

Beilage zum SVA-Bulletin Nr. 19/2001  
 Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Atomenergie (SVA)  
 Postfach 5032  
 3001 **Bern**

MONATSBERICHT ÜBER DEN BETRIEB DER SCHWEIZERISCHEN  
 KERNKRAFTWERKE

IM SEPTEMBER 2001

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 September 2001**

	Brutto- erzeugung	Netto- erzeugung	Betriebsstunden (Strom- produktion)	Gesamt- Bruttoerzeugung seit Inbetriebnahme	Gesamt- Nettoerzeugung seit Inbetriebnahme
	MWh	MWh	h	MWh	MWh
KKB I	271'177	260'108	720	83'230'307	79'607'379
KKB II	94'299	89'060	290	82'546'579	79'080'056
KKM	220'030	210'236	631	75'200'213	71'796'945
KKG	736'206	696'733	718	169'463'890	159'838'491
KKL	835'624	796'848	716	136'502'584	129'287'515

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 September 2001:**

(In Klammern die Gesamtwerte seit Aufnahme der Wärmelieferungen)

KKB I	831 MWh	(235'567 MWh)
KKB II	47 MWh	(35'542 MWh)
KKG	5'106 MWh	(1'198'998 MWh)

## **KERNKRAFTWERK BEZNAU**

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

### **Betriebsverlauf im September 2001**

Im Block 1 wurde die Leistung am 22. September für einige Stunden reduziert, um die Reparatur einer Ventilsteuerung im Sicherheitsgebäude vorzunehmen. Im Übrigen produzierte der Kraftwerksblock während des ganzen Monats störungsfrei.

Der Block 2 konnte die Leistungsproduktion am 19. September wieder aufnehmen, nachdem er während knapp 68 Tagen zum Brennelementwechsel und zur Revision abgestellt war. Gleichzeitig waren umfangreiche Erneuerungsarbeiten zur Durchführung gekommen. Als Wichtigste sind zu nennen:

- Der Ersatz der zentralen Leittechnik durch ein System auf der Basis modernster Steuer- und Regeltechnik inklusive der zugeordneten Netz- unabhängigen Stromversorgung
- Der Ersatz eines Teils der Brandmeldeanlage unter Verwendung modernster Technik
- Der Ersatz von Regelventilen am Primärkreis durch Typen neuester Bauart
- Der Ersatz eines der beiden Hauptpumpenmotoren im Reaktorkühlsystem

Im Bereich der Instandhaltung sind die Wirbelstromprüfung an der Berohrung der neuen Dampferzeuger und der Austausch wichtiger Pumpen aus einer Vielzahl von Arbeiten hervorzuheben. Die neue zentrale Leittechnik hat ihre Funktionstüchtigkeit während vieler Tests vor und während der Wiederinbetriebnahme des Kraftwerksblocks nachgewiesen. Dabei sind besonders die Beherrschung eines Lastabwurfs und einer Reaktorschnellabschaltung aus dem Leistungsbetrieb zu nennen. Nach dem störungsfreien Vollast-Probebetrieb von einer Woche erteilte die Sicherheitsbehörde HSK am 2. Oktober die definitive Freigabe zum Betrieb.

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 September 2001**

Nach erfolgreichem Abschluss des umfangreichen Prüfprogrammes während der schrittweisen Betriebsaufnahme der Anlage erfolgte in der ersten Septemberwoche der Uebergang zum gewohnten Dauerbetrieb mit Auslegungsleistung.

Die Anlage wurde bei maximal möglicher Leistung mit einer Arbeitsausnutzung von 82,4 % und einer Zeitverfügbarkeit von 87,6 % betrieben.

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

### **Verschiedenes**

Im Berichtsmonat wurde 1 Transport mit 7 bestrahlten Brennelementen zur Wiederaufarbeitung nach Sellafield in Grossbritannien durchgeführt.

## **KERNKRAFTWERK GÖSGEN**

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

### **Betriebsverlauf im September 2001**

Am 11. September wurde die Leistung planmässig zwecks Durchführung von Funktionsprüfungen abgesenkt.

Am 24. September wurde der Volllastbetrieb durch einen ungeplanten Lastabwurf auf Eigenbedarf unterbrochen. Infolge eines Fehlsignals in der örtlichen Steuerung der 400 kV Schaltanlage der ATEL öffnete der 400 kV Blockschalter im Feld KKG. Dadurch wurde die Energieableitung an das Verbundnetz unterbrochen und das KKG auf Inselbetrieb abgeworfen. Der Reaktor wurde während dieser Zeit mit reduzierter Leistung weiterbetrieben. Alle vorgesehenen Massnahmen zum Lastabwurf auf Eigenbedarf wurden automatisch eingeleitet und funktionierten erwartungs- und auslegungsgemäss.

Während der übrigen Zeit wurde die Anlage mit maximal möglicher Leistung betrieben.

Seit dem 27. August sind im Elektrogebäude Arbeiten zur Verstärkung von insgesamt 50 Zwischenwänden im Gange. Es handelt sich um Ertüchtigungsarbeiten zur Verbesserung der Erdbebensicherheit im Anschluss an die periodische Sicherheitsüberprüfung. Die Zwischenwände sind ohne tragende Funktion. Bis Februar 2002 werden die Arbeiten abgeschlossen sein.

Alle behördlich vorgeschriebenen Funktionsprüfungen und Kalibrierungen wurden termingerecht ausgeführt und verliefen ohne Beanstandungen.

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 September 2001**

Nach Abschluss der Jahresrevision am 28. August wurde ein mehrtägiges Anfahrprogramm abgewickelt. Die Anlage erreichte am 2. September Vollast und produzierte in der Folge störungsfrei.

Am 1. und 9. September wurde die Leistung jeweils kurzzeitig auf rund 80 % Prozent reduziert für eine Steuerstamper-Anpassung.

Das Anlageverhalten nach Modifikationen an Reglern im Kondensat- und Speisewassersystem wurde mit der Auslösung einer Turbinen-Schnellabschaltung am 7. September überprüft. Der Test verlief erfolgreich. Nach kurzem Unterbruch konnte der Generator wieder ans Netz geschaltet werden.

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