

GESCHÄFTSBERICHT
2011

Geschäftsbericht 2011

Inhaltsverzeichnis

ALLGEMEIN	SEITE
Aktionäre	4
Verwaltungsrat	5
Geschäftsleitung	5
Kraftwerksleitung	5
Revisionsstelle	5
Editorial Verwaltungsratspräsident	7
Editorial Geschäftsleiter	9
Editorial Kraftwerksleiter	11
KKL	SEITE
Betriebsverlauf	14
Jahreshauptrevision	16
Abgeschlossene Projekte	20
WANO Peer Review	22
Sicherheit und Sicherheitskultur	26
ENSI-Verfügungen	28
Strahlenschutz	32
Brennstoffversorgung und -entsorgung	34
Personal	38
Öffentlichkeitsarbeit	42
Umfeld und Ausblick	44
FINANZIELLER TEIL	SEITE
Finanzielle Berichterstattung	47
Struktur Jahreskosten	47
Erfolgsrechnung	48
Bilanz	49
Eigenkapitalnachweis	50
Geldflussrechnung	51
Anhang	52
Anmerkungen zu Erfolgsrechnung und Bilanz	55
Weitere Angaben	63
Verwendung des Bilanzgewinnes	65
Bericht Revisionsstelle	67

Aktionäre

AEW Energie AG
5,4 %

Alpiq AG
27,4 %

Alpiq Suisse SA
5,0 %

Axpo AG
22,8 %

BKW FMB Beteiligungen AG
9,5 %

Centralschweizerische Kraftwerke AG (CKW)
13,6 %

EGL AG
16,3 %

Organe Kernkraftwerk Leibstadt AG

Verwaltungsrat Amtsdauer bis Generalversammlung 2013

Dr. Manfred Thumann, Lengnau AG, Präsident	CEO Axpo AG und Mitglied Konzernleitung Axpo Holding AG
Peter Hirt, Gontenschwil AG,, Vizepräsident	Leiter Geschäftseinheit Thermische Produktion, Alpiq AG (VR bis 29. Juni 2011)
Michael Wider, Düringen FR, Vizepräsident	Directeur Energie Suisse, Alpiq Suisse SA (VR seit 29. Juni 2011)
Hans Achermann, Mollis GL	Head Strategic Projects, EGL AG (VR bis 29. Juni 2011)
Kurt Baumgartner, Kappel SO	Mitglied Geschäftsleitung, Alpiq Holding AG
Heinz Beeler, Luzern LU	Mitglied Geschäftsleitung, Centralschweizerische Kraftwerke AG (VR bis 29. Juni 2011)
Dr. Guy Bühler, Belmont VD	Member of Executive Management Assets, EGL AG
Rolf Büttiker, Wolfwil SO	Ständerat
Dr. Stephan Werner Döhler, Zufikon AG	Leiter Division Kernenergie, Axpo AG
Dr. Felix Graf, Zürich ZH	Leiter Geschäftsbereich Energie, Centralschweizerische Kraftwerke AG (VR seit 29. Juni 2011)
Hermann Ineichen, Münchenbuchsee BE	Mitglied Unternehmensleitung, BKW FMB Energie AG
Samuel Leupold, Stettlen BE	Mitglied Unternehmensleitung, BKW FMB Energie AG
Peter Lustenberger, Wettswil am Albis ZH	Leiter Produktion, Centralschweizerische Kraftwerke AG
Herbert Niklaus, Aarau Rohr AG	Mitglied Geschäftsleitung, Alpiq Holding AG
Dr. Michaël Plaschy, Bussigny VD	Leiter Geschäftseinheit Nukleare & Thermische Produktion, Alpiq Suisse SA
Dr. Olivier Robert, Wettingen AG	Rechtsanwalt
Peter Schönenberger, Oetwil a. d. Limmat ZH	Head Strategic Asset Management, EGL AG (VR seit 29. Juni 2011)
Dr. Urs Weidmann, Untersiggenthal AG	Kraftwerksleiter KKW Beznau, Axpo AG
Kurt Wyss, Leuggern AG	Grossrat
Dr. Markus Zemp, Schafisheim AG	Nationalrat

Geschäftsleitung

Axpo AG, Baden
Dr. Stephan Werner Döhler, Leiter Division Kernenergie, Axpo AG

Kraftwerksleitung

Dr. Andreas Pfeiffer, Direktor, Kraftwerksleiter
Peter Bürgy, Vizedirektor, Stellvertreter des Kraftwerksleiters
Peter Baumberger, Leiter Abteilung Administration und Materialwirtschaft
Michael Kessler, Leiter Abteilung Maschinentechnik
Dr. Johannis Nöggerath, Leiter Abteilung Support, Sicherheit und Technik
Dr. Flurin-Andry Sarott, Leiter Abteilung Überwachung
Ulrich Schläppi, Leiter Abteilung Betrieb
Karin Tobler, Leiterin Personal und Personalentwicklung

Revisionsstelle

KPMG AG, Basel

Dr. Manfred Thumann Verwaltungsratspräsident



«Die Zusage unserer Aktionäre zu wichtigen Grossprojekten ist ein klares Bekenntnis für eine langfristige Ausrichtung.»

Im vergangenen Jahr hat die Schweiz eine Wende in der Energiepolitik eingeleitet. Der Bundesrat und im Nachgang auch das Parlament haben sich für einen langfristigen Ausstieg aus der Kernenergie und den Verzicht auf Ersatz-Kernkraftwerke ausgesprochen.

Diese energiepolitische Richtungsänderung wird uns alle fordern und zwingen, uns den neuen Begebenheiten anzupassen. Ob diese Ziele zu erreichen sind, lässt sich heute nicht voraussagen. Klar ist, dass die Konsumenten weiter für einen nachhaltigen Energieverbrauch zu sensibilisieren sind. Ein verändertes Energieangebot in Richtung einer weiteren Förderung von Wasserkraft und von neuen alternativen Energien wird uns jedoch unweigerlich zu höheren Preisen führen. Wie weit der Kunde bereit ist, für nachhaltig tragbare Lösungen die steigenden Kosten zu bezahlen, wird sich zeigen. Jedoch sind nicht nur wirtschaftliche Aspekte, sondern auch ökologische zu berücksichtigen. Es wird ein breiter und klimaverträglicher Strommix mit Band-, Spitzen- und Ausgleichsenergie bereitzustellen sein. Nur so ist der Anspruch an eine CO₂-arme Energieproduktion umzusetzen. Klimaneutralität darf nicht nur ein Schlagwort bleiben.

Das KKL als jüngstes und leistungsstärkstes Schweizer Kernkraftwerk ist bereits heute und wird somit auch in Zukunft ein wichtiger Eckpfeiler der Schweizer Stromversorgung sein. Da

Bundesrätin Doris Leuthard die Sicherheit der Schweizer Kernkraftwerke nach den Ereignissen in Fukushima ausdrücklich bestätigt hat, geht das KKL heute davon aus, dass wir den Leistungsauftrag wie geplant bis mindestens 2045 erfüllen können. Die Zusage unserer Aktionäre zu wichtigen Grossprojekten ist ebenfalls ein klares Bekenntnis für eine langfristige Ausrichtung.

Die Investitionen der letzten Jahre in die Sicherheit und Effizienz der Anlage haben dazu beigetragen, dass die Nettoproduktion im vergangenen Jahr auf 9481 Millionen Kilowattstunden gesteigert werden konnte. Das KKL verzeichnete damit das erfolgreichste Betriebsjahr seit der Inbetriebnahme 1984.

2011 haben die KKL-Mitarbeitenden Ausserordentliches geleistet. Sie haben eine hohe Zuverlässigkeit der Anlage sichergestellt und damit einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung der Stromproduktion geleistet. Sie haben zudem wichtige Grossprojekte für die Zukunft vorangetrieben und erhebliche zusätzliche Arbeit im Zusammenhang mit Fukushima bewältigt. Ohne das hohe Engagement und die Überzeugung aller Beteiligten wären solche Leistungen nicht möglich. Dafür bedanke ich mich bei der Kraftwerksleitung und der ganzen Belegschaft ganz herzlich. Mein Dank gilt aber auch den Aktionären und der ganzen Region für ihre Unterstützung und ihr Vertrauen.

Dr. Stephan Werner Döhler Geschäftsleiter



«Das KKL wird auch in Zukunft
ein attraktiver Arbeitgeber sein.»

Für die gesamte Kernenergiebranche und auch das KKL war 2011 ein bewegtes Jahr, das zu grossen Veränderungen geführt hat. Das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI hat nach dem Unfall in Fukushima die sofortige Überprüfung aller Kernkraftwerke und die Errichtung von externen Notfalllagern angeordnet. Wir wurden verpflichtet, die Auslegung des Kraftwerks zu überprüfen, zusätzliche Massnahmen im Bereich der Brennelementbecken zu ergreifen und uns am europäischen Stresstest zu beteiligen. Für den Nachweis der Überflutungssicherheit bei einem Hochwasser, wie es nur alle 10 000 Jahre eintritt, hat unser Werk eine sehr gute Beurteilung erhalten.

Die Geschehnisse in Japan haben das politische und wirtschaftliche Umfeld für die Kernenergie verändert. Durch den vom Bundesrat und Parlament beschlossenen schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie und den Verzicht auf den Ersatz von Kernkraftwerken kommen enorme Herausforderungen auf die Strombranche zu. Die fünf Schweizer Kernkraftwerke produzieren etwa 40 Prozent des einheimischen Stroms. Weitere 20 bis 30 Prozent werden durch importierten Strom aus Kernkraftwerken in Frankreich gedeckt. Diese Zahlen zeigen, welche grosse Herausforderung die Schweiz ohne den Ersatz von Kernkraftwerken in Zukunft erwartet.

Trotz der politischen Entscheidungen sprachen die Aktionäre dem KKL auch 2011 ihr volles Vertrauen aus und haben Investitionen von über 600 Millionen Franken für die kommenden fünf Jahre gutgeheissen. Durch diese Erneuerungs- und Ersatzinvestitionen werden die Sicherheit und die Effizienz unseres Kernkraftwerks weiter erhöht.

Im November 2011 hat das Bundesamt für Energie (BFE) eine neue Kostenstudie zur Stilllegung der Kernkraftwerke und der Entsorgung radioaktiver Abfälle veröffentlicht. Sie beziffert die Kosten neu auf 20,7 Milliarden Franken, 10 Prozent mehr als seit der letzten Studie 2006. Die revidierte Kostenschätzung führt dazu, dass sich die jährlichen Beiträge des KKL an den Stilllegungs- und Entsorgungsfonds um 37,6 Millionen Franken erhöhen.

Das KKL bleibt auch in Zukunft ein attraktiver Arbeitgeber, der ein breites Angebot an hoch qualifizierten Tätigkeiten bietet. Es wird sich auch in einem sich verändernden Umfeld behaupten und ich freue mich auf die spannenden Aufgaben des kommenden Jahres. Für das Vertrauen und die Unterstützung durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die Kraftwerksleitung und die Aktionäre bedanke ich mich ganz herzlich.

Dr. Andreas Pfeiffer Kraftwerksleiter



«Das Jahr 2011 war für das KKL erfolgreich. Einschneidend für uns alle waren die Ereignisse um Fukushima.»

Der Rückblick auf das 27. Betriebsjahr des KKL wäre eigentlich einfach gewesen. Ein Jahr mit vielen Jubiläen von verdienten Mitarbeitenden, die 25, 30 oder gar 35 Jahre schon für das KKL arbeiten. Ein Jahr mit Jubiläumsfeiern zum 30-jährigen Bestehen der Werksmusik sowie der Betriebsfeuerwehr und der Betriebssanität – alles Einrichtungen, die auch dazu beitragen, das KKL zu einer Gemeinschaft werden zu lassen. Und ein Jahr mit einem nahezu störungsfreien Betrieb und einer arbeitsintensiven Jahreshauptrevision, die trotz einer Verlängerung von 5 Tagen wegen zusätzlicher Reparaturen am Blocktransformator insgesamt als erfolgreich bezeichnet werden darf.

Ein Jahr, welches wir als normal bezeichnet hätten – wenn da nicht der 11. März gewesen wäre. Ein Datum, welches zum Synonym für eine Naturkatastrophe wurde, deren Auswirkungen nicht auf Japan beschränkt blieben. Die Konsequenzen der nuklearen Katastrophe im Kernkraftwerk Fukushima als Folge des verheerenden Tsunamis waren schnell auch in der Schweiz zu spüren, nicht nur in Form der Verfügungen der Aufsichtsbehörde ENSI, mit denen zeitnah Überprüfungen und konkrete Massnahmen für alle Schweizer Kernkraftwerke initiiert wurden.

Die unmittelbare Betroffenheit der Mitarbeitenden im KKL war immens. Was nachvollziehbar ist, denn zu gut konnten sie mit den Kollegen in Japan mitfühlen. Die Betroffenheit und Verunsicherung der Bevölkerung in der Nachbarschaft unseres Kernkraftwerks war ebenfalls verständlich. Und auch hier war hilfreich, dass wir informieren konnten, was wir über die Abläufe in Fukushima wussten und was die Un-

terschiede zum KKL sind, zum Beispiel, dass die schweizerischen Kernkraftwerke grundsätzlich über eine andere, vorausschauendere Auslegung verfügen und die natürlichen Gefahren nicht dieselben Dimensionen wie in Japan erreichen. Und vielleicht auch, dass die Kultur im Umgang mit dieser Technologie hierzulande eine andere ist.

Die öffentliche und politische Aufarbeitung dieser Ereignisse hat dennoch auch Folgen für das KKL und für die Mitarbeitenden im KKL. Die mediale Verarbeitung wirkt über das persönliche Umfeld zurück auf die Mitarbeitenden. Der Ausstiegsbeschluss des Bundesrates führte zu einer Verunsicherung bei den jungen Mitarbeitern, obwohl dieser Beschluss an den Perspektiven des KKL – einem sicheren Betrieb bis mindestens 2045 – grundsätzlich nichts geändert hat. Andererseits haben die Verfügungen des ENSI aber auch aufgezeigt, dass die kontinuierlichen Nachrüstungen seit der Inbetriebnahme des Kraftwerks sowie die laufenden Modernisierungsmassnahmen in einem Sicherheitsstandard resultieren, der heute durchaus zum Vorbild für andere Kraftwerke dient – auch der japanischen.

Zudem wird deutlich, dass das KKL künftig eine noch grössere Bedeutung für die sichere und zuverlässige Energieversorgung der Schweiz haben wird und auch deshalb ein verlässlicher und attraktiver Arbeitgeber für die nächsten Jahrzehnte bleiben wird.

