

Beilage zum SVA-Bulletin Nr. 16/2002

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Atomenergie (SVA)

Postfach 5032

3001 **Bern**

MONATSBERICHT ÜBER DEN BETRIEB DER SCHWEIZERISCHEN  
KERNKRAFTWERKE

**IM AUGUST 2002**

Eine Publikation der schweizerischen Kernkraftwerke:

Nordostschweizerische Kraftwerke  
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 August 2002**

	Brutto- erzeugung	Nettoerzeugung	Betriebsstunden (Strompro- duktion)	Gesamt- Bruttoerzeu- gung seit Inbe- triebnahme	Gesamt- Nettoerzeugung seit Inbe- triebnahme
	MWh	MWh	h	MWh	MWh
KKB I	278'008	266'739	744	85'993'274	82'255'286
KKB II	111'791	105'370	328	85'401'066	81'819'157
KKM	70'570	65'559	276	77'888'203	74'371'385
KKG	754'683	713'241	744	177'044'457	166'994'133
KKL	315'045	291'045	338	145'228'784	137'594'162

Die aufgeführten Zahlen schliessen die Stromproduktion sowie in den Fällen KKB I, KKB II 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 August 2002:**

(In Klammern die Gesamtwerte seit Aufnahme der Wärmelieferungen)

KKB I	353 MWh	(252'939 MWh)
KKB II	9 MWh	(36'230 MWh)
KKG	4'345 MWh	(1'260'233 MWh)

## **KERNKRAFTWERK BEZNAU**

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

### **Betriebsverlauf im August 2002**

Block 1 erreichte nach Abschluss von Brennelementwechsel und Jahresrevision am 1. August wieder Vollast und produzierte während des ganzen Monats störungsfrei und mit der maximal möglichen Leistung. Kurzzeitige Lastreduktionen dienten der Durchführung periodischer Tests.

Im Block 2 begann am 3. August die Kraftwerksabstellung für den Brennelementwechsel. Das Arbeitsprogramm sah neben dem Ersatz von 24 verbrauchten Brennelementen eine grosse Zahl von System- und Komponententests vor. Die geplanten Arbeiten verliefen erfolgreich. Grössere Wartungsarbeiten sind gemäss Planung erst anlässlich der Revisionsabstellung im nächsten Jahr notwendig.

18 neue Brennelemente enthalten Mischoxid-Brennstoff, d.h. mit Plutonium aus der Wiederaufarbeitung angereichertes Uran, sechs neue Brennelemente enthalten angereichertes Uran aus der Wiederaufarbeitung. Damit werden zurückgewonnene Rohstoffe aus der Wiederaufarbeitung einen wesentlichen Beitrag zur Stromproduktion leisten.

Bei der Wiederinbetriebnahme des Kraftwerksblocks zeigten sich Mängel an der Dichtungspartie einer Reaktorhauptpumpe. Die dazu nötigen Instandsetzungsarbeiten verlängerten die Abstellungsdauer um mehrere Tage. Am 20. August, also 17 Tage nach Abstellungsbeginn, konnte die Stromproduktion wieder aufgenommen werden. Seit dem 24. August produzierte der Block 2 wieder störungsfrei und mit der maximal möglichen Leistung.

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

## **KERNKRAFTWERK MÜHLEBERG**

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

### **Betriebsverlauf im August 2002**

Die Anlage wurde am 11. August für die Jahresrevision, den jährlichen Brennstoffwechsel, die geplanten Kontrollen und Inspektionen sowie für die Ausführung einiger Anlageänderungen abgestellt. Nach dem erfolgreichen Abschluss aller Revisionsarbeiten sowie umfangreicher Anfahrprüfungen wurde die Anlage am 30. August zur elektrischen Produktion wieder an das Netz gekoppelt.

An zahlreichen Anlageteilen wurden die üblichen Instandhaltungs- und Inspektionsarbeiten vorgenommen. Einen Schwerpunkt der Revisionsarbeiten bildeten die umfangreichen Wiederholungsprüfungen, die insbesondere auch die Kontrollen von Schweißnähten mit Ultraschall umfassten. Der nicht druckführende Kernmantel erfüllt weiterhin seine Funktion mit hohen Sicherheitsreserven. Überdies bestätigte die Prüfung eines der vier präventiv eingesetzten Zuganker seine einwandfreie Funktionstüchtigkeit. Die im Jahre 1996 eingebauten Zuganker gewährleisteten eine zusätzliche Stabilisierung des Kernmantels unter allen Umständen.

Eine weitere bedeutsame Arbeit bildete die Leerung, Reinigung und Inspektion der Druckabbaukammer des Sicherheitsbehälters.

Alle Brennelemente wurden eingehend untersucht. Dabei wurde an einem der Brennelemente ein undichtes Hüllrohr festgestellt. Dieser Brennstoffstab wurde durch einen neuen ersetzt.

Bei der Um- und Neubeladung des Reaktorkerns für die Energieproduktion während des nächsten Betriebszyklus wurden 40 der 240 Brennelemente durch neue ersetzt. Alle Brennelemente befinden sich in gutem Zustand.

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

## **KERNKRAFTWERK GÖSGEN**

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

### **Betriebsverlauf im August 2002**

Die Anlage wurde während des ganzen Monats mit maximal möglicher Leistung betrieben.

Am 8. und 20. August wurde die Leistung zwecks Durchführung von Funktionsprüfungen abgesenkt.

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

## **KERNKRAFTWERK LEIBSTADT**

(Nennleistung 1200 MW brutto / 1145 MW netto, Siedewasserreaktor)

### **Betriebsverlauf im August 2002**

Der Betriebszyklus 2001/2002 endete programmgemäss am 3. August nach 340 Tagen (Vorjahr: 344).

Die anschliessende Jahresrevision dauerte 16,8 Tage (Vorjahr 23,7 Tage). Die Arbeiten am Reaktor und der Umbau der Hochdruckturbine zur Steigerung der Schluckfähigkeit bildeten die Schwerpunkte des Revisionsprogramms. Von den 648 Brennelementen wurden 143 ersetzt. Bei einem ausgetauschten Brennelement wurde ein Hüllrohrdefekt festgestellt. Wie gewohnt wurden umfangreiche Tests, Prüfungen und Instandhaltungsarbeiten durchgeführt. Die Resultate belegen den guten Zustand der Anlage. Die Revision verlief erfolgreich, unfallfrei und im Rahmen des Terminplans.

Als Aufsichtsbehörde des Bundes verfolgte die Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK) die Tätigkeiten. Sie beurteilte die Ergebnisse der Prüfungen und Tests, um sich von der Gewähr der Sicherheit zu überzeugen. Nach erteilter Freigabe startete KKL am 20. August zu dem bis anfangs August 2003 dauernden 19. Betriebszyklus.

Am 26. August erreichte die Anlage erstmals die maximal zulässige thermische Leistung von 3'600 Megawatt (MW). Das Projekt Leistungserhöhung steht damit am Abschluss. Ein eingeplanter Turbinen-Trip-Test auf Vollast verlief am 27. August erfolgreich. Die Stromabgabe ins Netz war kurzzeitig unterbrochen.

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