel		-54 645 774	227 733 416

Anhang zur Jahresrechnung

RECHNUNGSLEGUNGSGRUNDSÄTZE

Die Jahresrechnung 2016 der Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG mit Sitz in Däniken wurde nach den Grundsätzen der Fachempfehlungen zur Rechnungslegung (Swiss GAAP FER) erstellt. Sie vermittelt ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage.

AUSWIRKUNGEN VON SCHÄTZUNGSÄNDERUNGEN

Im Auftrag der staatlichen Fonds – des Stilllegungs- und des Entsorgungsfonds – sowie der Kernkraftwerkbetreiber in der Schweiz wurden im Jahr 2016 die Kostenstudien betreffend Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung von nuklearen Abfällen aktualisiert.

Gemäss Verordnung über den Stilllegungs- und Entsorgungsfonds (SEFV) werden die Kostenschätzungen alle 5 Jahre vorgenommen und durch das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (Ensi) sowie von unabhängigen Fachleuten überprüft. Der Abschluss dieser Prüfung wird im Jahr 2018 erwartet.

In den Kostenstudien 2016 wurde erstmals eine neue Kostengliederung angewandt. Dabei werden neben Basiskosten auch Prognoseungenauigkeiten sowie Chancen und Gefahren abgeschätzt und bewertet. Bei der Neubeurteilung der Rückstellungen flossen die Erkenntnisse aus den neuen Kostenstudien 2016 mit ein.

Auf Basis der Kostenstudien 2016 wurden die Rückstellungen für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung zum Bilanzstichtag um 222,3 Mio. CHF auf einen Bestand von 2 778,1 Mio. CHF reduziert (vgl. Anmerkung 27).

Der positive Einfluss der Kostenstudien 2016 für das KKG basiert in erster Linie auf einer zeitlichen Verschiebung von bis zu 15 Jahren bei der Inbetriebnahme der Tiefenlager. Zudem profitiert das Werk spezifisch von einer genaueren Einschätzung der Transport- und Lagerbehälterkosten sowie von einer neuen Kostenverteilung für die Entsorgung in den Tiefenlagern zwischen den Werken.

BILANZIERUNG DER ANSPRÜCHE GEGENÜBER DEM STILLLEGUNGS- UND DEM ENTSORGUNGSFONDS

Die Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG (KKG) hatte im Vorjahr beschlossen, die Ansprüche gegenüber dem Stilllegungs- und dem Entsorgungsfonds ab 1.1.2015 auf der Basis von Marktwerten auszuweisen. Durch den Wechsel auf die Marktwertmethode wirken sich die Renditeschwankungen der Fondsvermögen auf die Jahreskosten des KKG aus. Durch den Methodenwechsel werden die verbuchten Ansprüche gegenüber den Fonds abhängig von der Rendite der Fonds fluktuieren.

BEWERTUNGSGRUNDSÄTZE

WERTBEEINTRÄCHTIGUNG VON AKTIVEN

Die Aktionäre der Gesellschaft sind aufgrund bestehender Partnerverträge untereinander verpflichtet, die auf ihren Beteiligungsanteil entfallenden Jahreskosten zu bezahlen. Aus Sicht der Gesellschaft bestehen keine Hinweise, dass einzelne Aktionäre dieser Verpflichtung nicht nachkommen könnten. Somit ist die Werthaltigkeit der Vermögenswerte des Partnerwerks nach Swiss GAAP FER 20 gegeben.

UMLAUFVERMÖGEN

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

Forderungen werden zu Nominalwerten abzüglich betriebswirtschaftlich notwendiger Wertberichtigungen ausgewiesen.

Das Kernbrennstoffrohmaterial (Spaltstoffvorräte) wird bis zum Zeitpunkt, an dem dieses in die Brennelementfabrikation übergeht, unter den Vorräten ausgewiesen. Die Bewertung erfolgt zu Anschaffungskosten oder zum niedrigeren Nutzwert. Die übrigen Materialvorräte sind zu durchschnittlichen Anschaffungs- oder Herstellkosten bewertet, wobei den Risiken für reduzierte Verwertbarkeit mittels Wertberichtigungen Rechnung getragen wird.

LANGFRISTIGE DARLEHEN UND BETEILIGUNGEN

Die Bewertung der Finanzdarlehen erfolgt zum Nominalwert abzüglich notwendiger Wertberichtigungen. Die Beteiligungen sind zum Anschaffungswert abzüglich betriebswirtschaftlich notwendiger Einzelwertberichtigungen ausgewiesen.

STILLEGUNGS- UND ENTSORGUNGSFONDS

Die Gesellschaft ist gemäss den gesetzlichen Bestimmungen verpflichtet, die finanziellen Mittel zur Deckung der Aufwendungen, die für die Stilllegung des Kraftwerks und die Entsorgung der nuklearen Abfälle nach der Betriebsphase anfallen werden, in staatlichen Fonds sicherzustellen. Die Ermittlung der Stilllegungs- und Entsorgungskosten beruht auf Kostenstudien, die im Auftrag der staatlichen Fonds alle fünf Jahre erstellt und vom Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorat (Ensi) sowie unabhängigen Fachleuten überprüft werden. Darauf basierend werden Zielwerte berechnet, die im Zeitpunkt der Ausserbetriebnahme des Kraftwerks in den Fonds vorhanden sein müssen, damit die später anfallenden Stilllegungs- und Entsorgungskosten gedeckt sind. Die Berechnungsgrundlagen werden in Abstimmung mit den Organen der staatlichen Fonds periodisch überprüft, letztmals im Jahr 2016.