Ich danke den Mitarbeitenden des KKL für die professionelle Einstellung, mit der dieses schwierige Jahr gemeistert wurde, und für den grossen Zusammenhalt, der mich optimistisch in die Zukunft blicken lässt.

STEFAN AMSLER

Betriebswächter

Damit das KKL vor Sabotage und Anschlägen geschützt ist, muss jeder, der zu einem Termin auf das Gelände will, durch einen Sicherheitscheck wie am Flughafen. Es gibt eine Schleuse für Personen mit einem Metalldetektor und das Gepäck wird durchleuchtet. Auch die eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden stichprobenweise kontrolliert, wenn sie zur Arbeit kommen. Die meisten haben Verständnis dafür und wissen, dass Sicherheit im KKL das Wichtigste ist. Nach Fukushima ist mir deshalb wieder richtig bewusst geworden, wie gross unsere Verantwortung ist. Auch wenn ich noch keinen echten Ernstfall hatte, bin ich durch das Sicherheitsdispositiv täglich gefordert. Zu unseren Pflichten im Sicherheitsdienst gehören neben der Zugangskontrolle zum Beispiel die Patrouillen in der Umgebung, die Überprüfung von Dachflächen, des Zauns oder das Scannen der Post. Um das KKL zu schützen, bilden wir uns intensiv weiter und absolvieren jedes Jahr eine Reihe von Fortbildungen, in denen es beispielsweise um Selbstverteidigung oder um das richtige Verhalten bei einer Auseinandersetzung geht. So fühle ich mich gut für meine Aufgabe vorbereitet.



Betriebsverlauf sicher

Der sichere Betrieb im vergangenen Jahr ermöglichte es dem KKL, im Jahr 2011 die höchste jemals erzielte Nettoproduktion zu erreichen. Dies ist auf die während der Jahreshauptrevision 2010 eingebauten neuen Niederdruckturbinen und den beinahe unterbrochslosen und störungsarmen Betrieb zurückzuführen. Neben den jährlichen Service- und Inspektionsarbeiten wurde während der 27 Tage dauernden Jahreshauptrevision ein Pol des Blocktransformators ausgetauscht sowie bei allen Polen ein Fertigungsmangel behoben. Für die Jahreshauptrevision 2011 befand sich die Anlage vom 8. Juli bis zur geplanten Ausserbetriebnahme am 3. August mit leicht sinkender Leistung im Streckbetrieb. Die umfangreichen wiederkehrenden Prüfungen, Inspektionen und Instandhaltungsarbeiten an den maschinen-, elektro- und leittechnischen Einrichtungen wurden effizient und erfolgreich ausgeführt. Sie bestätigten auch in diesem Jahr den guten Zustand des Kraftwerkes. Nach all den erfolgreich durchgeführten Anfahrprüfungen konnte die Anlage am 30. August wieder ans Netz geschaltet werden. Bis Ende Jahr haben wir dann ungestört, von einer Ausnahme abgesehen, mit voller Leistung Strom produziert. 2011 waren drei störungsbedingte Lastreduktionen, verursacht durch eine automatische Turbinenabschaltung am 24. Februar und später durch zwei geplante Reparaturen von Leckagen im Bereich der Turbine am 28. April und am 12. Oktober, zu verzeichnen.

Insgesamt viermal wurde die Leistung um bis zu 25 Prozent reduziert. Es galt, die Stellung der Steuerstäbe anzupassen und die Funktionsprüfung der Frischdampf-Isolationsarmaturen vorzunehmen. Acht weitere Lastreduktionen um 100 MWel wurden auf Anforderung der Netzregelung im Rahmen der Systemdienstleistung «Tertiär minus» vorgenommen. Die Sommermonate zwangen uns, an insgesamt 35 Tagen die Last abzusenken – die Kühlwassertemperaturen waren zu hoch. Als meldepflichtige Vorkommnisse eingestuft wurden eine Schweissnahtleckage im Hochdruckkernsprühsystem (HPCS), eine automatische Turbinenabschaltung, eine Störung der SCRAM-Funktion in zwei Fällen, eine interne Leckage von Isolationsarmaturen im Probenahmesystem, ein Ausfall der Steuerstab-Stellungsanzeige im Kommandoraum, ein Anstieg des Kontaminationspegels im Maschinenhaus im Zusammenhang mit einer Dampfleckage, die beschädigten Abstandshalter an einem Brennelement, eine Überschreitung der zulässigen Ortsdosisleistung in Kabelräumen der Notsteuerstellen, eine Beschädigung am Aktivkohlefilter des Notabluftsystems sowie eine Abweichung zum genehmigten Reload Licensing Submittal (RLS). Diese insgesamt elf Vorkommnisse hatten eine geringe sicherheitstechnische Bedeutung und wurden der Stufe 0, d.h. ausserhalb der 7-stufigen INES-Skala, zugeordnet.

BETRIEBSDATEN	2011	2010	seit kommerziellem Betrieb
Betriebsstunden	8094 h	7640 h	210'855 h
Nettoerzeugung	9481 GWh	8775 GWh	218'632 GWh
Zeitverfügbarkeit	92,39 %	87,21 %	88,96 %
Arbeitsverfügbarkeit	91,64 %	86,24 %	86,68 %
Arbeitsausnutzung	91,09 %	86,23 %	86,12 %



△ Über diese Hochspannungsleitungen führt das KKL täglich Strom für über eine Million Menschen ab.



△ Stefan Amsler überprüft einen Lastwagen nach Personen. Mittels Partikelabnahme kann er auch eine Sprengstoffkontrolle durchführen.



△ Via diese Freiluftschaltanlage speist das KKL den Strom ins schweizerische Hochspannungsnetz ein. Dies geschieht über zwei Leitungen, die eine führt zur Verteilanlage Beznau, die andere zur Verteilanlage Laufenburg.

Jahreshauptrevision durchgeführt

Im Vergleich zum Vorjahr wurde die Jahreshauptrevision 2011 in einem hauptsächlich standardisierten Umfang geplant. Eine wesentliche Änderung betraf den neu gewählten Ausserbetriebnahmezeitpunkt. Um die personellen Ressourcen optimal einsetzen zu können, wurde erstmals im KKL der Generator an einem Wochentag (Mittwoch 3. August 2011) vom Netz getrennt.

Im Reaktorbereich wurden 136 neue Brennelemente eingesetzt und vier Steuerstabführungsrohre mittels Absaugung vom Brennelementbeckenflur auf 28m gereinigt. Das visuelle Inspektionsprogramm der Reaktor-Kerneinbauten wurde durchgeführt und die hydrostatischen Lager beider Reaktorumwälzpumpen inspiziert. Nebst der Durchführung vielfältiger Wartungs- und Kalibrierungsarbeiten wurden umfangreiche Instandhaltungsarbeiten an den Nachzerfallswärme-Abfuhrsystemen durchgeführt.

Auf Grund von Indikationen im Isolieröl während des vergangenen Zyklus wurde ein Pol des Blocktransformators ausgetauscht und inspiziert. Anzeichen auf einen Fertigungsmangel machten die Reparatur aller Pole notwendig.

Total wurden 49 Anlageänderungen ausgeführt oder vorbereitet. Besonders erwähnenswert sind die im Zusammenhang mit den Projekten «Ersatz der Sicherungssysteme» und «Erneuerung der technischen Brandmeldeanlage» durchgeführten Tätigkeiten. Zudem haben auch bereits Vorbereitungsarbeiten für einen optimalen Revisionsverlauf im Jahr 2012 stattgefunden.

Arbeiten in diesem Ausmass sind für eine so kurze Revisionsdauer unüblich.

Die Revisionsdauer wurde ursprünglich auf 21,5 Tage angesetzt, dies unter Berücksichtigung sämtlicher im Stillstand notwendiger Sicherheitsaspekte. Die schon erwähnte Behebung eines Fertigungsmangels an allen Polen des Blocktransformators verlängerte jedoch die Revision. Es waren 5,5 zusätzliche Inspektions- und Reparaturtage nötig. Die Revision 2011 dauerte somit insgesamt 27 Tage.

Bei den Revisionsarbeiten wurden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des KKL zuverlässig und unfallfrei von über 1000 erfahrenen externen Fach- und Hilfskräften aus über 100 in- und ausländischen Firmen unterstützt.

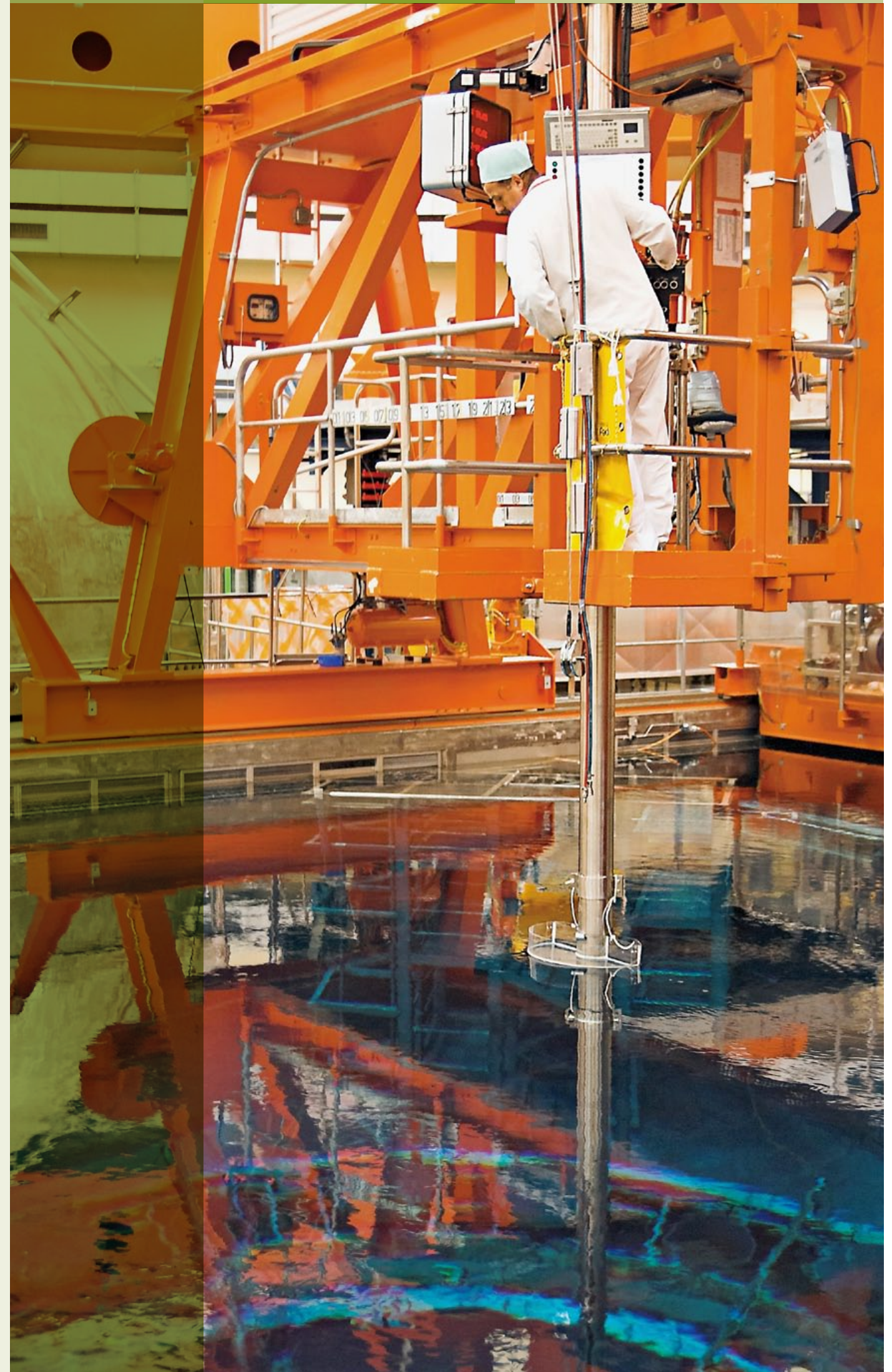


△ Ein Mitarbeiter bewegt mit der Brennelement-Handhabungsmaschine die sich im Wasser befindenden Brennelemente im Abklingbecken.



△ Mit einer Anhängervorrichtung, die auch die hydraulischen Werkzeuge zum Lösen der 72 Bolzen beinhaltet, wird der Reaktordeckel abgehoben.

▷ Brennstoffwechsel im Reaktor. Ein Fünftel der 648 Brennelemente werden jeweils während der Jahreshauptrevision mit einem Teleskopmast ausgetauscht.





PETER GRAF

Projektleiter

Das KKL soll immer auf dem modernsten Stand der Sicherheit und der Technik sein. In den letzten drei Jahren war unser Projektteam unter anderem für den Austausch der Niederdruckturbine und des Vorwärmers verantwortlich. Wenn wir eine Komponente im Kraftwerk ersetzen, suchen wir nach den besten Lösungen, die es auf dem Markt gibt: Mit der neuen Turbine wurde die Leistung des KKL um 40 MW gesteigert. Das entspricht etwa derjenigen eines kleinen Rheinflusskraftwerks, das allerdings eine weitaus grössere Investition ist. Um Kernkraftwerke laufend zu verbessern, wird stark in die Modernisierung und Instandhaltung investiert. Am KKL haben wir ein Verfahren entwickelt, mit dem der Kühlturm effizienter arbeitet. Viele Kraftwerksbetreiber interessieren sich für diese Lösung, die bereits zum Patent angemeldet wurde, und möchten sie einsetzen. Auf meine Verantwortung im KKL bin ich stolz und deshalb haben mich unsachliche Reaktionen nach dem Unfall in Fukushima gestört. Für mich ist es wichtig, dass sich die Menschen, mit denen ich zu tun habe, nicht nur von den Medien und von Politikern beeinflussen lassen, sondern dass sie alle Informationsangebote in Anspruch nehmen, die wichtig sind, um sich eine eigene Meinung zu Fukushima und zur Kernenergie zu bilden. Mein Motto ist deshalb: erst informieren, dann diskutieren.

Abgeschlossene Projekte

Verbesserte Lufteinströmung am Kühlturm

Am Kühlturm wurde die Aerodynamik der Lufteinströmung nochmals verbessert. Durch den Einbau von abgerundeten Elementen als Einströmhilfen an der Schalenkante konnte die Wirbelbildung massgeblich reduziert werden. Diese vom KKL massgeblich mitentwickelte Verbesserung steigert die Kühlleistung des Turmes und führt so zu einer Leistungssteigerung des ganzen Kraftwerks von mindestens 4 MW. Diverse Kühlturmhersteller und Kraftwerksbetreiber interessieren sich bereits für diese innovative Idee.

