

Beilage zum SVA-Bulletin Nr. 13/1999  
 c/o Schweizerische Vereinigung für Atomenergie (SVA)  
 Postfach 5032  
 3001 **Bern**

MONATSBERICHT ÜBER DEN BETRIEB DER SCHWEIZERISCHEN  
 KERNKRAFTWERKE

IM JUNI 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 Juni 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	252'155	241'397	720	76'548'423	73'202'626
KKB II	259'790	249'112	720	76'674'832	73'450'099
KKM	233'050	223'561	720	68'960'953	65'816'176
KKG	542'287	508'218	605,5	151'401'398	142'795'173
KKL	678'267	643'003	720	116'306'566	110'082'033

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 Juni 1999:**

(In Klammern die Gesamtwerte seit Aufnahme der Wärmelieferungen)

KKB I	420 MWh	(200'105 MWh)
KKB II	36 MWh	( 33'430 MWh)
KKG	4'587 MWh	(1'056'306 MWh)

## **KERNKRAFTWERK BEZNAU**

(2 Druckwasserreaktorblöcke, Nennleistung

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

### **Betriebsverlauf im Juni 1999**

Über die ersten beiden Juni-Wochenenden erfolgten Lastreduktionen in Absprache mit dem Lastverteiler. Gegen Monatsende nahm der Geschwemmsel-Anfall im Kühlwassereinlauf von Block 1 ständig zu. Schliesslich musste wegen des reduzierten Kühlwasserdurchflusses eine Turbine ausser Betrieb genommen werden. Mit dem Ausbaggern des Geschwemmsels (Schlamm und Altholzbruchstücke) wurde begonnen.

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

### **Verschiedenes**

Mit zwei spektakulären Schwertransporten trafen die neuen Dampferzeuger für den Block 2 auf dem Kraftwerksareal ein. Die beiden 220 Tonnen schweren Wärmetauscher hatten auf der komplizierten Schwertransportstrecke von Basel bis zur Beznau vier Mal den Jura überquert.

## **KERNKRAFTWERK MÜHLEBERG**

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

### **Betriebsverlauf im Juni 1999**

Die Anlage wurde bei maximal möglicher Leistung mit einer Arbeitsausnutzung von 88,0% betrieben. Die Zeitverfügbarkeit betrug 99,7%. Am 3. Juni wurde die Anlageleistung auf 50% reduziert, um wiederkehrende Prüfungen durchzuführen. Bis zum 27. Juni wurde die Anlage zur Optimierung der Brennstoffausnutzung mit langsam abnehmender Leistung betrieben (Coast-down-Betrieb). Am 27. Juni wurde eine Turbogruppe für die Neuberohrung des Kondensators abgeschaltet. Der Reaktor wird bei 50% Leistung mit einer Turbogruppe bis zur geplanten Revision weiterbetrieben.

Die Anlage wurde infolge eines Defekts im Höchstspannungsnetz – Bruch eines Isolators – am 21. Juni für kurze Zeit vom Netz genommen.

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 Juni 1999**

Die Anlage produzierte bis zur Abstellung am 25. Juni im Streckbetrieb.

Am 8. Juni wurde die Leistung zwecks Durchführung von Funktionsprüfungen abgesenkt. Bei einem Notstanddiesel-Generatorschalter wurde ein defekter Hilfsschalter ausgetauscht. Die Wiederholung der Prüfung verlief darauf ohne Beanstandungen.

Am Samstag, dem 26. Juni 1999, wurde die Anlage für den alljährlichen Brennelementwechsel und für Revisionsarbeiten planmässig abgestellt.

Der 20. Betriebszyklus ging damit nach 354 Tagen zu Ende. Im 20. Zyklus produzierte das KKG ohne Unterbruch 8130 Millionen Kilowattstunden (Mio. kWh) Strom. Die Arbeitsausnutzung betrug 99,3%. Der Betrieb der Anlage erfolgte ohne sicherheitstechnische Probleme.

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

## **Verschiedenes**

### **Jahresrevision 1999**

Schwerpunkte der diesjährigen Jahresrevision sind die Prüfung der Dampferzeugerberohrung mit dem Wirbelstromverfahren sowie Inspektionen an Brenn- und Steuerelementen. Bei zwei Dampferzeugern werden sämtliche der rund 4000 Heizrohre, beim dritten rund ein Drittel der Berohrung geprüft.

Vor der Jahresrevision wurden die Inbetriebsetzungsarbeiten für ein zusätzliches unabhängiges Brennelementbecken-Kühlsystem erfolgreich abgeschlossen. Es ergänzt zwei schon bestehende Kühlsysteme, welche die Nachwärmeabfuhr aus den eingelagerten Brennelementen im Brennelementlagerbecken sicherstellen. Mit diesem Nachrüstungsprojekt werden Ergebnisse einer umfangreichen Sicherheitsanalyse direkt in die Praxis umgesetzt.

Rechtzeitig auf die Jahresrevision wurde im Brennelement-Ladebecken ein Koordinatenfahrwerk in Betrieb genommen. Die neue automatisierte Einrichtung erleichtert Unterwasserinspektionen an einzelnen Brennstäben und Reparaturarbeiten an Brennelementen. Sie löst die bisherige manuelle Handhabung ab.

Im Verlauf der Jahresrevision werden 44 der insgesamt 177 Brennelemente ersetzt sowie umfangreiche Kontroll- und Unterhaltsarbeiten vorgenommen. Dieses Jahr werden neben 24 neuen Uran-Brennelementen weitere 20 plutoniumhaltige Mischoxid-(Mox-)Brennelemente zugeladen.

Der Produktionsunterbruch dauert voraussichtlich ca. vier Wochen.

## **KERNKRAFTWERK LEIBSTADT**

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

### **Betriebsverlauf im Juni 1999**

Die Anlage befindet sich im Streckbetrieb mit sinkender Leistung (ca. 0,3 Prozent pro Tag). Am Monatsende betrug die Leistung noch 840 MW (netto). Die Ergebnisse der Überwachung der Brennstoffintegrität weisen auf einen kleinen Hüllrohrdefekt hin.

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