Zur Deckung der nach der Ausserbetriebnahme anfallenden Kosten zahlt die Gesellschaft auf einer Betriebsdauerannahme von 50 Jahren jährliche Beiträge in die Fonds ein. Diese werden durch die Fondsorgane festgelegt und eingefordert. Im Zeitpunkt der Ausserbetriebnahme des Kraftwerks werden die Stilllegungs- und die Entsorgungskosten nochmals neu berechnet. Auf Basis dieser Berechnungen werden durch die Organe der staatlichen Fonds die definitiven Zielwerte festgelegt. Sollten die in den Fonds dazumal vorhandenen Vermögenswerte diesen Zielwert nicht decken, ist die Gesellschaft verpflichtet, die Differenz in die Fonds einzubringen.

In der Gesellschaft werden die Ansprüche an die staatlichen Fonds auf der Basis von Marktwerten erfasst. Die bilanzierten Ansprüche per Bilanzstichtag entsprechen den anteiligen Fondsvermögen. Im Zeitpunkt der Ausserbetriebnahme decken die Fondsvermögen gemäss Modellannahme die dazumal voraussichtlich anfallenden Stilllegungs- und Entsorgungskosten.

SACHANLAGEN

Die Sachanlagen werden zu Anschaffungs- oder Herstellkosten abzüglich der kumulierten Abschreibungen bilanziert. Die Abschreibungen erfolgen planmässig über die erwartete finanzwirtschaftliche Nutzungsdauer der Anlagen.

Die spezifisch für das Werk angefertigten Brennelemente werden unter den Sachanlagen aktiviert. Vor dem erstmaligen Einsatz im Kern sind sie in den Anlagen im Bau bilanziert. Mit dem Einsetzen in den Kern erfolgt der Übertrag auf die Position Brennelemente, wo sie ab diesem Zeitpunkt abgeschrieben werden. Diese Abschreibungen erfolgen aufgrund des Wertverzehr entsprechend dem Abbrand der Brennelemente. Die Produktion von Brennelementen aus Kernbrennstoff erfolgt werkspezifisch. Die angefertigten Brennelemente sind nicht handelbar beziehungsweise nicht im Sinne einer Handelsware veräusserbar. Ferner bleiben sie über mehrere Jahre (in der Regel 4 bis 7 Jahre) im Einsatz und sind dadurch Bestandteil der Betriebsanlagen.

Die Anlagen im Bau enthalten aktivierte Kosten für Material, Eigenleistungen und Fremdleistungen. Während der Erstellungsphase werden nur bei Wertebussen Abschreibungen vorgenommen. Nicht wertvermehrende Instandhaltungs- und Reparaturkosten werden direkt der Erfolgsrechnung belastet. Eine Aktivierung von Investitionen in Erneuerungen oder Verbesserungen der Anlage erfolgt nur dann, wenn die ursprünglich geplante Lebensdauer beträchtlich verlängert wird oder andere wesentliche wirtschaftliche Vorteile (Kostenreduktion, Ertragssteigerung) resultieren.

Die Abschreibungsdauern bewegen sich für die einzelnen Anlagekategorien innerhalb folgender Bandbreiten:

Grundstücke und Anlagen im Bau	Abschreibung nur bei Wertebussen
Gebäude	20 bis 60 Jahre
Kraftwerksanlagen	10 bis 60 Jahre
Brennelemente	4 bis 7 Jahre (nach Abbrand)

Unter Betriebs- und Geschäftsausstattung zusammengefasst sind:

Betriebseinrichtungen	10 bis 15 Jahre
Betriebs- und Geschäftsausstattungen	5 bis 10 Jahre
Informationstechnologie Hard- und Software	2 bis 3 Jahre

ZU AMORTISIERENDE KOSTEN FÜR NACHBETRIEB, STILLLEGUNG UND ENTSORGUNG

Die Barwerte der geschätzten Kosten für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung (inkl. geänderter Schätzungen) werden sowohl bei den Rückstellungen – siehe auch Rückstellungen für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung – als auch in gleicher Höhe bei den zugehörigen Vermögenswerten (zu amortisierende Kosten für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung) berücksichtigt. Die aktivierten Barwerte werden bilanziert und linear bis zum Ende der finanzwirtschaftlichen Nutzungsdauer von 60 Jahren abgeschrieben.

VERBINDLICHKEITEN

Die Verbindlichkeiten beinhalten kurz- und langfristige Schulden, die zum Rückzahlungsbetrag bilanziert sind.

RÜCKSTELLUNGEN

Die Gesellschaft ist gemäss den gesetzlichen Bestimmungen verpflichtet, das Werk nach der Betriebsphase stillzulegen und die nuklearen Abfälle zu entsorgen. Die daraus entstehenden Kosten werden periodisch neu geschätzt. In die Berechnungen der Rückstellungen für den Jahresabschluss 2016 ist die Kostenstudie 2016 (KS16) hinsichtlich der Höhe und des veränderten zeitlichen Anfalls der Kosten ein-

geflossen. Der Barwert dieser Kosten wird zurückgestellt und über die erwartete Betriebsdauer von 60 Jahren aufgezinst. Die Teuerung wird mit 1,5% und der Zins mit 3,5% berücksichtigt (daraus resultiert eine Realverzinsung von 2%) in Anlehnung an die Stilllegungs- und Entsorgungsfondsverordnung (SEFV). Geänderte Parameter im zeitlichen Anfall oder in der Höhe der Auszahlungen oder Änderungen des Zinssatzes werden sowohl bei den Rückstellungen für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung als auch in gleicher Höhe beim zugehörigen Vermögenswert (aktivierter Barwert) berücksichtigt. Bezüglich der Annahme zur Bestimmung der Rückstellung Kernbrennstoffkreislauf besteht eine wesentliche Unsicherheit. Wichtige Annahmen wie der Zeitpunkt und die Höhe der Kosten können in Folgeperioden teilweise signifikante Anpassungen erfahren.