Optimierter Blitzschutz

2011 konnte das KKL auch die umfangreichen Massnahmen im Bereich Blitzschutz abschliessen. Die Arbeiten umfassten die Verkleinerung der Maschenweite des Schirmnetzes, die Überbrückung der Gebäudedehnfugen sowie den Potenzialausgleich entlang der Kabelwege im Inneren der Gebäude. Zudem wurde die Überspannungsfestigkeit der Steuerungselektronik verifiziert.

Neue Lagerhalle für Grosskomponenten

Mit einer neuen Lagerhalle, die 1500 Quadratmeter Nutzfläche ausweist, wurde zusätzlicher Lagerplatz für Grosskomponenten geschaffen. Im neuen Gebäude können viele bisher an unterschiedlichen Orten gelagerte Komponenten zentral gelagert werden. Es wurden auch Schwerlastplätze erstellt, speziell für den Generator-Stator. Die Lagerung von Grosskomponenten ermöglicht es dem KKL, bei Schäden rasch auf Ersatzkomponenten zuzugreifen zu können. So können lange Stillstände und Produktionsausfälle vermieden werden.

Erneuerung der Prozessleittechnik

Nachdem die unterschiedlichen Prozessrechner durch ein einheitliches digitales System ersetzt wurden, werden die verschiedenen analogen und fest verdrahteten Leitsysteme durch ein neues Prozessleitsystem ersetzt werden. Im November 2011 wurde der erste Bereich, ein Teil der Wasseraufbereitungsanlage, umgebaut. Nun kann der Prozess mittels bildschirmgestützter Bedienstationen zentral überwacht und gesteuert werden. In den kommenden Jahren werden weitere Bereiche des KKL mit digitaler Leittechnik modernisiert.

Vorbereitungen Neubau Aktivlagerhalle

Um den Neubau einer Aktivlagerhalle auf dem KKL-Areal vorzubereiten, wurden notwendige Projekte zur Baufeldräumung umgesetzt. Das Gasflaschenlager wurde versetzt, und zwei neue Zusatzwasserbehälter wurden termingerecht umgeschossen. Die Behörde hiess das Konzept der geplanten Lagerhalle gut. Die weiteren Planungsschritte erfolgen im Frühjahr 2012, damit während der Jahreshauptrevision 2012 die Baufeldräumung fortgesetzt und die Baugrube fertig erstellt werden kann.

Überprüfung des Qualitätsmanagement-Systems

2011 hat sich das KKL erfolgreich einer Überprüfung des Qualitätsmanagement-Systems unterzogen. Das Audit fand während der Jahreshauptrevision statt und basierte auf der Regel 141 des Kerntechnischen Ausschusses (KTA). Dieser hat die Aufgabe, auf dem Gebiet der Kerntechnik für die Aufstellung sicherheitstechnischer Regeln zu sorgen und deren Anwendung zu fördern. Auslöser des Audits war eine ENSI-Richtlinie. Diese verlangt, dass Lieferanten und Hersteller zertifiziert sein müssen und nach einem Qualitätsmanagement-System arbeiten, das die nuklearen Sicherheitsanforderungen erfüllt. Die bereits vorhandene Zertifizierung nach ISO 9001 genügt nicht, da diese lediglich dem konventionellen Industrie-Standard entspricht.

Modernisierung Brennelement-Transfersystem

Mit dem Brennelement-Transfersystem werden Brennelemente zwischen dem Reaktor- und dem Brennelementlager-Gebäude des KKL transportiert. Die Stellungsanzeige der Ventile und Klappen wurde bislang durch störungsanfällige und wartungsintensive Unterwasser-Sensoren überwacht. Das Projekt hatte zum Ziel, die Unterwasser-Sensoren durch Instrumente zu ersetzen, die einen wartungsfreien Betrieb ermöglichen. Zudem wurden die Leittechnik erneuert und die Hydraulikaggregate ersetzt. Der erste Brennelementwechsel mit dem neuen System konnte im Sommer 2011 während der Jahreshauptrevision erfolgreich und störungsfrei durchgeführt werden.

Kleinere Projekte aus der Maschinentechnik

Am Hochkamin konnte ein Aufzug erfolgreich installiert und in Betrieb genommen werden. Fortan ist es wesentlich einfacher und sicherer, Inspektionen und Instandhaltungsarbeiten an Instrumenten und Komponenten auszuführen. 2011 hat das KKL auch den Perimeter der Anlage (äusserer und innerer Zaun) erneuert. Gleichzeitig wurde damit auch die Voraussetzung für eine zweite Arealzufahrt im Bereich des Kühlturmes geschaffen. Während der Jahreshauptrevision 2012 wird das KKL erstmals von der zweiten Arealzufahrt Gebrauch machen.



△ Durch den Einbau von abgerundeten Elementen als Einströmhilfen an der Schalenkante des Kühlturmes konnte die Wirbelbildung wesentlich reduziert werden.



△ Einfache Bedienung per Mausclick: Prozessbedienstation der Vollentsalzungsanlage.



△ Peter Graf zusammen mit einem Projektmitarbeiter beim Rundgang durch das Hauptkühlwasser-Pumpenhaus im Rahmen des innovativen Kühlturmprojektes.



△ Die neue Lagerhalle bietet die Möglichkeit, bei Bedarf rasch auf die nötigen Ersatzkomponenten zuzugreifen.

WANO Peer Review gemeistert

Die World Association of Nuclear Operators (WANO) ist eine weltweite Branchenorganisation, die nach dem Unfall von Tschernobyl gegründet wurde. Mit einem Team ausgewiesener Experten führt die WANO alle fünf bis sechs Jahre eine detaillierte Sicherheitsüberprüfung in jedem Kernkraftwerk der Welt durch. Ziel einer solchen Überprüfung ist es, die Sicherheit und Verfügbarkeit der Anlagen stets zu verbessern.

Vom 28. März bis 15. April 2011 wurde auch das KKL einer solchen Überprüfung unterzogen. 24 Fachkollegen (sogenannte Peers) aus neun verschiedenen Ländern untersuchten 16 Arbeits- und Themenbereiche im KKL und verglichen die Ergebnisse mit den von der WANO postulierten ausgezeichneten Arbeitspraktiken. Die Peers führen bei ihrem Arbeitgeber im-

mer dieselbe Funktion aus, die sie bei den anderen Kraftwerken beurteilen. Die 24 Fachkollegen verfügten zusammen über mehr als 500 Jahre Arbeitserfahrung in der Nuklearindustrie.

Der WANO Peer Review ist für das KKL ein wichtiges Instrument, um die eigene Betriebsführung an den weltbesten Standards zu messen. Die von den Peers eruierten Verbesserungsmöglichkeiten waren die Grundlage des KKL-Massnahmenplans, der Anfang September der WANO in Paris vorgestellt und von dieser auch genehmigt wurde. Bis 2013 will das KKL 36 Massnahmen in 20 zu verbessernden Bereichen umsetzen. Die Peers werden die umgesetzten Massnahmen anlässlich des WANO Peer Review Follow-up beurteilen.



△ Der permanente Austausch zwischen KKL-Mitarbeitenden und WANO Peers ist für beide Seiten eminent wichtig.



△ 24 WANO Peers verfügen zusammen über mehr als 500 Jahre Arbeitserfahrung in der Nuklearindustrie.



△ Der tägliche Augenschein vor Ort, hier im Hauptkühlwasser-Pumpenhaus, ist die Grundlage der Untersuchungen während eines WANO Peer Review.



△ Bei gemeinsamen Besichtigungen anlässlich des WANO Peer Review wird beobachtet, aufmerksam zugehört und rege diskutiert.



DR. OLIVIER NUSBAUMER

Sicherheitsanalysen

Mit meinem Team bin ich für die risikotechnischen Analysen im KKL verantwortlich. Wir benutzen dazu Computermodelle, um das Sicherheitsniveau des KKL zu bewerten und die Konsequenzen von Änderungen oder Erneuerungen von Komponenten zu beurteilen. Damit liefern wir einen wichtigen Beitrag, den hohen Sicherheitsstandard des KKL zu erhalten oder weiter zu verbessern.

Die Aufsichtsbehörde verlangt von uns regelmässig ausführliche (probabilistische) Sicherheitsanalysen. Dafür legen wir stets die Technik zugrunde, die aktuell im Kraftwerk eingebaut ist. Damit stellen wir sicher, dass unsere Simulationen möglichst wirklichkeitsnah sind.

In der Schweiz wird die Häufigkeit von schweren Erdbeben durch aktuelle Forschungsergebnisse jetzt höher eingeschätzt. Weil sich damit ein wichtiger Parameter unserer bisherigen Sicherheitsanalysen verändert hat, haben wir sie neu erstellt. Die Erkenntnisse daraus zeigen, dass das KKL äusserst robust gegen solche Naturgefahren ist.

Während des Unfalls in Fukushima haben wir mit unserem Computermodell den Reaktor und sein Verhalten simuliert und mit grosser Genauigkeit vorhersagen können, wie sich die Katastrophe dort weiter entwickelt. Fukushima hat uns deutlich vor Augen geführt, wie wichtig es ist, über aktuelle Sicherheitsanalysen zu verfügen und die Anlage in einem gut gepflegten, nachgerüsteten Zustand zu halten.

Sicherheit und Sicherheitskultur gefördert

Veranstaltung «Hoppla!» zur Förderung der Sicherheitskultur

Zu Beginn des Jahres 2011 fand im KKL ein für alle internen und externen Mitarbeitenden obligatorischer Event zum Thema Sicherheitskultur statt. Mithilfe eines interaktiven Forumtheaters, dargestellt und moderiert vom Forumtheater Zürich, wurden die Mitarbeitenden mit verschiedenen Problematiken der täglichen Arbeit konfrontiert und konnten eigene, der Sicherheit dienende Verhaltensweisen auf der Bühne erproben und miteinander diskutieren.

Neu überarbeitete Standards für die internen Mitarbeitenden des KKL

Im vergangenen Jahr wurden die Standards der Abteilungen Betrieb, Maschinen- und Elektrotechnik sowie des Strahlenschutzes überarbeitet und vereinheitlicht. Im Herbst 2011 wurden sie an die Mitarbeitenden des KKL verteilt. Neben den Werten und der Sicherheitskultur des KKL beschreiben die Standards sicherheitsfördernde Verhaltensweisen, beispielsweise die Drei-Wege-Kommunikation, Pre Job Briefings oder Rundgänge bzw. Arbeitsbeobachtungen des Managements. Diese Techniken zur Fehlervermeidung sollen in den nächsten Jahren aktiv und abteilungsübergreifend geschult werden.



△ Unsere Sicherheitskultur wird getragen durch die entsprechende Einstellung und das richtige Verhalten jedes Einzelnen – Tag für Tag. Regelmässige Rundgänge, hier bei einem Notstromdiesel, tragen zur Sicherheit bei.

Neuausrichtung der Position des Sicherheitscontrollers

Der Sicherheits-Controller ist als unabhängige Stabsstelle direkt dem Kraftwerksleiter unterstellt. Etwa alle drei Jahre wird diese Position neu besetzt. Dies ist wichtig, damit das Verbesserungspotenzial in der Sicherheitskultur und den sicherheitsgerichteten Arbeitsweisen aufgedeckt und der Betrieb des KKL immer wieder mit neuem Blick betrachtet werden kann. Die Position des Sicherheitscontrollers wurde 2005 eingeführt und bis 2011 jeweils mit Ingenieuren und somit einer technisch ausgerichteten Perspektive auf das Kraftwerk besetzt. Aufgrund der Erkenntnis der letzten Jahre, dass menschliche und organisatorische Faktoren neben einer einwandfrei funktionierenden Technik entscheidend zur Sicherheit eines Kernkraftwerkes beitragen, wurde 2011 diese Stelle mit einer Arbeitspsychologin besetzt. Faktoren wie zum Beispiel die Art der Kommunikation und Zusammenarbeit unter Mitarbeitenden, Stress oder sicherheitsgefährdende Arbeitsumstände werden in den nächsten drei Jahren den Schwerpunkt des Sicherheitscontrollings im KKL bilden.



△ Bei komplexen Arbeiten dient das Pre Job Briefing der exakten Vorbereitung und dem gegenseitigen Wissensaustausch.



△ Von aussen unscheinbar: Im Absicherungsbüro werden während der Revision sämtliche Instandhaltungsaufträge und Absicherungen überwacht und freigegeben.

ENSI-Verfügungen

Auswirkungen der Ereignisse von Fukushima 2011

Die Arbeiten der Abteilung Support Sicherheit und Technik des KKL sind durch die Ereignisse in Fukushima stark beeinflusst worden. Von Beginn an verfolgte man die Situation in Japan intensiv und war massgeblich an der Erarbeitung der ENSI-Verfügungen beteiligt. Als erste interne Massnahme forderten die Kraftwerks- und die Geschäftsleitung die Überprüfungen wichtiger Kraftwerksstrukturen auf ihre Robustheit gegenüber grossen Naturgefahren.

ENSI-Verfügungen

Von Mitte März bis in den Mai 2011 erliess das ENSI eine Reihe von Verfügungen, mit denen weitere grundsätzliche Sicherheitsabklärungen gefordert wurden. So war bis Ende März 2011 die Sicherheitsauslegung des KKL hinsichtlich der möglichen Auswirkungen eines 10 000-jährlichen Erdbebens sowie eines ebensolchen Auslegungshochwassers nachzuweisen. In diesem Zusammenhang legte das ENSI einen Prüfungsschwerpunkt auch auf den auslegungsmässigen Schutzgrad der Brennelemente und des Brennelement-Lagergebäudes. Weiterhin ordnete das ENSI an, dass sämtliche Schweizer Kernkraftwerke ein gemeinsames externes Notfalllager für wichtige Notfallbekämpfungsmittel einrichten müssen. Seit dem 1. Juni 2011 steht dieses externe, erdbeben- und hochwassersichere Lager mit zusätzlicher transportierbarer Ausrüstung zur Notfallbekämpfung bereit.

