

Beilage zum SVA-Bulletin Nr. 16/1999  
 c/o Schweizerische Vereinigung für Atomenergie (SVA)  
 Postfach 5032  
 3001 **Bern**

MONATSBERICHT ÜBER DEN BETRIEB DER SCHWEIZERISCHEN  
 KERNKRAFTWERKE

IM AUGUST 1999

Eine Publikation der schweizerischen Kernkraftwerke:

Nordostschweizerische Kraftwerke  
 Kernkraftwerk Beznau  
 5312 **Döttingen**

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

Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG  
 Postfach  
 4658 **Däniken**

Kernkraftwerk Leibstadt AG  
 5325 **Leibstadt**

**Betriebsdaten für August 1999**

	Brutto- erzeugung  MWh	Nettoerzeugung  MWh	Betriebsstunden (Strompro- duktion) h	Gesamt- Bruttoerzeu- gung seit Inbe- triebnahme MWh	Gesamt- Nettoerzeugung seit Inbe- triebnahme MWh
KKB I	278'261	266'735	744	77'087'046	73'718'601
KKB II	0	-852	0	76'857'725	73'623'715
KKM	59'820	55'603	210	69'129'963	65'975'362
KKG	680'220	641'325	678	152'156'571	143'499'972
KKL	116'036	100'291	160,5	117'034'262	110'758'869

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 1999:**

(In Klammern die Gesamtwerte seit Aufnahme der Wärmelieferungen)

KKB I	327 MWh	(200'690 MWh)
KKB II	0 MWh	( 33'483 MWh)
KKG	4320 MWh	(1'061'079 MWh)

### **KERNKRAFTWERK BEZNAU**

(2 Druckwasserreaktorblöcke, Nennleistung

Block I: 380 MW brutto / 365 MW netto, Block II: 372 MW brutto / 357 MW netto)

#### **Betriebsverlauf im August 1999**

Block 1 verzeichnete eine kurze Lastreduktion während Arbeiten an der Instrumentierung. Im Übrigen produzierte die Anlage mit maximal möglicher Leistung.

Im Block 2 wurden die Arbeiten im Zusammenhang mit der Revisionsabstellung und dem Dampferzeugerwechsel fortgesetzt. Die alten Dampferzeuger sind demontiert, die neuen stehen bereits an ihrem Platz und werden nun mit den Hauptkühl-, Dampf- und Speise-wasserleitungen verschweisst.

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 1999**

Die Anlage war bis zum 22. August für den jährlichen Brennstoffwechsel, die Jahresrevision sowie Anlageänderungen abgestellt. An zahlreichen Anlageteilen wurden die üblichen Unterhalts- und Inspektionsarbeiten vorgenommen. Bei einer der beiden Turbinenanlagen wurde der

Hauptkondensator neu bohrt. Die Gerätetechnik eines weiteren Teils der Lüftungsanlagen, der Steuerung einer Turbine sowie der elektronischen Hilfseinrichtungen beider Generatoren wurde ausgetauscht. Einen Schwerpunkt der Revisionsarbeiten am Reaktor bildeten die umfangreichen Wiederholungsprüfungen, die insbesondere auch die Kontrollen von Schweissnähten mit Ultraschall im und am druckführenden Reaktordruckbehälter umfassten. Der nicht druckführende Kernmantel erfüllt seine Funktion weiterhin mit hohen Sicherheitsreserven. Die Kontrollmessungen haben gezeigt, dass 85% der überprüften Umfangsschweissnähte in einwandfreiem Zustand sind. Die vier 1996 präventiv eingebauten Zuganker zu seiner zusätzlichen Stabilisierung wurden ebenfalls überprüft. Sie zeigen seit dem Einbau keine Veränderung.

Für die Energieproduktion während des nächsten Betriebszyklus wurden 40 der insgesamt 240 Brennelemente ausgetauscht. Alle Brennelemente befinden sich in gutem Zustand.

Nach erfolgreichem Abschluss des umfangreichen Prüfprogramms während der schrittweisen Betriebsaufnahme der Anlage erfolgte der Übergang zum gewohnten Dauerbetrieb mit der Auslegungsleistung.

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 1999**

Am 29. August wurde die Anlage zum vorsorglichen Ersatz eines Dichtungsringes des Generatorgehäuses abgeschaltet. Der betroffene Dichtungsring dichtet die Stelle zwischen dem Generatorgehäuse und den rotierenden Teilen des Generators. Ein grösserer Öldurchsatz im Dichtölssystem deutete auf einen Schaden hin.

Zur Wiederaufnahme der Transporte abgebrannter Brennelemente traf am 18. August ein leerer Transportbehälter im KKG ein. Nach über 15-monatigem Transportunterbruch wurde den Medien ausnahmsweise ein umfassender Einblick in alle Arbeitsschritte vor Ort angeboten – von der Abfahrt des leeren Behälters in Frankreich, über die umfangreichen Kontrollmessungen an Bahnwagen und Behälter bis hin zum Beladevorgang und den Vorbereitungen zur Abfahrt. Im Zentrum der Kommunikationsarbeit stand eine Pressekonferenz am 23. August, welche unter Mitwirkung aller an der Durchführung der Transporte beteiligten Organisationen stattfand.

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

### **Ausbildung**

Im Berichtsmonat wurden folgende Kurse am DWR-Simulator in Essen durchgeführt:

Ein dreitägiger Vorbereitungskurs für vier Pickettingenieure und zwei einwöchige Wiederholungskurse für vier lizenzierte Operateure.

## **KERNKRAFTWERK LEIBSTADT**

(Nennleistung 1135 MW brutto / 1080 MW netto, Siedewasserreaktor)

### **Betriebsverlauf im August 1999**

Mit dem planmässigen Abfahren endete am 7. August 1999 der 15. Betriebszyklus. Während 344 Tagen gab das Werk zuvor ohne Unterbruch Strom ins Netz ab, was eine neue Bestmarke darstellt (bisher 333 Tage, erreicht am 31. Juli 1998).

Das Programm der Jahresrevision umfasste nebst den üblichen präventiven Instandhaltungs- und Inspektionsarbeiten insbesondere die Überprüfung von Schweissnähten am Reaktordruckbehälter und die Messung der Dichtheit des Sicherheitsbehälters (Containment). Der Brennelementwechsel begann mit der Kontrolle der Brennelemente. Wie aufgrund der Überwachung des Reaktorwassers prognostiziert, wurde ein Brennelement mit Hüllrohrdefekt identifiziert und ausgeladen. Von den 648 Brennelementen wurden 136 nach mehrjährigem Einsatz ersetzt.

Ende des Monats stand die Anlage für das Wiederauffahren anfangs September bereit. Die Revision verlief erfolgreich und ohne nennenswerte Unfälle. Die Kontrollen und Tests belegen den guten technischen Zustand der Anlage.

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