PERSONALVORSORGE

Die Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG ist bei einer rechtlich selbstständigen Vorsorgeeinrichtung angeschlossen. Arbeitnehmende sind gemäss Art. 7 BVG bei der Vorsorgeeinrichtung versichert.

TRANSAKTIONEN MIT NAHESTEHENDEN PERSONEN

Als Transaktionen mit nahestehenden Personen werden Geschäftsbeziehungen mit Aktionären der Gesellschaft, mit Gesellschaften, die von diesen vollkonsolidiert werden, sowie mit weiteren nach Swiss GAAP FER 15 als nahestehend geltenden Personen ausgewiesen. Forderungen und Verbindlichkeiten gegenüber nahestehenden Personen werden für Beteiligte und Organe sowie für Beteiligungen separat ausgewiesen. Als Aktionäre gelten die unter Anmerkung 28 aufgeführten Gesellschaften.





Februar 2017
Stromproduktion im
Kernkraftwerk Gösgen

Anhang zur Jahresrechnung

1 JAHRESKOSTEN ZULASTEN DER PARTNER

Die durch den übrigen Betriebsertrag, die aktivierten Eigenleistungen sowie den Finanzertrag nicht gedeckten Aufwendungen werden gemäss vertraglicher Regelung unter den Partnern von diesen entsprechend ihrer Beteiligung übernommen. Die auf Seite 32 dargestellte Struktur der Jahreskosten basiert auf folgenden Zuordnungen:

In Mio. CHF	Rechnung 2015	Rechnung 2016	Finanzerfolg und Gewinn		Abschrei- bungen Sachanlagen		Stilllegung und Nachbetrieb		Nukleare Entsorgung		Kernbrenn- stoff		Betrieb	
			2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
			Aktiviert Eigenleistungen	3,4	4,8									
Übriger Betriebsertrag	5,6	4,1											5,6	4,1
Total Erträge (ohne Jahreskosten)	9,0	8,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	8,9
Material und Fremdleistungen	-37,5	-37,1											-37,5	-37,1
Personalaufwand	-85,7	-126,0											-85,7	-126,0
Abgaben	-18,2	-18,0											-18,2	-18,0
Übriger Betriebs- aufwand	-24,3	-23,5											-24,3	-23,5
Abschreibungen	-109,5	-118,9			-43,3	-49,9	0,4	0,4	-32,1	-32,1	-34,5	-37,3		
Finanzertrag	0,1	105,5	0,1	0,7				27,7		77,1				
Finanzaufwand	-112,2	-101,0	-7,5	-3,0			-30,1	-28,3	-74,6	-69,6				-0,1
Ertragssteuern	-11,2	-5,3											-11,2	-5,3
Jahresgewinn	-18,7	-18,7	-18,7	-18,7										
Total Aufwand	-417,2	-343,0	-26,1	-21,0	-43,3	-49,9	-29,7	-0,2	-106,7	-24,6	-34,5	-37,3	-176,9	-210,0
Jahreskosten	-408,2	-334,1	-26,1	-21,0	-43,3	-49,9	-29,7	-0,2	-106,7	-24,6	-34,5	-37,3	-167,9	-201,1
in Prozenten	100,0	100,0	6,4	6,3	10,6	14,9	7,3	0,1	26,1	7,3	8,5	11,2	41,1	60,2

2 ÜBRIGER BETRIEBSERTRAG

	2015 TCHF	2016 TCHF
Ertrag aus betrieblichen Lieferungen und Leistungen	2 544	2 161
Übriger Betriebsertrag	3 053	1 936
Total	5 597	4 097

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

Der Personalbestand betrug im Jahresdurchschnitt 518,9 Vollzeitstellen (Vorjahr: 509,3). Der Aufwand für die Personalausbildung beträgt TCHF 1 883 (Vorjahr: TCHF 2 117). Im Rahmen der beruflichen Vorsorge befürworteten Verwaltungsrat und Belegschaft per 2016 einen Wechsel der Vorsorgeeinrichtung und stimmten dem Übertritt vom Leistungs- zum Beitragsprimat per 1.4.2017 mit einer einmaligen Kostenfolge von rund 40 Mio. CHF zu.

5 ABGABEN

	2015 TCHF	2016 TCHF
Aufsichtsgebühren Bund	11 065	10 804
Nutzungsgebühr Kühlwasser	4 340	4 406
Übrige Abgaben	2 777	2 806
Total	18 182	18 016

Die übrigen Abgaben betreffen vorwiegend Zahlungen an die Gemeinden.

6 ÜBRIGER BETRIEBSAUFWAND

	2015 TCHF	2016 TCHF
Sach- und Verwaltungsaufwand	10 454	11 113
Sach- und Haftpflichtversicherungen	8 601	8 675
Studien- und Projektaufwand	5 222	3 710
Total	24 277	23 498

7 ABSCHREIBUNGEN

Dieser Posten beinhaltet die Abschreibungen der Sachanlagen sowie die Amortisation der Kosten für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung. Einzelheiten sind in den Anmerkungen 19 und 20 offengelegt.

8 FINANZERTRAG

	2015 TCHF	2016 TCHF
Beteiligungserträge	78	78
Zinsertrag	17	12
Übriger Finanzertrag	39	586
Wertentwicklung Stilllegungs- und Entsorgungsfonds ¹	0	104 799
Total	134	105 475

¹ Siehe Anmerkung 17.