EU-Stresstest

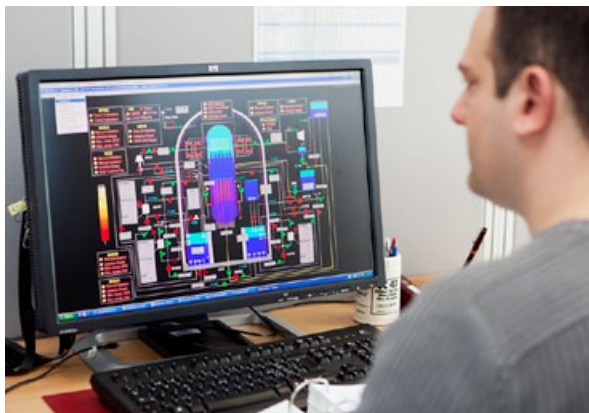
Im Sommer verfügte das ENSI die Teilnahme am europäischen Stresstest für Kernkraftwerke, welcher die Überprüfung der effektiven Sicherheitsreserven der Anlagen für äusserst schwere, auslegungsüberschreitende Naturgefahren fordert. Im Zuge dieses Tests waren der langfristige Ausfall aller Stromversorgungen und die langfristige Blockierung der Wärmesenken zu unterstellen. Zusätzlich waren die Notfalleinrichtungen und -massnahmen zu untersuchen, die eine Beendigung oder Milderung von Schwerstunfällen ermöglichen sollen. Das KKL hat seine Testergebnisse im Spätherbst 2011 beim ENSI eingereicht, welches dann zum Jahresende die Zusammenfassung der Stresstestergebnisse aller Schweizer Kernkraftwerke bei der Europäischen Union einreichen konnte. In ihr attestiert das ENSI dem KKL hohe Sicherheitsreserven gegenüber schwersten – d.h. in der Schweiz nahezu unmöglichen – Naturgefahren. Das Notfallmanagement und die zugehörigen Einrichtungen vermögen einen Schwerstunfallablauf zu beenden oder zumindest so weit zu mildern, dass die Auswirkungen für die Bevölkerung gering bleiben.

Hohe Sicherheit nachgewiesen

Das KKL hat im Verlauf des Jahres 2011 nachgewiesen, dass der Schutz der Bevölkerung vor einem Unfall auch bei einer Kombination mehrerer schwerer Naturereignisse durch die robuste Auslegung der Anlage garantiert ist. Die zum Berichtszeitpunkt grösstenteils abgeschlossenen Untersuchungen zur Sicherheitsauslegung der Brennelementbecken und seiner Gebäude lassen ebenfalls eine hohe Sicherheit der Brennelementlager erwarten. Gemäss den heutigen Erkenntnissen ist ein Ereignis wie in Fukushima im KKL nicht möglich.



△ Eindrücklich wirkt die Gesamtanlage von Weitem (aufgenommen von der Wandfluh, Leibstadt).



△ Dr. Olivier Nusbaumer untersucht die Wirksamkeit diverser Sicherheitssysteme mit dem MELCOR/MELSIM-Simulator.



△ Vom ENSI gefordert und seit Juni 2011 in Betrieb: das zentrale Notfalllager für alle schweizerischen Kernkraftwerke in Reitnau AG.



LARS KÄMPFER

Strahlenschutz – Analyse und Ausbildung

Gerade weil der Mensch kein Sensorium für radioaktive Strahlung hat, ist die Arbeit des Strahlenschutzes wichtig. Unsere Verantwortung ist es, die Bevölkerung und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des KKL vor gesundheitlichen Schäden durch Radioaktivität zu schützen. Deshalb planen wir zum Beispiel die Instandsetzungsarbeiten im Reaktor so, dass die Strahlenbelastung für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gering bleibt. Entscheidend ist, dass alle Schutzvorschriften immer eingehalten werden und die erlaubte Strahlendosis nicht überschritten wird. In der Umgebung des KKL überwachen wir regelmässig die Strahlung sowie die Immissionen radioaktiver Produkte. Durch den Schutz der Umwelt stellen wir auch den Schutz der Mitarbeiter und der umliegenden Bevölkerung sicher. Weil ich jeden Tag mit dem Thema Radioaktivität zu tun habe, hat mich der Unfall in Fukushima stark beschäftigt. Mir hat imponiert, dass die Belegschaft des japanischen Kernkraftwerks trotz der radiologischen Situation in der Anlage und im Umfeld geblieben ist und ihre Pflicht erfüllt hat. In der Zeit, in der es zu den Ereignissen in Japan gekommen ist, habe ich im Rahmen meiner Strahlenschutz Ausbildung am Paul Scherrer Institut Kurse besucht. Das war eine einzigartige Chance, um sich gut informieren und die Situation fachlich einschätzen zu können.

Strahlenschutz gewährleistet

Dank detaillierter Planung und umfangreichen Strahlenschutzmassnahmen wurde das Ziel der Jahreskollektivdosis im KKL eingehalten. Dieses belief sich auf 1083 Millisievert (mSv). Erzielt wurde ein Ist-Wert von 1014 mSv. Insgesamt waren im Laufe des Jahres 1898 beruflich strahlenexponierte Personen im Kernkraftwerk Leibstadt beschäftigt. Sämtliche Grenzwerte zum Schutz des Personals wurden eingehalten. Einer Dosis zwischen 5 und 10 Millisievert waren lediglich 19 Personen ausgesetzt. Bei 3 Personen bewegte sich der Wert zwischen 10 und 11 Millisievert – dem Maximalwert. 1595 Personen wiesen eine Dosis von weniger als einem Millisievert auf.

Nur einen Bruchteil – 0,3 Prozent der gesetzlich festgelegten Jahresabgabegrenzen – machte die Radioaktivitätsabgabe mit der Kaminabluft aus. Das ist eine positive Folge des nach wie vor störungsfreien Betriebs ohne Brennstoffschäden. Dies war auch beim Abwasser der Fall. Beim radioaktiven Wasserstoffisotop (Tritium) liegt eine spezielle Situation vor: Durch die Entfernung defekter Steuerstäbe konnte die Abgabe von Tritium gegenüber dem Vorjahr halbiert werden. Insgesamt wurden 2011 mit dem Abwasser Tritiumaktivitäten in der Höhe von 10 Prozent der Jahresabgabegrenzen abgegeben (2010: 21 Prozent).

An einigen Stellen der Reaktoranlage wurden erhöhte Strahlenwerte registriert. Diese sind mutmasslich durch temporäre Änderungen in der Wasserchemie verursacht. Gegenmassnahmen wurden eingeleitet.

Das Projekt PEAK (Projekt zur Entsorgung ausgebauter Kernkomponenten) konnte erfolgreich abgeschlossen werden. Dabei wurden über 17 Tonnen höchstaktivierte Komponenten unter Wasser mit einer speziellen Anlage zerkleinert und teilweise in zwölf Spezialbehälter eingefüllt. Diese wurden ins ZWILAG transportiert und dort eingelagert. Das bei der Zerkleinerung von Steuerstäben entweichende Tritium trug ebenfalls geringfügig zur Tritiumabgabe während des Jahres bei.

Die Erneuerung der fest installierten Strahlenschutzinstrumentierung wurde fortgeführt. So wurde ein neues Gerät zur Überwachung der Raumluft innerhalb des Containments installiert, zudem wurden Planungsarbeiten zur Verbesserung der Stromversorgung von Strahlenmonitoren während Störfällen ausgeführt. Neu wurden für spezielle Arbeiten fernüberwachte Personendosimeter eingeführt. Die Qualität der Arbeitsplatzüberwachung konnte dadurch deutlich gesteigert werden.



△ Die Bleimatten, die während der Revision zum Schutz vor Strahlung eingesetzt sind, werden anschliessend gereinigt und einzeln auf Kontamination geprüft.



△ Lars Kämpfer passt das Konzept der Zutrittsberechtigungen den radiologischen Gegebenheiten im nuklearen Teil der Anlage an.



△ Beim Verlassen des nuklearen Bereiches, bei der Dosimetrie, werden die persönlichen Dosiswerte erfasst und überwacht.

Brennstoffversorgung und -entsorgung sichergestellt

Auch der Bereich Brennstoff ist von den Ereignissen in Fukushima nicht verschont geblieben. Der globale Spaltstoffmarkt erlebte im Jahr 2011 aufgrund des dadurch reduzierten Bedarfs in Japan und Deutschland einen starken Abwärtstrend. Einige Anlagen wurden entweder sistiert oder sogar vorübergehend geschlossen.

Die Versorgung des KKL mit angereichertem Uran ist mit dem 2011 mit Urenco unterschriebenen Vertrag bis 2025 gesichert. Die Strategie einer diversitären Versorgung ist somit umgesetzt. Lieferungen aus dem Urenco-Vertrag laufen erst ab 2016; sie werden einen Teil unseres Bedarfs decken. Der andere Teil wird durch einen im Jahr 2010 mit der russischen Firma Technobexport unterschriebenen Vertrag gedeckt.

Die Transparenz der Kernbrennstoff-Lieferkette ist für uns weiterhin ein mediales Thema. Die Anlage Seversk, von der wir seit mehr als 10 Jahren den Bedarf an angereichertem Uran beziehen, rückte neben Majak vermehrt ins Rampenlicht der Öffentlichkeit. Dadurch wurde der Besuch einer Axpo-Delegation in der Seversk-Anlage wichtig. Dieser Informationsaustausch wurde offen geführt und die Besichtigungen und Gespräche mit den dortigen Mitarbeitenden und Verantwortlichen gaben Einblick in die Uranverarbeitungskette.

Die Firma Westinghouse lieferte dem KKL im März in vier Tranchen 128 Brennelemente vom Typ SVEA-96 Optima-2. Davon wurde der Kern während der Jahreshauptrevision mit 92 Brennelementen beladen, zusammen mit weiteren 44 Brennelementen des Typs Atrium 10XM der Firma Areva aus einer früheren Lieferung.

Im Jahr 2011 wurden ausnahmsweise keine gebrauchten Brennelemente zur Zwischenlagerung ins ZWILAG transportiert. Im März jedoch konnte erstmals ein Transport von Abfällen aus der Wiederaufarbeitung von Brennstoff aus dem KKL durchgeführt werden. Die Lieferung eines Behälters des Typs TN81 mit gesamthaft 20 Kokillen kompakter Abfälle aus La Hague wurde in der Halle M des ZWILAG in Gitterboxen umgeladen.

Eine wichtige Hürde wurde mit der erteilten Transportlizenz des neuartigen Transport- und Lagersystems TN NOVA durch die US NRC (United States Nuclear Regulatory Commission) genommen. Der Einsatz dieses Behältersystems ist ab 2014 geplant.



△ Das Brennstoff-Kompaktlager im Containment wird nur während der Revision benutzt. Es bietet Platz für die Auslagerung des kompletten Kerninhaltes.



△ Externe Spezialisten bei der Brennstoffinspektion.

▷ Magisch, diese Tscherenkow-Strahlung. Ursache dieses blauen Leuchtens sind sehr schnelle Elektronen, die bei der Spaltung der Uran-Atome aus den Kernbrennstäben entweichen und in das umgebende Wasser eindringen. Diese Elektronen sind schneller, als es Licht in Wasser sein kann.



STEFAN HINTERMEISTER

Pikett-Ingenieur

Im Kommandoraum des KKL beginnt jeder seine Laufbahn am gleichen Ort, egal, welche Ausbildung er mitbringt. Nur so kann man das notwendige Wissen erwerben, das nötig ist, wenn man im Laufe der Zeit immer mehr Verantwortung für den täglichen Betrieb des Kraftwerks übernimmt. Der Kommandoraum ist das Cockpit des KKL, von dem aus alle Systeme des Kraftwerks kontrolliert werden und der Reaktor gesteuert wird. In den letzten neun Jahren habe ich mich permanent weitergebildet – im KKL gehört die Weiterbildung zur Sicherheitskultur – und jetzt die Prüfung zum Pikettingenieur absolviert. In dieser Funktion bin ich bei einer Störung in der ersten Phase für die Anlage verantwortlich. Daher hat mich das Ereignis von Fukushima besonders stark beschäftigt. Es hat mir gezeigt, wie wichtig es ist, gut ausgebildet und vorbereitet zu sein.

Wie man bei einer Störung richtig reagiert, trainieren wir in vielen Übungen. Damit sie so realistisch wie möglich sind, finden sie in einem Simulator statt, der ein identischer Nachbau unseres Kommandoraums ist. Nach kurzer Zeit ist man so konzentriert bei der Sache, als arbeite man an einem Ernstfall. Und um ruhig, konzentriert und überlegt handeln zu können, muss man wieder und wieder üben.

Know-how erhalten

Das Kernkraftwerk Leibstadt beschäftigte am Jahresende 533 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in insgesamt 521,2 Vollzeitstellen. Die 14 Lernenden setzten sich aus 8 Automatikern, 4 Polymechanikern und 2 kaufmännischen Angestellten zusammen. 59 Mitarbeitende waren als Pikettingenieure, Schichtchefs oder Reaktoroperateure von der zuständigen Aufsichtsbehörde ENSI für den Betrieb des Kernkraftwerkes zugelassen. Weitere 27 Mitarbeitende wählten ausbildungsmässig die Laufbahn im Kommandoraum. Im Jahr 2011 konnten 44 Vakanzen besetzt werden. Neun davon waren neu geschaffene Stellen. Die Personalfluktuaton ohne Pensionierungen betrug 2,1 Prozent.

Seit vier bis fünf Jahren befinden wir uns in einem Generationenwechsel. Eine systematische und umfassende Personalplanung ist für uns von grosser Bedeutung. Die Spezialisten des KKL zeichnen sich durch enormes Fachwissen, eine oftmals langjährige Betriebszugehörigkeit sowie eine permanente Aus- und Weiterbildung aus. Es ist uns wichtig, rechtzeitig wertvolles Know-how an jüngere Mitarbeitende weiterzugeben. Dieser Prozess ist sowohl für etablierte und erfahrene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als auch für die nachkommende Generation eine Bereicherung und fördert beidseitig Toleranz und Empathie. Somit trägt das System der Doppelbesetzung wesentlich zu einem optimalen Übergang bei und schafft ideale Voraussetzungen, um Wissen und Erfahrung weiterzugeben.



△ Ein Informationsaustausch untereinander sowie das Besprechen der nächsten Arbeitsschritte sind von grosser Bedeutung.

Nebst den Anlageinvestitionen messen wir der Aus- und Weiterbildung der Mitarbeitenden eine zentrale Rolle bei. Über gesetzliche und betriebsinterne Auflagen und Regelungen sind die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verpflichtet, sich regelmässig in diversen Sicherheitsthemen (Sicherung, konventionelle und nukleare Sicherheit, Strahlenschutzsicherheit) schulen zu lassen. Durchschnittlich bilden sich unsere Fachkräfte pro Jahr an rund 17 Tagen weiter. Das KKL investiert in die Ausbildung der Mitarbeitenden zwischen 5 und 10 Mio. CHF jährlich (Ausbildungskosten und Lohnausfall).

