

Beilage zum SVA-Bulletin Nr. 13/2004
 Herausgeber: Schweizerische Vereinigung
 für Atomenergie (SVA)
 Postfach 5032
 3001 **Bern**

Die Monatsberichte seit 1.1.1998
 sind abrufbar unter
www.atomenergie.ch

MONATSBERICHT ÜBER DEN BETRIEB DER SCHWEIZERISCHEN KERNKRAFTWERKE

IM JUNI 2004

Eine Publikation der schweizerischen Kernkraftwerke:

Nordostschweizerische Kraftwerke AG
 Kernkraftwerk Beznau
 5312 **Döttingen**

BKW FMB Energie AG
 Kernkraftwerk Mühleberg
 3203 **Mühleberg**

Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG
 4658 **Däniken**

Kernkraftwerk Leibstadt AG
 5325 **Leibstadt**

Betriebsdaten für Juni 2004

	Brutto- erzeugung MWh	Nettoerzeugung MWh	Betriebsstunden (Strompro- duktion) h	Gesamt- Bruttoerzeu- gung seit Inbe- triebnahme MWh	Gesamt- Nettoerzeugung seit Inbe- triebnahme MWh
KKB 1	0	- 1'200	0	91'658'732	87'688'349
KKB 2	271'145	260'501	720	91'215'082	87'402'557
KKM	264'330	253'543	720	83'459'035	79'720'760
KKG	236'707	218'793	253	192'468'045	181'589'526
KKL	859'298	819'058	720	163'810'970	155'301'785

Die aufgeführten Zahlen schliessen die Stromproduktion sowie in den Fällen KKB 1, KKB 2 und KKG die Wärmeabgaben an die dortigen Fernwärmesysteme ein. Das KKB versorgt die regionale Fernwärmeversorgung für das untere Aaretal (Refuna) mit Heisswasser. Das KKG liefert Heissdampf an die benachbarte Kartonfabrik Niedergösgen (Kani).

Minderstromproduktion infolge Wärmeabgabe an Refuna und Kani im Juni 2004:

(In Klammern die Gesamtwerte seit Aufnahme der Wärmelieferungen)

KKB 1	0 MWh	(288'567 MWh)
KKB 2	692 MWh	(38'979 MWh)
KKG	1'545 MWh	(1'375'307 MWh)

KERNKRAFTWERK BEZNAU

(2 Druckwasserreaktorblöcke, Nennleistung je 380 MW brutto / 365 MW netto)

Betriebsverlauf im Juni 2004

Der Block 1 war während des ganzen Monats in der Revisionsabstellung. Es sind ausgedehnte Überprüfungen an Systemen und Komponenten, aber auch Anlage-Erneuerungen im Gang. Die Prüfung des Primärsystems unter erhöhtem Druck verlief erfolgreich. Die Ultraschall-untersuchungen am Reaktordruckbehälter und dessen Deckel ergaben keine Hinweise auf Veränderungen gegenüber früheren Messungen. Die Montage der neuen Turbinenleittechnik und -überwachung ist abgeschlossen. Die entsprechenden Inbetriebsetzungstests haben begonnen.

Im Block 2 erfolgte die Produktion bei Nennleistung. Zur Durchführung periodischer Tests wurde jeweils für kurze Zeit die Leistung um einige Prozent reduziert.

Die Abgaben radioaktiver Stoffe an die Umgebung lagen unterhalb der behördlich festgelegten Grenzwerte.

Verschiedenes

Die beiden Erdbeben vom 22. und 29. Juni wurden durch die Erdbebeninstrumentierung erfasst und die entsprechenden Daten aufgezeichnet. Auch das zweite, stärkere Beben hatte keine Auswirkungen auf die Ausrüstungen und den Betrieb des KKB. Die Auslegung des KKB ist auf viel stärkere Erdbeben ausgerichtet.

KERNKRAFTWERK MÜHLEBERG

(Nennleistung 372 MW brutto / 355 MW netto, Siedewasserreaktor)

Betriebsverlauf im Juni 2004

Die Anlage wurde mit maximal möglicher Leistung bei einer Arbeitsausnutzung von 99,4% und einer Zeitverfügbarkeit von 100% betrieben. Die geplanten Funktionsprüfungen wurden ordnungsgemäss durchgeführt. Am 29. Juni erfolgte eine Abschaltung der Turbine B und eine automatische Leistungsreduktion. Nach der raschen Störungsbehebung an einem elektronischen Bauteil wurde die Turbine wieder ans Netz geschaltet und die Nennleistung erreicht.