9 FINANZAUFWAND

	2015 TCHF	2016 TCHF
Übriger Finanzaufwand ¹	7 478	2 930
Aufzinsung langfristige Rückstellungen	95 873	98 051
Wertentwicklung Stilllegungs- und Entsorgungsfonds ²	8 901	0
Total	112 252	100 981

Die Aufzinsung der Rückstellungen beinhaltet den langfristig angewendeten kalkulatorischen Zins von 3,5% für die Rückstellungen für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung (gem. SEFV).

¹ Die Abnahme im übrigen Finanzaufwand ist im Wesentlichen auf Kursverluste bei Fremdwährungsabsicherungen aus dem Vorjahr zurückzuführen.

² Siehe Anmerkung 17.

10 ERTRAGSSTEUERN

Die Ertragssteuern wurden aufgrund des handelsrechtlichen Ergebnisses ermittelt, da die bisherige Vereinbarung zwischen dem Steueramt des Kantons Solothurn und der Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG betreffend Ermittlung der Bemessungsgrundlagen Ende 2015 abgelaufen ist. Daraus resultierte ein Ertragssteueraufwand in der Höhe von 28,5% (Vorjahr: 60,3%) des Jahresgewinns. Im Geschäftsjahr und ebenso im Vorjahr bestanden keine Verlustvorträge.

11 ERGEBNIS JE AKTIE

	2015	2016
Jahresgewinn in TCHF	18 650	18 650
Anzahl Aktien im Umlauf	35 000	35 000
Ergebnis je Aktie in CHF	533	533

Es bestehen keine Sachverhalte, die zu einer Verwässerung des Ergebnisses je Aktie führen.

12 FLÜSSIGE MITTEL

	31.12.2015 TCHF	31.12.2016 TCHF
Kasse, Post, Banken	22 305	250 039
Total	22 305	250 039

13 FORDERUNGEN AUS LIEFERUNGEN UND LEISTUNGEN

	31.12.2015 TCHF	31.12.2016 TCHF
Gegenüber Beteiligten	301 662	3 939
Gegenüber Beteiligungen	0	129
Gegenüber Dritten	20	675
Total	301 682	4 743

Die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Beteiligten enthalten im Wesentlichen die von den Aktionären noch nicht eingeforderten Jahreskosten 2016. Die Abnahme gegenüber dem Vorjahr ist darauf zurückzuführen, dass 2015 die Effekte aus der Änderung der Bilanzierung der Ansprüche gegenüber dem Stilllegungs- und dem Entsorgungsfonds den Aktionären in Rechnung gestellt und von diesen 2016 bezahlt wurden.

14 ÜBRIGE KURZFRISTIGE FORDERUNGEN

	31.12.2015 TCHF	31.12.2016 TCHF
Gegenüber Dritten	1 012	1 737
Total	1 012	1 737

15 VORRÄTE

	31.12.2015 TCHF	31.12.2016 TCHF
Spaltstoffvorräte	71 368	71 368
Übrige Warenvorräte	7 468	7 407
Total	78 836	78 775

16 AKTIVE RECHNUNGSABGRENZUNGEN

	31.12.2015 TCHF	31.12.2016 TCHF
Gegenüber Beteiligungen	691	0
Gegenüber Dritten	1 250	7 976
Total	1 941	7 976

Die aktiven Rechnungsabgrenzungen gegenüber Dritten beinhalten im Wesentlichen Steuerabgrenzungen von TCHF 2 922 (Vorjahr: TCHF 0) sowie Vorauszahlungen an die PKE von TCHF 5 000 (Vorjahr: TCHF 0).

17 STAATLICHE FONDS

Die Bestände enthalten die getätigten Einzahlungen an die staatlichen Fonds sowie die jährliche Wertentwicklung.

	Stilllegungsfonds für Kernanlagen TCHF	Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke TCHF	Total TCHF
Bestand 31.12.2014	422 311	1 175 052	1 597 363
Einzahlungen	13 500	37 400	50 900
Wertentwicklung Fonds ¹	-2 664	-6 237	-8 901
Bestand 31.12.2015	433 147	1 206 215	1 639 362
Einzahlungen	13 500	37 400	50 900
Wertentwicklung Fonds ¹	27 667	77 132	104 799
Bestand 31.12.2016	474 314	1 320 747	1 795 061

¹ Siehe Erläuterungen Seite 38 sowie die Bewertungsgrundsätze für die staatlichen Fonds auf Seite 39.

Zwischen den in der Jahresrechnung der Kernkraftwerk Gösgen-Däniken (KKG) AG bilanzierten Ansprüchen gegenüber den Fonds und dem Fondsvermögen kann es per Ende Jahr zu geringen Abweichungen kommen, da die definitiven Werte der anteiligen Fondsvermögen erst nach Genehmigung des Geschäftsberichtes der KKG AG veröffentlicht werden.

18 BETEILIGUNGEN

	Aktien- kapital	Kapital- und Stimmanteil in %	Buchwert 31.12.2015 TCHF	Buchwert 31.12.2016 TCHF
Zwilag Zwischenlager Würenlingen AG	5 000	31,2%	1 560	1 560
Externes Lager der CH-Kernkraftwerke	600	25,0%	150	150
BlueRe m.a., Luxembourg		5,0%	388	388
Total			2 098	2 098

Die Beteiligung (16,7 %) an der Nagra, Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle, Wettingen, ist vollständig abgeschrieben. Das Genossenschaftskapital der Gesellschaft beträgt TCHF 140.