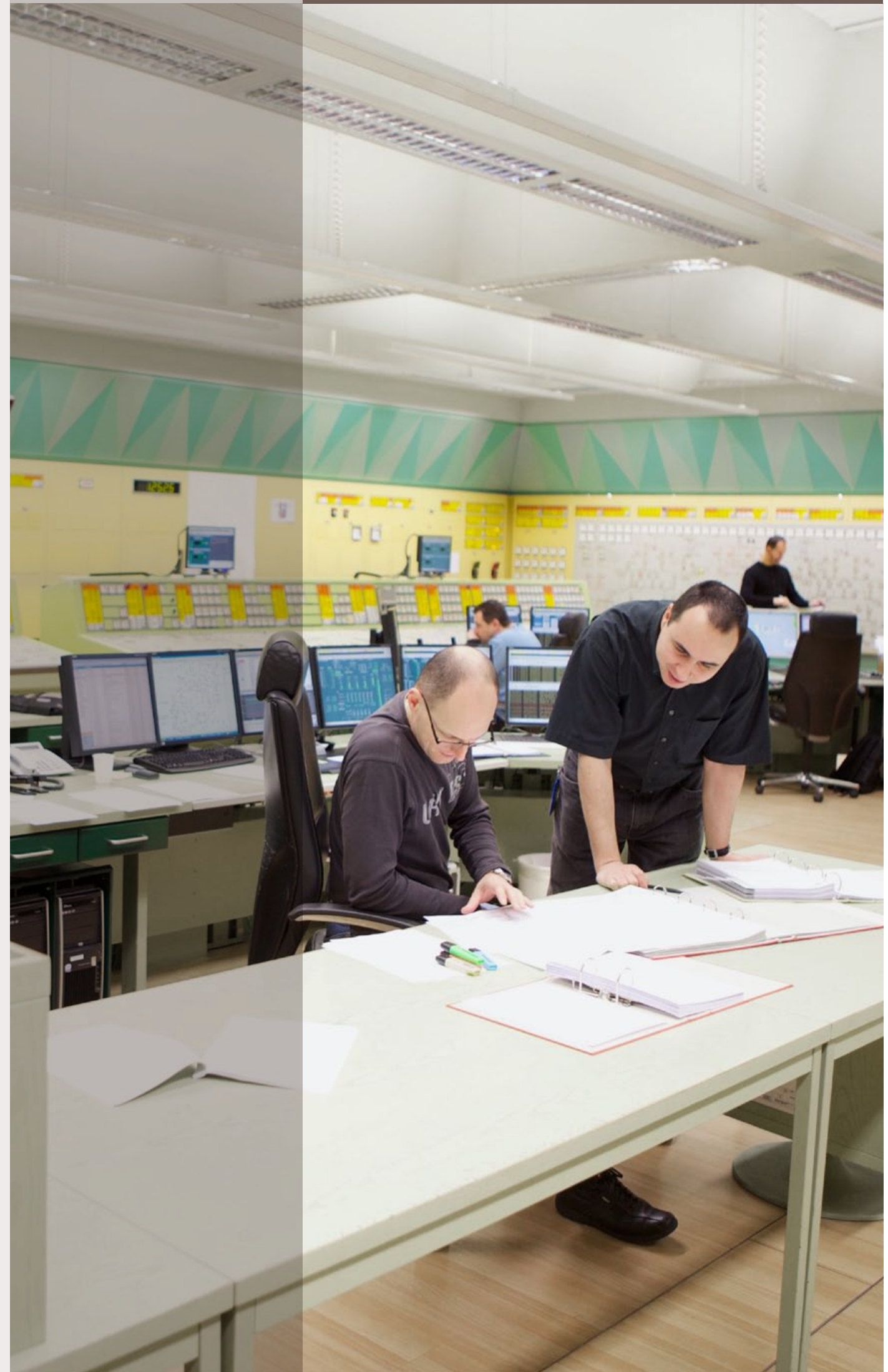
Unsere im Jahr 2010 erarbeiteten Unternehmenswerte wurden Anfang Jahr der gesamten Belegschaft vermittelt. Damit sie unsere Unternehmenskultur nachhaltig prägen können, nahmen unsere Führungskräfte im 1. Halbjahr an entsprechenden Workshops teil. Vorgesetzte sind Vorbilder und setzen die definierten Unternehmenswerte aktiv um. Sie unterstützen und entwickeln unsere Sicherheitskultur permanent weiter.

Die Herausforderung besteht darin, den Anforderungen an ein fortschrittliches Personalmanagement laufend gerecht zu werden. Deswegen wurden im Total Quality Management (TQM) die internen Personalprozesse neu definiert, strukturiert und in einen gesamtheitlichen Personalmanagementprozess zusammengeführt.



△ Der Aus- und Weiterbildung der Mitarbeitenden wird eine zentrale Rolle beigemessen.

▷ Stefan Hintermeister beim persönlichen Austausch im Kommandoraum. Ein gleiches Verständnis der Anlage ist wichtig.



BIRGIT JANSSEN

Besucherführerin

Nach dem Unfall in Fukushima haben wir befürchtet, jetzt kommt keiner mehr. Ich arbeite im Informationszentrum des KKL und mache zusammen mit meinen Kolleginnen Führungen durch die Ausstellung und das Kraftwerk. Schulklassen von der Primarschule bis zum Gymnasium, viele Vereine, aber auch Familien kommen, um sich über das KKL zu informieren. Schülerinnen und Schüler sind oft sehr gut vorbereitet, haben die Themen im Unterricht schon durchgenommen und stellen gute Fragen. Viele Besucher sind der Kernenergie gegenüber kritisch eingestellt. Wir erklären sachlich, was bei der Kernspaltung physikalisch passiert, was Halbwertszeiten, Alpha-, Beta- und Gamma-Strahlen sind oder wie ein Kernkraftwerk funktioniert. Sehr gross ist das Interesse für unsere Verantwortung für die Sicherheit.

In den Wochen nach den Ereignissen in Japan war der Ansturm im Besucherzentrum so gross, wie ich ihn noch nie erlebt habe. Die Besucher hatten sehr viele Fragen zur Kernenergie allgemein, zu unseren Sicherheitsmassnahmen und zu den Risiken. Ich habe mich gefreut, dass sie sich eingehend informieren wollten, und man hat gemerkt, dass sich jetzt viele mit dem Thema Energieversorgung und Sicherheit sehr ernsthaft auseinandersetzen und zu einem fundierten Urteil kommen möchten.



Fragen beantwortet

KKL in der Öffentlichkeit

Der Schwerpunkt der Medien- und Öffentlichkeitsarbeit des vergangenen Jahres lag in der Bearbeitung aller Anfragen rund um die Ereignisse in Fukushima und den darauf vom ENSI geforderten Sicherheitsüberprüfungen. Das KKL informierte auch detailliert über die Jahreshauptrevision der Anlage, die Bekämpfung der Legionellen im Kühlwasser des Kühlturms, eigene Veranstaltungen und über Vorkommnisse innerhalb unseres Werkes. Das KKL verfolgt mit seiner Medien- und Öffentlichkeitsarbeit das Ziel, proaktiv und transparent über werksspezifische Themen zu informieren. 2011 ging es aber auch darum, den Dialog mit der Bevölkerung und interessierten Fachgruppen aus dem In- und Ausland zu verstärken.

Der Unfall in Fukushima hat zu einem stark gestiegenen Interesse der Öffentlichkeit geführt. Dies hatte zur Folge, dass wir im ersten Quartal 62 Medien- und Bevölkerungsanfragen bearbeiteten. Im zweiten Quartal waren es noch immer 34 Anfragen. Das Hauptinteresse lag bei der Auslegung für Notfallszenarien und bei anlagenspezifischen Fragestellungen. Am 28. März hat das KKL zusammen mit Vertretern der Axpo in der Gemeinde Leibstadt einen Informationsanlass zu diesem Thema organisiert. An der gut besuchten Veranstaltung informierten die Konzernleitung der Axpo und die Kraftwerksleitung über den Hergang der Ereignisse in Fukushima und die Sicherheitsmassnahmen im KKL und stellten sich den Fragen der Bevölkerung. Im Herbst besuchten mehrere Gruppen von Fachspezialisten und Behördenvertretern aus Japan das KKL, um sich über die Störfallorganisation, die Notstromsysteme und die Containment-Druckentlastung zu informieren.

Über den gestiegenen Legionellen-Gehalt im Kühlwasser des Kühlturms hat das KKL in drei Phasen informiert: Ende Juni haben wir die Öffentlichkeit über den von Bund und Kanton bewilligten einmaligen Biozideinsatz zur Eindämmung der Bakterien ins Bild gesetzt. Da die Legionellen-Konzentration im September die zulässigen Richtwerte trotz der Behandlung wieder überschritten hatte, wurde beim ENSI ein Antrag für eine regelmässige Desinfektion mit Javelwasser gestellt. Eine entsprechende Medienmitteilung ging zeitgleich an die Öffentlichkeit. Mitte November wurde die Umweltverträglichkeit der Desinfektion vom Juni in einem unabhängigen Bericht bestätigt. Er wurde anlässlich eines Fachgesprächs mit den zuständigen Behördenvertretern aus der Schweiz und Deutschland vorgestellt und im Internet der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Informationszentrum

Das Informationszentrum des KKL besitzt eine eigene Ausstellung zur Kernenergie – von der Rohstoffgewinnung bis zur Endlagerung – und bietet Führungen durch die Ausstellung und das Werk an. Ausserdem ist das KKL eine Plattform für diverse Anlässe. Der Unfall von Fukushima hatte direkte Auswirkungen auf die Besucherzahlen unseres Informationszentrums. 2011 haben über 23 000 Personen das Informationszentrum besucht und sich über die Kernenergie informiert. Das sind 4 Prozent mehr als im Jahr 2010. Im zweiten Quartal konnte das KKL sogar einen Besucherzuwachs von 30 Prozent gegenüber dem langjährigen Durchschnitt verzeichnen. Unmittelbar nach dem Unfall in Japan verzeichneten wir eine grosse Zunahme von Spontanbesuchern, die sich über die Kernenergie, werksspezifische Sicherheitsmassnahmen und technische Zusammenhänge informiert haben. Dass das KKL in der Region gut verankert ist, zeigen auch die 2011 mit grossem Erfolg durchgeführten Anlässe: Der 20. KKL-Lauf verzeichnete mit 450 Teilnehmern ein Rekordergebnis, und der erstmalig durchgeführte Herbstmarkt lockte auf Anhieb 1500 Besucher und viele regionale Aussteller ins Informationszentrum. Aber auch die ausgebuchte Lehrerweiterbildung mit Lehrkräften aus der Schweiz und Deutschland sowie die Vortragsreihe «Klima & Atmosphäre» zum Thema Ökobilanz und Nachhaltigkeit der Elektromobilität fanden grossen Anklang.



△ Birgit Janssen zeigt im Informationszentrum Besuchern das Modell eines Brennelementes hautnah.



△ Modelle und interaktive Möglichkeiten im Informationszentrum vermögen auch junge Besucher zu faszinieren.



△ Das KKL als Gastgeber und das Informationszentrum als Kulisse anlässlich des regionalen Herbstmarktes.



△ Das Motto «Von der Region für die Region» kam bei den 1500 Besuchern sehr gut an.



△ Viele Besucher benützten diese Gelegenheit, sich auch die Ausstellung anzuschauen.



△ Die Funktionsweise des Reaktors versetzt die Betrachter immer wieder in Staunen.

Umfeld und Ausblick

Michael Siegrist Professor an der ETH Zürich



Michael Siegrist ist seit 1. April 2007 ausserordentlicher Professor für Consumer Behavior an der ETH Zürich. Prof. Siegrist studierte an der Universität Zürich Psychologie, Betriebswirtschaftslehre und Publizistikwissenschaft. Danach war er wissenschaftlicher Assistent am Psychologischen Institut der Universität Zürich. 1994 promovierte er an derselben Universität. Von 1997 bis 1998 war er als Projektleiter und stellvertretender Leiter der Abteilung Marketingforschung beim Zentralverband schweizerischer Milchproduzenten in Bern tätig. Zwischen 1998 und 2000 war er als Forscher an der Western Washington University, WA, USA. 2001 habilitierte er an der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich. Er ist Area Editor der Zeitschrift «Risk Analysis» und Mitglied des Editorial Boards mehrerer wissenschaftlicher Zeitschriften.

Das Leben war noch nie so sicher wie heute. Dank des technologischen Fortschrittes sind wir weit weniger Gefahren ausgesetzt als frühere Generationen. Ohne ausreichende und günstige Energie wäre dies nicht möglich. Die Herstellung von Energie ist aber mit Risiken verbunden.

Es gibt Unfälle, die uns beunruhigen. Dazu gehört der Unfall im Kernkraftwerk von Fukushima vom letzten Jahr. Aufgeschreckt durch diesen Unfall, hat der Bundesrat eine neue Energiepolitik verordnet. Wie rasch diese Entscheidung fiel, ist überraschend. Zum Zeitpunkt des Entscheides zum Ausstieg aus der Nuklearenergie lagen keine neuen Fakten vor. Zudem hatte der Entscheid keine unmittelbaren Konsequenzen; die Kernkraftwerke in der Schweiz produzieren weiterhin Strom. Es bestand also kein Grund zur Eile. Eine durchdachte Entscheidung stellt man sich anders vor.

Doch wie hat die Bevölkerung in der Schweiz reagiert? Die Bevölkerung blieb gelassener als die Politik. Nach dem Unfall in Fukushima nahm die Risikowahrnehmung der Kernenergie zu. Nutzenwahrnehmung und Akzeptanz nahmen ab. Diese Veränderungen fielen aber relativ bescheiden aus, wenn man Ausmass und Tonalität der Medienberichterstattung zu Fukushima berücksichtigt. Ein halbes Jahr nach dem Unfall nahm die Schweizer Bevölkerung bereits wieder weniger Risiken als unmittelbar nach dem Ereignis wahr. Innerhalb von vier bis fünf Jahren dürfte die Kernenergie wieder eine vergleichbare Akzeptanz wie vor Fukushima erreicht haben.

Der wahrgenommene Nutzen der Kernenergie in der Bevölkerung und nicht die Risikowahrnehmung wird für die Akzeptanz entscheidend sein.

Bleiben wir realistisch. Der Energieverbrauch wird auch in Zukunft zunehmen. Viele elektronische Geräte brauchen heute zwar weniger Strom. Und weitere Effizienzsteigerungen sind absehbar. Doch das bedeutet nicht, dass weniger Strom benötigt wird. Effizienzsteigerungen haben bisher immer zu einer grösseren Nachfrage geführt. Die heutigen Mobiltelefone und Laptops wären undenkbar ohne die Effizienzsteigerungen der letzten Jahre. Dank der grösseren Effizienz wurden die Geräte aber auch erst für die breite Masse erschwinglich. Dank Effizienzsteigerung nahm also der Stromverbrauch massiv zu.