Die Abgaben radioaktiver Stoffe an die Umgebung lagen unterhalb der behördlich festgelegten Grenzwerte.

Verschiedenes

Im Berichtsmonat wurden mit 4 Transporten 27 bestrahlte Brennelemente zur Zwischenlagerung ins Zwiilag transportiert.

Am 22. Juni wurde unter Aufsicht der eidgenössischen Behörden die jährliche Notfallübung durchgeführt. Als Fortsetzung davon wurde am 23. Juni unter Aufsicht der Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen eine weitere Notfallübung zur Linderung hypothetischer schwerer Unfälle durchgeführt.

Bei den am 24. Juni durchgeführten Lizenzprüfungen haben 2 Mitarbeiter die Prüfung als B-Operateur im Beisein der Überwachungsbehörde abgelegt.

KERNKRAFTWERK GÖSGEN

(Nennleistung 1020 MW brutto / 970 MW netto, Druckwasserreaktor)

Betriebsverlauf im Juni 2004

Nach planmässigem Streckbetrieb bis zum 4. Juni, wurde die Anlage am 5. Juni 2004 für umfangreiche Unterhalts- und Inspektionsarbeiten sowie für den alljährlichen Brennelementwechsel abgestellt. Der 25. Zyklus ging dabei nach 343 Tagen bei einer Arbeitsausnutzung von 99,9% und einer Gesamtbruttoerzeugung von 8'404 Millionen Kilowattstunden zu Ende. Der Betrieb der Anlage erfolgte ohne sicherheitstechnische Probleme. Seit der Betriebsaufnahme nach der Revision produziert die Anlage ohne Unterbruch Strom mit maximal möglicher Leistung.

Jahresrevision 2004

Im Verlauf der diesjährigen Revision wurden 44 der insgesamt 177 Brennelemente durch neue Brennelemente aus wiederaufgearbeitetem Uran ersetzt.

Zu den Schwerpunkten der Jahresrevision zählten umfangreiche wiederkehrende Prüfungen an Komponenten des Reaktorkühlsystems, die Fortsetzung der Sanierungsarbeiten an der Wasserverteilung im Kühlturm, umfangreiche elektro- und leittechnische Funktionsprüfungen sowie Revisionsarbeiten an Hochspannungs- und Mittelspannungsanlagen.

Die Revisionsarbeiten dauerten 19 Tage. Der Leistungsbetrieb wurde am 24. Juni wieder aufgenommen. Zusätzlich zum Werkpersonal waren während der Revision rund 700 auswärtige Fachkräfte von etwa hundert Unternehmen im KKG tätig.

Ausbildung

Zwei Mitarbeiter des Ressorts Betriebsführung haben die Lizenzprüfung als Reaktoroperateur Stufe B im Beisein der Bundesbehörde HSK mit Erfolg bestanden.

KERNKRAFTWERK LEIBSTADT

(Nennleistung 1220 MW brutto / 1165 MW netto, Siedewasserreaktor)

Betriebsverlauf im Juni 2004

Die Anlage produzierte störungsfrei auf voller Last.

Am 1. Juni wurde die Leistung kurzzeitig auf rund 80% reduziert für eine Steuerstabmuster-Anpassung.

Die Abgaben radioaktiver Stoffe an die Umgebung lagen unterhalb der behördlich festgelegten Grenzwerte.

Verschiedenes

Beim Anfahren der Anlage nach dem Betriebsunterbruch vom 28./29. Mai 2004 (siehe Monatsbericht Mai 2004) kam es zu zwei meldepflichtigen Ereignissen, welche nun nach Vorliegen detaillierter Analysen auf der siebenstufigen internationalen Störfall-Skala der Stufe 1 zugeordnet wurden. Beim Hochfahren des Reaktors traten zwei Probleme mit Abweichungen gegenüber den technischen Betriebsvorschriften auf. Beim ersten Ereignis wurde die zulässige Aufheizrate des Kühlmittels überschritten. Erste Untersuchungen des Ereignisablaufes zeigen, dass dies zu keinen Folgeschäden geführt hat. Im zweiten Fall wurde ein System zur Luftspülung innerhalb des Reaktorsicherheitsgebäudes (Drywell) zu spät abgeschaltet. Dies führte jedoch nicht zu einer unzulässigen Freisetzung radioaktiver Stoffe. Beide Ereignisse wurden von der Betriebsmannschaft durch richtige Eingriffe korrigiert, bevor automatische Sicherheitssysteme ansprachen.