19 SACHANLAGEN

	Kraftwerks- anlagen	Brenn- elemente	Betriebs- und Geschäfts- ausstattungen	Anzahlungen und Anlagen im Bau	Gebäude und Grundstücke	Total
	TCHF	TCHF	TCHF	TCHF	TCHF	TCHF
Bruttowerte 31.12.2014	2 623 341	708 857	27 646	260 037	1 123	3 621 004
Zugänge	2 965			93 705		96 670
Aktivierete Eigenleistungen				3 429		3 429
Reklassifikationen	112 560	34 662	2 310	-149 532		0
Abgänge	-81 950				-539	-82 489
Bruttowerte 31.12.2015	2 656 916	743 519	29 956	207 639	584	3 638 614
Kum. Abschreibungen 31.12.2014	1 811 436	642 008	17 763	0	584	2 471 791
Zugänge	40 736	34 513	2 599			77 848
Abgänge	-81 950					-81 950
Kum. Abschreibungen 31.12.2015	1 770 222	676 521	20 362	0	584	2 467 689
Nettowerte 31.12.2014	811 905	66 849	9 883	260 037	539	1 149 213
Nettowerte 31.12.2015	886 694	66 998	9 594	207 639	0	1 170 925
Bruttowerte 31.12.2015	2 636 283	743 519	29 956	207 639	584	3 617 981
Zugänge				88 835		88 835
Aktivierete Eigenleistungen				4 792		4 792
Reklassifikationen	39 640	39 720	2 842	-82 202		0
Abgänge	-20 074					-20 074
Bruttowerte 31.12.2016	2 655 849	783 239	32 798	219 064	584	3 691 534
Kum. Abschreibungen 31.12.2015	1 770 222	676 521	20 362	0	584	2 467 689
Zugänge	45 976	37 346	2 652			85 974
Abgänge	-20 074					-20 074
Kum. Abschreibungen 31.12.2016	1 796 124	713 867	23 014	0	584	2 533 589
Nettowerte 31.12.2015	866 061	66 998	9 594	207 639	0	1 150 292
Nettowerte 31.12.2016	859 725	69 372	9 784	219 064	0	1 157 945
Reservematerial Nettowerte 31.12.2016						22 967
Nettowerte 31.12.2016						1 180 912

Das Reservematerial wird neu ab 2016 zu Nettowerten geführt (Umgliederung per 31.12.2015: TCHF 20 633), darin enthalten sind Abschreibungen von TCHF 1 285.

Fakturierte noch nicht bezahlte Investitionen im Totalbetrag von TCHF 943 (Vorjahr: TCHF 192) sind in der Geldflussrechnung unter Auszahlungen für Investitionen nicht enthalten, da diese noch nicht liquiditätswirksam waren.

Es bestehen am Bilanzstichtag Investitionsverpflichtungen (inkl. Beschaffung von Brennelementen) in der Höhe von TCHF 163 400 (Vorjahr: TCHF 102 700).

20 ZU AMORTISIERENDE KOSTEN FÜR NACHBETRIEB, STILLLEGUNG UND ENTSORGUNG

	Total TCHF
Bruttowert 31.12.2014	756 276
Zugang	19 450
Bruttowert 31.12.2015	775 726
Kum. Abschreibungen 31.12.2014	450 227
Abschreibungen 2015	31 692
Kum. Abschreibungen 31.12.2015	481 919
Nettowert 31.12.2014	306 049
Nettowert 31.12.2015	293 807
Bruttowert 31.12.2015	775 726
Schätzungsänderung ¹	-222 322
Zugang	19 450
Bruttowert 31.12.2016	572 854
Kum. Abschreibungen 31.12.2015	481 919
Abschreibungen 2016	31 692
Kum. Abschreibungen 31.12.2016	513 611
Nettowert 31.12.2015	293 807
Nettowert 31.12.2016	59 243

¹ Siehe Erläuterungen auf Seite 38.

21 VERBINDLICHKEITEN AUS LIEFERUNGEN UND LEISTUNGEN

	31.12.2015 TCHF	31.12.2016 TCHF
Gegenüber Beteiligten	17	105
Gegenüber Dritten	681	7 944
Total	698	8 049

22 KURZFRISTIGE VERZINSLICHE FINANZVERBINDLICHKEITEN

	31.12.2015 TCHF	31.12.2016 TCHF
Gegenüber Beteiligten	36 000	0
Total	36 000	0

Bei den kurzfristigen verzinslichen Finanzverbindlichkeiten gegenüber Beteiligten handelt es sich im Vorjahr um kurzfristige Darlehen gegenüber der Alpiq AG, der Axpo Power AG sowie der Centralschweizerischen Kraftwerke AG.

23 ÜBRIGE KURZFRISTIGE VERBINDLICHKEITEN

	31.12.2015 TCHF	31.12.2016 TCHF
Gegenüber Dritten	5 646	1 805
Total	5 646	1 805

Der Bestand beinhaltet im Wesentlichen Mehrwertsteuerverbindlichkeiten von TCHF 1 754 (Vorjahr: TCHF 1 541) sowie Steuerabgrenzungen von TCHF 0 (Vorjahr: TCHF 3 975).

24 PASSIVE RECHNUNGSABGRENZUNGEN

	31.12.2015 TCHF	31.12.2016 TCHF
Gegenüber Beteiligten	25	0
Gegenüber Beteiligungen	1 847	2 668
Gegenüber Dritten	28 207	61 530
Total	30 079	64 198

Bei den passiven Rechnungsabgrenzungen gegenüber Beteiligungen handelt es sich um Abgrenzungen gegenüber der Zwilag Zwischenlager Würenlingen AG. Die Abgrenzungen gegenüber Dritten beinhalten im Wesentlichen die Beiträge an die Verteilung der Jodtabletten der Eidgenossenschaft sowie den Beitrag an den PKE-Primatwechsel.