Den heutigen Lebensstandard können wir nur halten, wenn wir auch in Zukunft genügend Energie zur Verfügung haben. Wie der künftige Energiemix aussehen soll, dies ist eine wichtige Frage. Dabei sollte man nicht vorschnell auf die Option Nuklearenergie verzichten. Denn es wäre töricht, auf alle Risiken verzichten zu wollen. Denn dies kann gefährlicher sein, als bewusst einige Risiken einzugehen. Diese Risiken gehen wir als Gesellschaft nicht aus Übermut ein, sondern weil wir den Nutzen höher werten als mögliche Nachteile. Nur mit genügend Energie haben wir die Grundlage für eine prosperierende Gesellschaft, die Schutz vor Risiken bieten kann.

Finanzielle Berichterstattung

Produktionskosten bei 5 Rp./kWh und grosse Investitionen in anlagentechnische Verbesserungen

Im 27. Betriebsjahr betrug die Nettoproduktion dank nahezu störungsfreiem Betrieb 9481 GWh (2010: 8775 GWh) bei Jahreskosten von CHF 475.8 Mio. (2010: CHF 498.6 Mio.). Der Rückgang der Jahreskosten hat verschiedene Ursachen: Im Jahr 2011 ist die Verrechnung von Kosten für Systemdienstleistungen an mittlere und grosse Kraftwerke durch die swissgrid ag aufgrund eines Entscheides des Bundesverwaltungsgerichts aus dem Jahr 2010 erstmals vollständig entfallen. Aufgrund der kürzeren Jahreshauptrevision fielen auch die Revisions- und Instandhaltungskosten geringer aus als im Vorjahr. Auf der anderen Seite stieg der Personalaufwand um ca. 5% an, massgeblich aufgrund eines gezielten Ausbaus der personellen Ressourcen bei Schlüsselfunktionen. Aufgrund der tieferen Jahreskosten und der höheren Stromproduktion lagen die Produktionskosten im Berichtsjahr mit 5.02 Rp./kWh deutlich unter dem Vorjahreswert von 5.68 Rp./kWh.

Die laufenden grossen Investitions- und Erneuerungsvorhaben spiegeln sich in einem hohen Investitionsvolumen wider. Zur langfristigen Sicherstellung und kontinuierlichen Verbesserung der Sicherheit und der Verfügbarkeit wurden im Berichtsjahr CHF 96.1 Mio. in anlagentechnische Verbesserungen und substanzerhaltende Massnahmen investiert (Vorjahr CHF 127.7 Mio.). Im Auftrag der staatlichen Fonds – des Stilllegungs- und des Entsorgungsfonds – sowie der Kernkraftwerkbetreiber in der Schweiz wurden im Jahr 2011 die Kostenstudien betreffend Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung von nuklearen Abfällen aktualisiert. Die Ergebnisse liegen über den Werten aus den Studien des Jahres 2006 und führen in der Folge zu einer Erhöhung des Barwertes der Verpflichtungen per 31. Dezember 2011 von CHF 292.6 Mio. Diese Erhöhung wurde zum Bilanzstichtag erfasst und ist im Anhang zur Jahresrechnung offengelegt.

Struktur Jahreskosten 2011



Erfolgsrechnung

	Anmerkungen	2011 Mio. CHF	2010 Mio. CHF
Jahreskosten zulasten der Partner	1	475.8	498.6
Aktiviert		6.7	5.9
Übriger Betriebsertrag	2	1.7	15.1
Gesamtleistung		484.2	519.6
Material und Fremdleistungen	3	70.7	82.6
Personalaufwand	4	79.3	75.8
Abschreibungen auf Sachanlagen	5	184.3	185.3
Abschreibungen auf immateriellen Anlagen	14	0.4	0.3
Abgaben und Gebühren	6	8.5	33.8
Übriger Betriebsaufwand	7	30.5	30.7
Betriebsaufwand		373.7	408.5
ERGEBNIS VOR ZINSEN UND STEUERN (EBIT)		110.5	111.1
Finanzertrag	8	62.8	61.0
Finanzaufwand	9	- 141.3	- 139.4
Ergebnis vor Ertragssteuern		32.0	32.7
Ertragssteuern		- 5.7	- 6.4
JAHRESGEWINN		26.3	26.3

In allen Tabellen der Jahresrechnung inkl. Anhang sind die Werte einzeln gerundet.

Bilanz

AKTIVEN	Anmerkungen	31.12.2011 Mio. CHF	31.12.2010 Mio. CHF
Sachanlagen	10	1 814.0	1 820.5
Zu amortisierende Kosten für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung	11	630.2	350.7
Sachanlagen und zu amortisierende Kosten für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung		2 444.2	2 171.2
Beteiligungen	12	1.7	1.7
Langfristige Darlehen		3.6	3.9
Stilllegungsfonds für Kernanlagen	13	374.7	350.4
Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke	13	882.4	830.8
Immaterielle Anlagen	14	7.8	8.2
Anlagevermögen		3 714.5	3 366.2
Vorräte	15	171.4	180.4
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	16	1.0	24.3
Übrige Forderungen	17	5.1	1.6
Aktive Rechnungsabgrenzungen		3.6	8.4
Flüssige Mittel	18	75.4	67.9
Umlaufvermögen		256.5	282.6
TOTAL AKTIVEN		3 971.0	3 648.8
PASSIVEN	Anmerkungen	31.12.2011 Mio. CHF	31.12.2010 Mio. CHF
Aktienkapital		450.0	450.0
Allgemeine Reserve		30.1	28.5
Bilanzgewinn		26.3	26.3
Eigenkapital		506.4	504.8
Anleihen	19	350.0	350.0
Übrige langfristige Finanzverbindlichkeiten	20	100.0	100.0
Abgetretene Nutzungsrechte	21	14.6	15.2
Langfristige Rückstellungen	22	2 875.1	2 491.2
Langfristiges Fremdkapital		3 339.7	2 956.4
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	23	43.4	24.0
Übrige kurzfristige Finanzverbindlichkeiten	24	0.0	100.0
Übrige Verbindlichkeiten	25	7.0	5.1
Kurzfristige Rückstellungen	22	55.4	41.3
Passive Rechnungsabgrenzungen	26	19.1	17.2
Kurzfristiges Fremdkapital		124.9	187.6
Fremdkapital		3 464.6	3 144.0
TOTAL PASSIVEN		3 971.0	3 648.8

Eigenkapitalnachweis

	Aktien- kapital Mio. CHF	Allgemeine Reserve ¹⁾ Mio. CHF	Bilanz- gewinn Mio. CHF	Eigen- kapital Mio. CHF
Stand 1.1.2010	450.0	27.0	26.3	503.3
Zuweisung		1.6	– 1.6	0.0
Dividendenausschüttung			–24.8	–24.8
Jahresgewinn 2010			26.3	26.3
Stand 31.12.2010	450.0	28.5	26.3	504.8
Stand 1.1.2011	450.0	28.5	26.3	504.8
Zuweisung		1.6	– 1.6	0.0
Dividendenausschüttung			–24.8	–24.8
Jahresgewinn 2011			26.3	26.3
Stand 31.12.2011	450.0	30.1	26.3	506.4

¹⁾ Die Allgemeine Reserve wurde ausschliesslich aus Gewinnen geäufnet.

Das Aktienkapital setzt sich zusammen aus 45 000 Namenaktien zu CHF 10 000.–.
Die Aktionäre und ihre Anteile sind gegenüber dem Vorjahr unverändert:
AEW Energie AG: 5,4 %
Alpiq AG: 27,4 %
Alpiq Suisse SA: 5,0 %
AxpO AG: 22,8 %
BKW FMB Beteiligungen AG: 9,5 %
Centralschweizerische Kraftwerke AG: 13,6 %
EGL AG: 16,3 %

Geldflussrechnung

Anmerkungen	2011 Mio. CHF	2010 Mio. CHF
Jahresgewinn	26.3	26.3
Abschreibungen	184.6	185.6
Veränderung von Rückstellungen	22 – 37.2	– 30.5
Aufzinsung Rückstellungen	9, 22 125.1	120.5
Kalkulatorische Verzinsung Fondseinlagen	8, 13 – 59.1	– 55.3
AktiviertE Eigenleistungen	– 6.7	– 5.9
Übrige nicht cashwirksame Positionen	– 0.5	– 0.7
Veränderung Vorräte	– 31.7	– 39.6
Veränderung Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	23.3	– 12.2
Veränderung übrige Forderungen	– 3.5	– 1.1
Veränderung aktive Rechnungsabgrenzungen	4.8	– 3.8
Veränderung Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	19.4	– 6.8
Veränderung übrige Verbindlichkeiten	1.9	– 2.5
Veränderung passive Rechnungsabgrenzungen	1.9	– 9.0
Geldfluss aus Betriebstätigkeit (operativer Cashflow)	248.6	165.0
Investitionen in Sachanlagen	– 99.7	–134.4
Einzahlungen aus Amortisationen von Darlehen	0.3	0.2
Zahlungen an staatliche Fonds	– 16.9	– 19.9
Geldfluss aus Investitionstätigkeit	–116.3	–154.1
Dividendenausschüttung	– 24.8	– 24.8
Einzahlungen aus Aufnahme von Anleihen	0.0	350.0
Rückzahlungen von Anleihen	0.0	–250.0
Rückzahlung von kurzfristigen Finanzverbindlichkeiten	–100.0	– 50.0
Aufnahme von kurzfristigen Finanzverbindlichkeiten	0.0	0.0
Aufnahme von langfristigen Finanzverbindlichkeiten	0.0	0.0
Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit	–124.8	25.2
VERÄNDERUNG FLÜSSIGE MITTEL	7.5	36.1
Nachweis		
Flüssige Mittel per 1.1.	18 67.9	31.8
Flüssige Mittel per 31.12.	18 75.4	67.9
Veränderung flüssige Mittel	7.5	36.1

Anhang

Grundsätze der Rechnungslegung

Die Jahresrechnung 2011 der Kernkraftwerk Leibstadt AG wurde nach den Fachempfehlungen zur Rechnungslegung Swiss GAAP FER erstellt. Sie vermittelt ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage.

Dieser Swiss-GAAP-FER-Abschluss entspricht gleichzeitig dem handelsrechtlichen Abschluss.

Auswirkungen von Schätzungsänderungen

Im Auftrag der staatlichen Fonds – des Stilllegungs- und des Entsorgungsfonds – sowie der Kernkraftwerkbetreiber in der Schweiz wurden im Jahr 2011 die Kostenstudien betreffend Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung von nuklearen Abfällen aktualisiert. Die Studien basieren gemäss Art. 8 Abs. 2 der Stilllegungs- und Entsorgungsfondsverordnung (SEFV) auf einer angenommenen Nutzungsdauer der Anlagen von 50 Jahren. Die seit Ende November 2011 für die Kernkraftwerk Leibstadt AG vorliegenden Resultate der aktualisierten Kostenstudien ergaben für die Gesellschaft eine geschätzte Verpflichtung von insgesamt CHF 6.4 Mia. (Zeitwert nach Ende der Betriebsphase). Dies entspricht gegenüber den letzten Studien aus dem Jahr 2006 einem Anstieg von CHF 0.9 Mia. und resultierte in einer Erhöhung des Barwertes der Verpflichtungen per 31. Dezember 2011 von CHF 292.6 Mio. Diese Erhöhung wurde zum Bilanzstichtag erfasst und ist im Einzelnen unter Anmerkung 11, Seite 58, und Anmerkung 22, Seite 61, offengelegt.

Die aktualisierten Kostenschätzungen haben unter Berücksichtigung einer finanzwirtschaftlichen Abschreibungsdauer von 50 Jahren ab dem Geschäftsjahr 2012 hinsichtlich der Aufwendungen für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung eine Erhöhung der Jahreskosten von rund CHF 28 Mio. zur Folge.

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.

Anlagevermögen

Sachanlagen

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

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

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 Werteinbusse
Gebäude	20 bis 50 Jahre
Kraftwerksanlagen	10 bis 50 Jahre
Brennelemente	4 bis 7 Jahre (nach Wertverzehr)
Betriebs- und Geschäftsausstattung	nur bei Werteinbusse
Betriebseinrichtungen	10 bis 15 Jahre
Betriebs- und Geschäftsausstattungen	10 bis 15 Jahre
Informationstechnologie Hard- und Software	2 bis 3 Jahre

Zu amortisierende Kosten für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung

Die Barwerte der geschätzten Kosten für den Nachbetrieb, die Stilllegung und die Entsorgung – siehe auch Rückstellung für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung – werden aktiviert und linear bis zum Ende der finanzwirtschaftlichen Nutzungsdauer von 50 Jahren abgeschrieben.

Beteiligungen und langfristige Darlehen

Die Beteiligungen sind zum Anschaffungswert abzüglich betriebswirtschaftlich notwendiger Einzelwertberichtigungen ausgewiesen. Die Bewertung der Finanzdarlehen erfolgt zum Nominalwert abzüglich notwendiger Wertberichtigungen. Wertschriften werden zu Anschaffungskosten oder tieferem Marktwert (Niederstwertprinzip) bilanziert.

Stilllegungs- 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) 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 den Berechnungen zugrunde liegenden Kostenstudien wurden im Jahr 2011 erstellt.

Zur Deckung der nach der Ausserbetriebnahme anfallenden Kosten zahlt die Gesellschaft während der Betriebsdauer 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 dannzumal 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 grundsätzlich zu den getätigten Einzahlungen sowie einer langfristigen kalkulatorischen Verzinsung von jährlich 5% bewertet. Basis dieser langfristig erwarteten Anlagerendite bildet die Modellannahme der staatlichen Fonds gemäss Art. 8 Abs. 5 der Verordnung über den Stilllegungs- und den Entsorgungsfonds für Kernanlagen (SEFV). Im Zeitpunkt der Ausserbetriebnahme decken die Einzahlungen der Gesellschaft gemäss Modellannahme die dannzumal voraussichtlich anfallenden Stilllegungs- und Entsorgungskosten. Zwischen den in der Gesellschaft bilanzierten Ansprüchen gegenüber den Fonds und den anteiligen Fondsvermögen kann es während der Betriebsdauer stichtagsbezogen zu Abweichungen kommen. Der Grund dafür liegt in der unter-

schiedlichen buchhalterischen Behandlung: Während bei der Gesellschaft die in der Bilanz ausgewiesenen Ansprüche auf den verzinsten Einzahlungen basieren, werden die Vermögenswerte in den Fonds zu Marktwerten erfasst. Die Höhe der Abweichung zwischen den bilanzierten Ansprüchen und dem anteiligen Fondsvermögen per Bilanzstichtag ist in Anmerkung 13 ausgewiesen.