25 OBLIGATIONENANLEIHE

Zinssatz	Laufzeit	Nominalwert 31.12.2015 TCHF	Nominalwert 31.12.2016 TCHF
2,00%	1.10.2013–30.9.2020	130 000	130 000
Der Kurswert der Anleihe beträgt:		137 670	132 535

26 ÜBRIGE LANGFRISTIGE VERBINDLICHKEITEN

	31.12.2015 TCHF	31.12.2016 TCHF
Gegenüber Beteiligungen	5 379	6 023
Total	5 379	6 023

Bei den übrigen langfristigen Verbindlichkeiten gegenüber Beteiligungen handelt es sich um eine Verbindlichkeit gegenüber der Zwilag Zwischenlager Würenlingen AG.

27 RÜCKSTELLUNGEN

	Verpflichtungen für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung TCHF	Sonstige Rückstellungen TCHF	Total TCHF
Bestand langfristige Rückstellungen am 31.12.2014	2 832 909	3 496	2 836 405
Kurzfristige Rückstellungen Rückstellungen am 31.12.2014	46 342	480	46 822
	2 879 251	3 976	2 883 227
Zuweisung		368	368
Erhöhung der Verpflichtungen	19 450		19 450
Aufzinsung	95 787	86	95 873
Verwendung	-44 512	-595	-45 107
Auflösung		-455	-455
Rückstellungen am 31.12.2015	2 949 976	3 380	2 953 356
Abzüglich Anteil kurzfristige Rückstellungen	-32 545	-280	-32 825
Bestand langfristige Rückstellungen am 31.12.2015	2 917 431	3 100	2 920 531
Kurzfristige Rückstellungen Rückstellungen am 31.12.2015	32 545	280	32 825
	2 949 976	3 380	2 953 356
Schätzungsänderung ¹	-222 322		-222 322
Zuweisung		245	245
Erhöhung der Verpflichtungen	19 450		19 450
Aufzinsung	97 954	97	98 051
Verwendung	-30 238	-277	-30 515
Auflösung		-3	-3
Rückstellungen am 31.12.2016	2 814 820	3 442	2 818 262
Abzüglich Anteil kurzfristige Rückstellungen	-36 697	-280	-36 977
Bestand langfristige Rückstellungen am 31.12.2016	2 778 123	3 162	2 781 285

¹ Siehe Erläuterungen auf Seite 38.

Der Bestand der langfristigen Verpflichtungen für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung (Kernbrennstoffkreislauf) setzt sich wie folgt zusammen:

	31.12.2015 TCHF	31.12.2016 TCHF
Bruttobestand	4 738 805	4 629 735
Abfluss für bereits angefallene Aufwendungen	-1 821 374	-1 851 612
Total Nettobestand	2 917 431	2 778 123

28 AKTIENKAPITAL ANGABEN ÜBER DEN AKTIONÄRSKREIS

	in Prozenten	Aktienkapital TCHF
Alpiq AG, Olten	40,0	140 000
Axpo Power AG, Baden	25,0	87 500
Centralschweizerische Kraftwerke AG (CKW), Luzern	12,5	43 750
Energie Wasser Bern (ewb), Bern	7,5	26 250
Stadt Zürich	15,0	52 500
Total	100,0	350 000

Die Gesellschaft hat 35 000 Namenaktien zum Nominalwert von TCHF 10 ausgegeben. Vom Aktienkapital von TCHF 350 000 sind TCHF 290 000 liberiert. Die Aktionäre und ihre Anteile blieben gegenüber dem Vorjahr unverändert.

AUSSERBILANZGESCHÄFTE

Es bestehen betrieblich notwendige oder gesetzlich vorgeschriebene langfristige Verträge für die Versorgung mit Brennstoffen, die Herstellung von Brennelementen sowie die Zwischen- und Endlagerung nuklearer Abfälle. Bei der Zwiilag Zwischenlager Würenlingen AG und der Nagra Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle hat sich die Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG verpflichtet, die auf ihren Anteil entfallenden Jahreskosten, inklusive Verzinsung und Rückzahlung des Fremdkapitals, zu bezahlen. Es handelt sich bei diesen Geschäften um für Kernkraftwerke übliche Verpflichtungen.

Zur Absicherung von zukünftigen Verpflichtungen in fremden Währungen für die Brennstoffbeschaffung sowie für diverse Grossprojekte bestehen am Bilanzstichtag 31. Dezember 2016 Devisenterminkontrakte im Nominalbetrag von TCHF 11 932 (Vorjahr: TCHF 58 103). Der negative Wiederbeschaffungswert beträgt TCHF 1 139 (Vorjahr: TCHF 13 241), der positive Wert beläuft sich auf TCHF 0 (Vorjahr: TCHF 0).

EVENTUALVERBINDLICHKEITEN

Für die Eigentümer von Kernanlagen besteht gegenüber dem Stilllegungs- und dem Entsorgungsfonds gemäss Art. 80 KEG eine Nachschusspflicht für den Fall, dass ein einzelner primär Leistungspflichtiger seine Zahlungen nicht leisten kann.

Nach Eintritt eines allfälligen Schadenereignisses besteht für die beim europäischen Versicherungspool EMANI angeschlossenen Kernkraftwerksbetreiber eine vertraglich fixierte Nachschusspflicht im Umfang von sechs Jahresprämien. Dies entspricht einem KKG-Anteil von TCHF 2 348 (Vorjahr: TCHF 2 333).

PERSONALVORSORGE

Die Branchensammeleinrichtung, der die Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG angehört, hat ihr letztes Geschäftsjahr am 31. März 2016 abgeschlossen (Vorjahr: 31. März 2015). Die Ermittlung der wirtschaftlichen Auswirkungen aus Vorsorgeeinrichtungen wurde auf der Basis der finanziellen Situation der Vorsorgeeinrichtung per 30. September 2016 (Vorjahr: 30. September 2015) aktualisiert.

Wirtschaftlicher Nutzen/wirtschaftliche Verpflichtung und Vorsorgeaufwand in TCHF	Überdeckung (+) Unterdeckung (-)		Wirtschaftlicher Anteil der KKG AG		Auf die Periode abgegrenzte Beiträge		Vorsorgeaufwand im Personalaufwand	
	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2015	31.12.2016	2015	2016	2015	2016
Vorsorgeeinrichtungen mit/ohne Über-/Unterdeckung	0	0	0	0	8 051	48 757	8 051	48 757

Die Ursache für den höheren Vorsorgeaufwand im Jahr 2016 ist auf die Abgrenzung für den PKE-Primatwechsel zurückzuführen.

HONORAR DER REVISIONSSTELLE

	2015 TCHF	2016 TCHF
Revisionsdienstleistungen	86	86
Andere Dienstleistungen	36	5
Total Honorar der Revisionsstelle	122	91

TRANSAKTIONEN MIT NAHESTEHENDEN PERSONEN

Leistungsbezüge	2015	2016
	TCHF	TCHF
Lieferungen und Leistungen	13 278	9 449
Sonstige Lieferungen/Leistungen (Material- und Fremdleistungsaufwand)	2 277	2 349
Übriger Betriebsaufwand	2 484	2 239
Total Lieferungen und Leistungen von nahestehenden Personen	18 039	14 037
Leistungsabgaben	2015	2016
	TCHF	TCHF
Verrechnete Jahreskosten	408 206	334 099
Verrechnete Jahreskosten aufgrund Bilanzierungsänderung der Fonds	224 657	0
Sonstige Lieferungen und Leistungen	499	430
Finanzertrag	78	78
Total Lieferungen und Leistungen an nahestehende Personen	633 440	334 607

EREIGNISSE NACH DEM BILANZSTICHTAG

Nach dem Bilanzstichtag sind keine weiteren Ereignisse eingetreten, die ausweispflichtig sind. Ereignisse nach dem Bilanzstichtag wurden bis zum 21. März 2017 berücksichtigt. An diesem Datum wurde die Jahresrechnung vom Verwaltungsrat der Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG genehmigt.

Bericht des Wirtschaftsprüfers



Ernst & Young AG
Maagplatz 1
Postfach
CH-8010 Zürich

Telefon +41 58 286 31 11
Fax +41 58 286 30 04
www.ey.com/ch

An die Generalversammlung der
Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG, Däniken

Zürich, 21. März 2017

Bericht des Wirtschaftsprüfers zur Jahresrechnung

Auftragsgemäss haben wir als Wirtschaftsprüfer die Jahresrechnung der Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG, bestehend aus Erfolgsrechnung, Bilanz, Eigenkapitalnachweis, Geldflussrechnung und Anhang (Seiten 33 bis 55), für das am 31. Dezember 2016 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.



Verantwortung des Verwaltungsrates

Der Verwaltungsrat ist für die Aufstellung der Jahresrechnung in Übereinstimmung mit Swiss GAAP FER verantwortlich. Diese Verantwortung beinhaltet die Ausgestaltung, Implementierung und Aufrechterhaltung eines internen Kontrollsystems mit Bezug auf die Aufstellung einer Jahresrechnung, die frei von wesentlichen falschen Angaben als Folge von Verstössen oder Irrtümern ist. Darüber hinaus ist der Verwaltungsrat für die Auswahl und die Anwendung sachgemässer Rechnungslegungsmethoden sowie die Vornahme angemessener Schätzungen verantwortlich.



Verantwortung des Wirtschaftsprüfers

Unsere Verantwortung ist es, aufgrund unserer Prüfung ein Prüfungsurteil über die Jahresrechnung abzugeben. Wir haben unsere Prüfung in Übereinstimmung mit den Schweizer Prüfungsstandards vorgenommen. Nach diesen Standards haben wir die Prüfung so zu planen und durchzuführen, dass wir hinreichende Sicherheit gewinnen, ob die Jahresrechnung frei von wesentlichen falschen Angaben ist.

Eine Prüfung beinhaltet die Durchführung von Prüfungshandlungen zur Erlangung von Prüfungsnachweisen für die in der Jahresrechnung enthaltenen Wertansätze und sonstigen Angaben. Die Auswahl der Prüfungshandlungen liegt im pflichtgemässen Ermessen des Prüfers. Dies schliesst eine Beurteilung der Risiken wesentlicher falscher Angaben in der Jahresrechnung als Folge von Verstössen oder Irrtümern ein. Bei der Beurteilung dieser Risiken berücksichtigt der Prüfer das interne Kontrollsystem, soweit es für die Aufstellung der Jahresrechnung von Bedeutung ist, um die den Umständen entsprechenden Prüfungshandlungen festzulegen, nicht aber um ein Prüfungsurteil über die Wirksamkeit des internen Kontrollsystems abzugeben. Die Prüfung umfasst zudem die Beurteilung der Angemessenheit der angewandten Rechnungslegungsmethoden, der Plausibilität der vorgenommenen Schätzungen sowie eine Würdigung der Gesamtdarstellung der Jahresrechnung. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise eine ausreichende und angemessene Grundlage für unser Prüfungsurteil bilden.