Immaterielle Anlagen

Bei den immateriellen Anlagen handelt es sich um eigentumsähnliche Anlagenbenutzungsrechte in Form von vertraglich vereinbarten einmaligen Entschädigungen an einen Vertragspartner für die Benutzung von dessen Anlagen. Die Amortisation erfolgt linear über die Vertragsdauer.

Umlaufvermögen

Vorräte

Die Spaltstoffvorräte werden bis zum Zeitpunkt, an dem diese in die Brennelementfabrikation übergehen, 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.

Forderungen

Forderungen werden zu Nominalwerten abzüglich betriebswirtschaftlich notwendiger Wertberichtigungen ausgewiesen.

Flüssige Mittel und Wertschriften

Die flüssigen Mittel enthalten Kassenbestände, Post- und Bankguthaben sowie Geldanlagen bei Banken und nahe stehenden Personen mit einer Laufzeit von längstens 90 Tagen. Sie sind zu Nominalwerten bilanziert. Wertschriften werden zu Anschaffungskosten abzüglich allfälliger Wertberichtigungen ausgewiesen.

Fremdkapital

Abgetretene Nutzungsrechte

Bei den abgetretenen Nutzungsrechten handelt es sich um erhaltene Zahlungen für die Einräumung von Anlagebenutzungsrechten. Die erhaltenen Zahlungen werden linear über die Laufzeit der Nutzungsrechte erfolgswirksam aufgelöst.

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. Der Barwert der geschätzten Kosten wird zurückgestellt und über die geschätzte Betriebsdauer von 50 Jahren aufgezinest. Die Teuerung wird mit durchschnittlich 3% und der Zins mit 5% berücksichtigt. Geänderte Schätzungen 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. Eine Verminderung der geschätzten künftigen Verpflichtung wird, soweit daraus ein negativer Buchwert des Vermögenswertes resultieren würde, direkt der Erfolgsrechnung gutgeschrieben.

Verbindlichkeiten

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

Ausserbilanzgeschäfte

Eventualverpflichtungen und weitere, nicht zu bilanzierende Verpflichtungen, bei welchen ein Mittelabfluss als unwahrscheinlich eingeschätzt wird, werden in der Bilanz nicht erfasst. Dagegen werden der jeweils am Bilanzstichtag bestehende Haftungsumfang der Eventualverbindlichkeiten und die weiteren, nicht zu bilanzierenden Verpflichtungen im Anhang zur Jahresrechnung offengelegt. Die Bewertung erfolgt gemäss der Wahrscheinlichkeit und der Höhe der zukünftigen einseitigen Leistungen und Kosten.

Personalvorsorge

Die Kernkraftwerk Leibstadt AG ist bei einer Branchensammel-einrichtung angeschlossen. Dabei handelt es sich um eine rechtlich selbstständige Vorsorgeeinrichtung. 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 den Todesfall versichert. Ab 1. Januar nach Vollendung des 24. Altersjahres sind sie auch für Altersleistungen versichert.

Die wirtschaftlichen Auswirkungen von Vorsorgeeinrichtungen auf die Gesellschaft werden wie folgt dargestellt: Die Aktivierung eines wirtschaftlichen Nutzens aus Überdeckung in der Vorsorgeeinrichtung erfolgt nicht, da weder die Voraussetzungen dafür erfüllt sind noch die Gesellschaft beabsichtigt, diesen zur Senkung von Arbeitgeberbeiträgen einzusetzen. Ein sich aus frei verfügbaren Arbeitgeberbeitragsreserven ergebender Nutzen wird als Aktivum erfasst. Eine wirtschaftliche Verpflichtung wird erfasst, wenn die Voraussetzungen für die Bildung einer Rückstellung erfüllt sind. Die auf die Periode abgegrenzten Beiträge, die Differenz zwischen den jährlich ermittelten wirtschaftlichen Nutzen aus Überdeckungen in der Vorsorgeeinrichtung und Verpflichtungen sowie die Veränderung der Arbeitgeberbeitragsreserve werden als Personalaufwand in der Erfolgsrechnung erfasst.

Anmerkungen zu Erfolgsrechnung und Bilanz

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 (nahestehenden Personen) von diesen entsprechend ihrer Beteiligung übernommen. Die auf Seite 47 dargestellte Struktur der Jahreskosten basiert auf folgenden Zuordnungen:

Mio. CHF	Rechnung 2011	Finanzerfolg und Gewinn	Abschrei- bungen	Stilllegung/ Nachbetrieb	Nukleare Entsorgung	Kern- brennstoff	Betrieb
Aktivierte Eigenleistungen	- 6.7						- 6.7
Übriger Betriebsertrag	- 1.7						- 1.7
Total Erträge (ohne Jahreskosten)	- 8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	- 8.4
Material und Fremdleistungen	70.7						70.7
Personalaufwand	79.3						79.3
Abschreibungen	184.6		113.1	6.2	24.6	40.7	
Abgaben und Gebühren	8.5						8.5
Übriger Betriebsaufwand	30.5						30.5
Finanzertrag	- 62.8	- 3.8		- 17.5	- 41.5		
Finanzaufwand	141.4	16.4		41.5	83.5		
Ertragssteuern	5.7	5.7					
Jahresgewinn	26.3	26.3					
Total Aufwand	484.2	44.6	113.1	30.2	66.6	40.7	189.0
JAHRESKOSTEN	475.8	44.6	113.1	30.2	66.6	40.7	180.6
in Prozent	100.0	9.4	23.7	6.3	14.0	8.6	38.0

2 Übriger Betriebsertrag

Ab 2011 enthält der übrige Betriebsertrag aufgrund einer neuen Vereinbarung unter den Partnern keine Erträge für die Erbringung von Systemdienstleistungen mehr (Vorjahr CHF 11.2 Mio.).

3 Material und Fremdleistungen

In der Position Material und Fremdleistungen sind die Aufwendungen für den Betrieb, den Unterhalt und die Jahresrevision der gesamten Betriebsanlagen enthalten. Ebenso sind darin die Aufwendungen für den Temporärpersonaleinsatz berücksichtigt. Unter Material und Fremdleistungen sind Informatikdienstleistungen von nahestehenden Personen im Betrag von CHF 1.1 Mio. (Vorjahr CHF 0.3 Mio.) enthalten.

4 Personalaufwand

Am 31. Dezember 2011 waren 521.2 Pensen (Vorjahr: 505.7 Pensen) besetzt.

5 Abschreibungen auf Sachanlagen

Diese Position beinhaltet die Abschreibungen der Sachanlagen sowie die Amortisation der Kosten für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung. Einzelheiten sind in den Anmerkungen 10 und 11 offengelegt.

6 Abgaben und Gebühren

	2011 Mio. CHF	2010 Mio. CHF
Aufsichtsgebühren Bund	10.5	8.2
Kantonale Konzessionsgebühren	4.9	4.8
Regulatorisch verfügte Abgaben (SDL)	-7.5	20.1
Abgaben an Gemeinden	0.7	0.7
TOTAL	8.5	33.8

Zusätzliche Erläuterungen zu den regulatorisch verfüigten Abgaben (SDL) sind auf Seite 63 offengelegt.

7 Übriger Betriebsaufwand

	2011 Mio. CHF	2010 Mio. CHF
Allgemeiner Verwaltungsaufwand	18.6	19.4
Versicherungen	11.9	11.3
TOTAL	30.5	30.7

Im Allgemeinen Verwaltungsaufwand sind Dienstleistungen von nahestehen- den Personen im Betrag von CHF 4.9 Mio. (Vorjahr CHF 5.3 Mio.) enthalten.

8 Finanzertrag

	2011 Mio. CHF	2010 Mio. CHF
Aktivzinsen (inklusive Lieferantenskonti)	0.5	0.4
Beteiligungserträge	0.1	0.1
Übriger Finanzertrag	3.2	5.2
Kalkulatorische Verzinsung staatlicher Fonds	59.1	55.3
TOTAL	62.8	61.0

Die Verzinsung der staatlichen Fonds beinhaltet den langfristig angewende- ten kalkulatorischen Zins von 5% für den Stilllegungsfonds für Kernanlagen und den Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke.
In den Aktivzinsen sind CHF 0.3 Mio. (Vorjahr CHF 0.2 Mio.) Zinserträge für Darlehen und Kontokorrentguthaben von nahestehenden Personen enthal- ten.

9 Finanzaufwand

	2011 Mio. CHF	2010 Mio. CHF
Zinsen	13.7	13.7
Übriger Finanzaufwand	2.6	5.2
Aufzinsung Rückstellungen	125.0	120.5
TOTAL	141.3	139.4

Die Aufzinsung der Rückstellungen beinhaltet den langfristig angewendeten kalkulatorischen Zins von 5% für die Rückstellungen für Nachbetrieb, Still- legung und Entsorgung.
In den Zinsen sind CHF 3.1 Mio. (Vorjahr CHF 3.3 Mio.) Zinsaufwände für Dar- lehen und Kontokorrentschulden an nahestehende Personen enthalten.

10 Sachanlagen

	Kraftwerks- anlagen Mio. CHF	Brenn- elemente Mio. CHF	Betriebs-/ Geschäfts- ausstattung Mio. CHF	Gebäude/ Grundstücke Mio. CHF	Anlagen im Bau Mio. CHF	Total Mio. CHF
2010						
Anschaffungswert 1.1.2010	3 380.5	182.8	73.3	1 871.4	176.7	5 684.6
Zugänge	53.0	1.2	3.5	7.7	69.1	134.5
Aktivierte Eigenleistungen					5.9	5.9
Abgänge	-9.3	-26.0	-7.3			-42.6
Reklassifikationen	49.7	43.6	1.6	6.6	-101.5	0.0
Umbuchungen aus Vorräten	2.6	0.0				2.6
Anschaffungswert 31.12.2010	3 476.5	201.5	71.1	1 885.7	150.2	5 785.0
Kumulierte Abschreibungen 1.1.2010	2 540.9	93.6	43.1	1 175.1	0.0	3 852.7
Zugänge	81.0	35.7	6.9	30.7		154.3
Abgänge	-9.3	-26.0	-7.3			-42.6
Kumulierte Abschreibungen 31.12.2010	2 612.6	103.3	42.8	1 205.8	0.0	3 964.5
Bilanzwert 1.1.2010	839.6	89.2	30.1	696.3	176.7	1 831.8
BILANZWERT 31.12.2010	863.9	98.3	28.2	679.9	150.2	1 820.5
2011						
Anschaffungswert 1.1.2011	3 476.5	201.5	71.1	1 885.7	150.2	5 785.0
Zugänge	13.3	7.8	4.2	6.5	67.9	99.7
Aktivierte Eigenleistungen					6.7	6.7
Abgänge		-38.5	-0.5	-3.0		-42.0
Reklassifikationen	24.4	15.9	2.7	0.4	-43.4	0.0
Umbuchungen aus Vorräten	0.7	28.8			11.2	40.7
Anschaffungswert 31.12.2011	3 514.8	215.5	77.5	1 889.6	192.6	5 890.0
Kumulierte Abschreibungen 1.1.2011	2 612.6	103.3	42.8	1'205.8	0.0	3 964.5
Zugänge	74.1	40.7	7.1	31.2		153.1
Abgänge		-38.5	-0.1	-3.0		-41.6
Kumulierte Abschreibungen 31.12.2011	2 686.7	105.6	49.8	1 234.0	0.0	4 076.0
Bilanzwert 1.1.2011	863.9	98.3	28.2	679.9	150.2	1 820.5
BILANZWERT 31.12.2011	828.1	110.0	27.7	655.7	192.6	1 814.0

Die maximalen Brandversicherungsleistungen für die Sachanlagen betrugen am 31. Dezember 2011 CHF 2 000.0 Mio. (2010: CHF 2 000.0 Mio.) pro Scha- denfall.

11 Zu amortisierende Kosten für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung

	2011 Mio. CHF	2010 Mio. CHF
Anschaffungswert 1.1.	562.9	545.3
Zugänge	17.7	17.7
Schätzungsänderungen ¹⁾	292.6	0.0
Anschaffungswert 31.12.	873.2	562.9
Kumulierte Abschreibungen 1.1.	212.2	181.4
Zugänge	30.8	30.8
Kumulierte Abschreibungen 31.12.	243.0	212.2
Bilanzwert 1.1.	350.7	363.9
BILANZWERT 31.12.	630.2	350.7

¹⁾ Siehe Erläuterungen auf Seite 52.

12 Beteiligungen

Die Beteiligungen enthalten 33.8% an der ZWILAG Zwischenlager Würenlingen AG (Aktienkapital: CHF 5.0 Mio.) mit CHF 1.7 Mio. (Vorjahr CHF 1.7 Mio.).

13 Staatliche Fonds

Die Bestände enthalten die getätigten Einzahlungen in die staatlichen Fonds sowie eine langfristige kalkulatorische Verzinsung von 5%.

	Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke Mio. CHF	Stilllegungsfonds für Kernanlagen Mio. CHF	Total Mio. CHF
2010			
Bestand 1.1.2010	779.7	326.3	1 106.0
Einzahlungen	12.1	7.8	19.9
Kalkulatorische Verzinsung	39.0	16.3	55.3
BESTAND 31.12.2010	830.8	350.4	1 181.2
2011			
Bestand 1.1.2011	830.8	350.4	1 181.2
Einzahlungen	10.1	6.8	16.9
Kalkulatorische Verzinsung	41.5	17.5	59.1
BESTAND 31.12.2011	882.4	374.7	1 257.1

Die Bewertungsgrundsätze für die staatlichen Fonds sind auf Seite 53 beschrieben. Der anteilige Marktwert der Wertschriften in den staatlichen Fonds liegt per 31. Dezember 2011 CHF 238.4 Mio. (Vorjahr CHF 178.4 Mio.) unter den ausgewiesenen Ansprüchen.

14 Immaterielle Anlagen: Nutzungsrechte

	31.12.2011 Mio. CHF	31.12.2010 Mio. CHF
Anschaffungswert 1.1.	24.3	24.3
Zugänge	0.0	0.0
Abgänge	0.0	0.0
Anschaffungswert 31.12.	24.3	24.3
Kumulierte Abschreibungen 1.1.	16.0	15.7
Zugänge	0.4	0.3
Abgänge	0.0	0.0
Kumulierte Abschreibungen 31.12.	16.4	16.0
Bilanzwert 1.1.	8.2	8.5
BILANZWERT 31.12.	7.8	8.2

15 Vorräte

	31.12.2011 Mio. CHF	31.12.2010 Mio. CHF
Spaltstoffe	140.5	150.5
Wertberichtigung Spaltstoffe	– 2.6	– 2.6
Material an Lager	80.3	78.6
Wertberichtigung Material an Lager	–46.8	–46.1
TOTAL	171.4	180.4

Die Veränderung der Vorräte beinhaltet im Berichtsjahr Umbuchungen in die Sachanlagen von CHF 40.7 Mio. (Vorjahr CHF 2.6 Mio.).