Prüfungsurteil

Nach unserer Beurteilung vermittelt die Jahresrechnung für das am 31. Dezember 2016 abgeschlossene Geschäftsjahr ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage in Übereinstimmung mit Swiss GAAP FER.



Berichterstattung über besonders wichtige Prüfungssachverhalte aufgrund Rundschreiben 1/2015 der Eidgenössischen Revisionsaufsichtsbehörde

Besonders wichtige Prüfungssachverhalte sind solche Sachverhalte, die nach unserem pflichtgemässen Ermessen am bedeutsamsten für unsere Prüfung der Jahresrechnung des aktuellen Zeitraums waren. Diese Sachverhalte wurden im Zusammenhang mit unserer Prüfung der Jahresrechnung als Ganzes und bei der Bildung unseres Prüfungsurteils hierzu berücksichtigt, und wir geben kein gesondertes Prüfungsurteil zu diesen Sachverhalten ab. Für den nachfolgend aufgeführten Sachverhalt ist die Beschreibung, wie der Sachverhalt in der Prüfung behandelt wurde, vor diesem Hintergrund verfasst.

Der im Berichtsabschnitt „Verantwortung des Wirtschaftsprüfers“ beschriebenen Verantwortung sind wir nachgekommen, auch in Bezug auf diese Sachverhalte. Dementsprechend umfasste unsere Prüfung die Durchführung von Prüfungshandlungen, die als Reaktion auf unsere Beurteilung der Risiken wesentlicher falscher Angaben in der Jahresrechnung geplant wurden. Das Ergebnis unserer Prüfungshandlungen, einschliesslich der Prüfungshandlungen, welche durchgeführt wurden, um den unten aufgeführten Sachverhalt zu berücksichtigen, bildet die Grundlage für unser Prüfungsurteil zur beiliegenden Jahresrechnung.

Rückstellungen Kernbrennstoffkreislauf

Risiko	<p>Die Gesellschaft hatte per Ende Berichtsjahr einen Betrag von CHF 2'815 Mio. als Rückstellungen Kernbrennstoffkreislauf erfasst (Anhang, Ziffer 27). Dabei handelt es sich um Verpflichtungen für die laufende Entsorgung von Brennmaterial, den Nachbetrieb des Kraftwerkes, die Stilllegung des Kraftwerkes sowie die Entsorgung von Brennmaterial nach Ende der Betriebsdauer. Die Rückstellung bedingt eine Schätzung von zukünftigen Kosten, für welche teilweise erst wenige Vergleichswerte vorhanden sind. Änderungen in dieser Schätzung haben über die jährliche Aufzinsung der Rückstellung (CHF 98 Mio. im Jahr 2016, Anhang, Ziffer 27) sowie die jährliche Abschreibung der zu amortisierenden Kosten für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung (CHF 32 Mio. im Jahr 2016, Anhang, Ziffer 20) einen wesentlichen Einfluss auf die in der Periode ausgewiesenen Jahreskosten zulasten der Partner.</p> <p>Die Rückstellung basiert auf in regelmässigen Abständen von swissnuclear (Fachgruppe für Kernenergie der swisselectric) erstellten Kostenstudien, welche die erwartete Höhe und den erwarteten Zeitpunkt der Kosten beziffern. Die letzten verfügbaren Kostenstudien wurden im Jahr 2016 durch swissnuclear veröffentlicht (Kostenstudien 2016). Die finanzielle Modellierung sowie die mathematische Korrektheit der in den Kostenstudien 2016 enthaltenen Berechnungen wurden von einer unabhängigen Beratungsgesellschaft geprüft. Ferner überprüfen das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) und externe Experten für alle Kostenstudien, ob die Kosten realistisch geschätzt und detailliert und transparent dargestellt wurden. Der letzte verfügbare Bericht des ENSI bezieht sich auf die im Jahr 2011 veröffentlichten Kostenstudien (Kostenstudien 2011).</p>
---------------	--



Bezüglich der Annahmen zur Bestimmung der Rückstellung besteht eine wesentliche Unsicherheit. Wichtige Annahmen wie der Zeitpunkt und die Höhe der Kosten können in Folgeperioden teilweise wesentliche Anpassungen erfahren. Die Bemerkungen zu Rückstellungen auf den Seiten 40 und 41 im Anhang weisen auf diese wesentliche Unsicherheit hin.

Unser Prüfverfahren Bei unserer Prüfung stützten wir uns im Wesentlichen auf die durch swissnuclear erstellten Kostenstudien 2016 ab. Wir verglichen die wesentlichen Annahmen der Kostenstudien 2016 mit den entsprechenden Annahmen in den Kostenstudien 2011 und beurteilten, ob und wie wesentliche Änderungen in die Modellierung der Rückstellung eingeflossen sind. Zudem prüften wir die Verbuchung der Rückstellung anhand der finanziellen Modellierung der Kostenstudien 2016. Die Verwendung der Rückstellung für die laufende Entsorgung von Brennstoffmaterial prüften wir anhand einer Stichprobe mittels Rechnungseinsicht.

Ernst & Young AG

Martin Gröli
Zugelassener Revisionsexperte
(Leitender Revisor)

Mathias Zeller
Zugelassener Revisionsexperte

Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG
4658 Däniken
Telefon 062 288 20 00
Fax 062 288 20 01
www.kkg.ch