16 Forderungen aus Lieferungen und Leistungen

	31.12.2011 Mio. CHF	31.12.2010 Mio. CHF
Gegenüber nahestehenden Personen	0.3	23.7
Gegenüber Dritten	0.7	0.6
TOTAL	1.0	24.3

Bei den Forderungen gegenüber nahestehenden Personen handelt es sich um offene Rechnungen gegenüber der Alpiq AG, der Axpo AG und der BKW FMB Beteiligungen AG. Im Vorjahr bestanden Forderungen aus fakturierten Jahreskosten.

17 Übrige Forderungen

	31.12.2011 Mio. CHF	31.12.2010 Mio. CHF
Gegenüber Dritten	5.1	1.6
TOTAL	5.1	1.6

18 Flüssige Mittel

	31.12.2011 Mio. CHF	31.12.2010 Mio. CHF
Gegenüber nahestehenden Personen	75.4	67.9
TOTAL	75.4	67.9

Die flüssigen Mittel beinhalten im Wesentlichen das Kontokorrent-Konto gegenüber der Axpo Holding AG.

19 Anleihen

Zinssatz	Laufzeit	Frühester Rückzahlungstermin	Nominal- wert 31.12.2011 Mio. CHF	Nominal- wert 31.12.2010 Mio. CHF
2.00 % ¹⁾	2010–2016	29.03.16	200.0	200.0
2.50 % ²⁾	2010–2019	29.03.19	150.0	150.0
TOTAL			350.0	350.0

¹⁾ Der Kurswert der Anleihe beträgt per 31.12.2011 CHF 205.2 Mio.

²⁾ Der Kurswert der Anleihe beträgt per 31.12.2011 CHF 156.0 Mio.

Die 2010 ausgegebenen Anleihen konnten über pari emittiert werden. Das Agio wurde mit den Emissionskosten verrechnet und die netto verbleibenden Emissionskosten wurden aktiviert. Diese werden über die Laufzeiten aufgelöst.

20 Übrige langfristige Finanzverbindlichkeiten

	31.12.2011 Mio. CHF	31.12.2010 Mio. CHF
Restlaufzeit über 5 Jahre		
– gegenüber nahestehenden Personen	0.0	0.0
– gegenüber Dritten	0.0	50.0
Restlaufzeit 1 bis 5 Jahre		
– gegenüber nahestehenden Personen	0.0	0.0
– gegenüber Dritten	100.0	50.0
TOTAL	100.0	100.0

21 Abgetretene Nutzungsrechte

	31.12.2011 Mio. CHF	31.12.2010 Mio. CHF
Gegenüber nahestehenden Personen	14.6	15.2
TOTAL	14.6	15.2

Bei den abgetretenen Nutzungsrechten handelt es sich um im Jahr 2009 erhaltene Zahlungen für die Einräumung von Anlagebenutzungsrechten.

22 Rückstellungen

	Verpflichtungen für Nachbetrieb, Still- legung, Entsorgung	Sonstige Rückstellungen Mio. CHF	Total Rückstellungen Mio. CHF
2010			
Rückstellungen am 1.1.2010	2 421.9	2.9	2 424.8
Erhöhung der Verpflichtungen	17.7	0.0	17.7
Aufzinsung	120.4	0.1	120.5
Verwendung	–30.1	–0.4	–30.5
Rückstellungen am 31.12.2010	2 529.9	2.6	2 532.5
Abzüglich Anteil kurzfristig	–41.0	–0.3	–41.3
BESTAND 31.12.2010 LANGFRISTIG	2 488.9	2.3	2 491.2

2011

Rückstellungen am 1.1.2011	2 529.9	2.6	2 532.5
Erhöhung der Verpflichtungen	17.7	0.0	17.7
Aufzinsung	125.0	0.1	125.1
Verwendung	–36.7	–0.5	–37.2
Schätzungsänderungen ¹⁾	292.6	0.0	292.6
Rückstellungen am 31.12.2011	2 928.5	2.1	2 930.5
Abzüglich Anteil kurzfristig	–55.2	–0.2	–55.4
BESTAND 31.12.2011 LANGFRISTIG	2 873.3	1.9	2 875.1

¹⁾ Siehe Erläuterungen auf Seite 52.

Der Bestand der Verpflichtungen für Nachbetrieb, Stilllegung und Entsorgung setzt sich wie folgt zusammen:	31.12.2011 Mio. CHF	31.12.2010 Mio. CHF
Bruttobestand	3 987.6	3 552.3
Abfluss für bereits angefallene Aufwendungen	–1 059.1	–1 022.4
NETTOBESTAND	2 928.5	2 529.9

23 Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen

	31.12.2011 Mio. CHF	31.12.2010 Mio. CHF
Gegenüber nahestehenden Personen	19.8	3.0
Gegenüber Dritten	23.6	21.0
TOTAL	43.4	24.0

Bei den Verbindlichkeiten gegenüber nahestehenden Personen handelt es sich im Wesentlichen um Guthaben der Partner aus der Jahreskostenendabrechnung.

24 Übrige kurzfristige Finanzverbindlichkeiten

	31.12.2011 Mio. CHF	31.12.2010 Mio. CHF
Übrige kurzfristige Finanzverbindlichkeiten	0.0	100.0
TOTAL	0.0	100.0

Im Geschäftsjahr wurde das Darlehen an die Axpo AG vollumfänglich und fristgerecht zurückbezahlt.

25 Übrige Verbindlichkeiten

	31.12.2011 Mio. CHF	31.12.2010 Mio. CHF
Gegenüber Dritten	7.0	5.1
TOTAL	7.0	5.1

Beinhaltet unter anderem Mehrwertsteuerverbindlichkeiten von CHF 4.0 Mio. (Vorjahr CHF 1.2 Mio.).

26 Passive Rechnungsabgrenzungen

	31.12.2011 Mio. CHF	31.12.2010 Mio. CHF
Gegenüber nahestehenden Personen	4.2	1.7
Gegenüber Dritten	14.9	15.5
TOTAL	19.1	17.2

Bei den Rechnungsabgrenzungen gegenüber nahestehenden Personen handelt es sich um Abgrenzungen gegenüber der Axpo AG, der EGL AG und der ZWILAG Zwischenlager Würenlingen AG. Die Rechnungsabgrenzungen gegenüber Dritten beinhalten im Wesentlichen Abgrenzungen von Zinsen.

Weitere Angaben

Ausserbilanzgeschäfte

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

Zur Absicherung von zukünftigen Verpflichtungen in fremden Währungen für Grossprojekte bestehen am Bilanzstichtag 31. Dezember 2011 Devisenterminkontrakte im Nominalbetrag von CHF 114.4 Mio. (Vorjahr CHF 0.0 Mio.). Der negative Wiederbeschaffungswert beträgt CHF 0.02 Mio. (Vorjahr 0.00 Mio.).

Eventualverbindlichkeiten

Für die Eigentümer von Kernanlagen besteht gegenüber dem Stilllegungs- und dem Entsorgungsfonds eine begrenzte 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 KKL-Anteil von CHF 3.0 Mio. (Vorjahr CHF 3.0 Mio.).

Es bestehen weitere Zahlungsgarantien von CHF 0.6 Mio. (Vorjahr CHF 0.6 Mio.).

Beschwerdeverfahren

gegen verfügte Systemdienstleistungsabgaben

In einem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts (BVG) vom 8. Juli 2010 wurde festgestellt, dass für die in Art. 31b Abs.2 der Stromversorgungsverordnung (StromVV) vorgesehene Verrechnung von Kosten für Systemdienstleistungen (SDL) an Kraftwerke ≥ 50 MW Leistung keine gesetzliche Grundlage besteht. Aufgrund dieses Entscheides hat die swissgrid ag die Rechnungsstellung ab Juni 2010 ausgesetzt.

Die regulatorisch verfügten Abgaben (SDL) in Anmerkung 6 enthalten im Berichtsjahr eine Gutschrift von CHF 7.5 Mio. für im Jahr 2010 zu viel bezahlte Systemdienstleistungskosten.

Im Weiteren hat das KKL beim Bundesverwaltungsgericht (BVG) eine Beschwerde gegen die Verfügung der Eidgenössischen Elektrizitätskommission (ElCom) betreffend Kosten und Tarife 2011 für die Netznutzung Netzebene 1 und Systemdienstleistungen eingereicht, in welcher die Anlastung von Kosten für die Vorhaltung von positiver Tertiärregelleistung an die Bilanzgruppen vorgesehen war, denen die Kernkraftwerke Leibstadt und Gösgen angehören. Das Verfahren wurde vom BVG bis zum rechtskräftigen Abschluss der Beschwerdeverfahren betreffend Kosten und Tarife 2009 für die Netznutzung Netzebene 1 und Systemdienstleistungen sistiert.

Personalvorsorge

Wirtschaftlicher Nutzen, wirtschaftliche Verpflichtung und Vorsorgeaufwand	Überdeckung, Unterdeckung Mio. CHF		Wirtschaftlicher Anteil der KKL AG Mio. CHF		Auf die Periode abgegrenzte Beiträge Mio. CHF		Vorsorgeaufwand im Personalaufwand Mio. CHF	
Zeitraum	31.12.2011	31.12.2010	31.12.2011	31.12.2010	2011	2010	2011	2010
Vorsorgeeinrichtungen ohne Über- /Unterdeckung	–	–	–	–	5.3	5.2	5.3	5.2
TOTAL	–	–	–	–	5.3	5.2	5.3	5.2

Am Bilanzstichtag vom 31. Dezember 2011 besteht gegenüber der Personalvorsorgeeinrichtung eine Verbindlichkeit von CHF 0.0 Mio. (Vorjahr CHF 0.5 Mio.).

Transaktionen mit nahestehenden Personen

Als Transaktionen mit nahestehenden Personen werden Geschäftsbeziehungen mit Aktionären der Gesellschaft, mit Gesellschaften, die von diesen voll konsolidiert werden, sowie mit weiteren nach Swiss GAAP FER 15 als nahestehend geltenden Personen ausgewiesen. Als Aktionäre gelten die unter dem Eigenkapitalnachweis aufgeführten Gesellschaften.

Risikobeurteilung

Der Verwaltungsrat setzt sich regelmässig mit der Risikosituation der Gesellschaft auseinander. Die dafür erforderlichen Prozesse sind etabliert. Die Risikosituation wird aufgrund einer systematischen Erhebung und Beurteilung der wesentlichen Geschäftsrisiken in einem Risikobericht dokumentiert, der dem Verwaltungsrat zur Genehmigung vorgelegt wird. Der Verwaltungsrat hat den Risikobericht an seiner Sitzung vom 19. Dezember 2011 verabschiedet und die Massnahmen, soweit erforderlich, beschlossen.

Ereignisse nach dem Bilanzstichtag

Nach dem Bilanzstichtag vom 31. Dezember 2011 sind keine Ereignisse eingetreten, die erwähnenswert sind. Ereignisse nach dem Bilanzstichtag wurden bis zum 5. April 2012 berücksichtigt. An diesem Datum wurde die Jahresrechnung vom Verwaltungsrat der Kernkraftwerk Leibstadt AG genehmigt.

Verwendung des Bilanzgewinnes

Der Verwaltungsrat beantragt der Generalversammlung, den Bilanzgewinn wie folgt zu verwenden:

	31.12.2011 Mio. CHF	31.12.2010 Mio. CHF
Vortrag vom Vorjahr	0	0
Jahresgewinn	26 300 000	26 300 000
Bilanzgewinn	26 300 000	26 300 000
Dividende von 5,5% (Vorjahr 5,5%)		
auf das Aktienkapital von CHF 450 000 000	24 750 000	24 750 000
Zuweisung an die allgemeine Reserve	1 550 000	1 550 000
Vortrag auf neue Rechnung	0	0
TOTAL VERWENDUNG	26 300 000	26 300 000

Bericht der Revisionsstelle zur Jahresrechnung an die Generalversammlung der Kernkraftwerk Leibstadt AG

Als Revisionsstelle haben wir die auf den Seiten 48 bis 65 wiedergegebene Jahresrechnung der Kernkraftwerk Leibstadt AG, bestehend aus Erfolgsrechnung, Bilanz, Eigenkapitalnachweis, Geldflussrechnung und Anhang, für das am 31. Dezember 2011 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Verantwortung des Verwaltungsrates

Der Verwaltungsrat ist für die Aufstellung der Jahresrechnung in Übereinstimmung mit den Swiss GAAP FER, den gesetzlichen Vorschriften und den Statuten 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 der Revisionsstelle

Unsere Verantwortung ist es, aufgrund unserer Prüfung ein Prüfungsurteil über die Jahresrechnung abzugeben. Wir haben unsere Prüfung in Übereinstimmung mit dem schweizerischen Gesetz und 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 2011 abgeschlossene Geschäftsjahr ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage in Übereinstimmung mit den Swiss GAAP FER und entspricht dem schweizerischen Gesetz und den Statuten.

Berichterstattung aufgrund weiterer gesetzlicher Vorschriften

Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen an die Zulassung gemäss Revisionsaufsichtsgesetz (RAG) und die Unabhängigkeit (Art. 728 OR und Art. 11 RAG) erfüllen und keine mit unserer Unabhängigkeit nicht vereinbaren Sachverhalte vorliegen.

In Übereinstimmung mit Art. 728a Abs. 1 Ziff. 3 OR und dem Schweizer Prüfungsstandard 890 bestätigen wir, dass ein gemäss den Vorgaben des Verwaltungsrates ausgestaltetes internes Kontrollsystem für die Aufstellung der Jahresrechnung existiert.

Ferner bestätigen wir, dass der Antrag über die Verwendung des Bilanzgewinnes dem schweizerischen Gesetz und den Statuten entspricht, und empfehlen, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

KPMG AG

Stefan Inderbinen
Zugelassener Revisionsexperte
Leitender Revisor

Basel, 5. April 2012

Urs Zeder
Zugelassener Revisionsexperte

Impressum

Kernkraftwerk Leibstadt AG

Gesamtverantwortung

Karin Giacomuzzi, Leiterin Kommunikation

Konzept und Realisation

Schaerer und Partner AG, Lenzburg

Fotografin

Regula Rost, Bern/Zürich

Druck

Oeschger Druck, Bad Zurzach

