Das Kernkraftwerk Mühleberg

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art**

Band (Jahr): **63 (1976)**

Heft 4: **Die Architektur von Atomkraftwerken = L'architecture des centrales atomiques**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-48574

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Das Kernkraftwerk Mühleberg

Das erste Kernkraftwerk der Bernischen Kraftwerke AG (BKW) befindet sich bei Mühleberg an der Aare, rund 14 km westlich von Bern und 1,8 km unterhalb des seit 1921 bestehenden Aarekraftwerkes mit dem Wohlensee. Für die Wahl des Standortes waren vor allem die gesicherte Kühlwasserversorgung, die vorhandene Unterstation Mühleberg als bedeutender Transformierungsstützpunkt im schweizerischen Verbundnetz und die guten Zufahrtsmöglichkeiten für Schwertransporte massgebend. Als weitere wichtige Voraussetzungen sind ferner die günstigen geologischen, seismologischen und hydrologischen Verhältnisse zu erwähnen.

Die ersten Studien für das Kraftwerk gehen auf das Jahr 1963 zurück. 1966 beauftragten die BKW ein Unternehmerkonsortium, bestehend aus den Firmen AG Brown, Boveri & Cie., Baden, und General Electric Technical Services Co. Inc., USA, eine schlüsselfertige Produktionsanlage zu erstellen. Nach Einholen der erforderlichen Bewilligungen des Bundes und nach kantonalem Recht wurden im Frühjahr 1967 die Bauarbeiten aufgenommen. 5½ Jahre später, das heisst am 6. November 1972, konnte das ferig gebaute und montierte Werk nach eingehender Erprobung von den BKW übernommen und dem ordentlichen Betrieb übergeben werden. Die Anlage hat sich seit der Inbetriebnahme sehr gut bewährt, und es sind keine Schwierigkeiten, die erwähnenswert wären, aufgetreten.

Flugaufnahme Comet

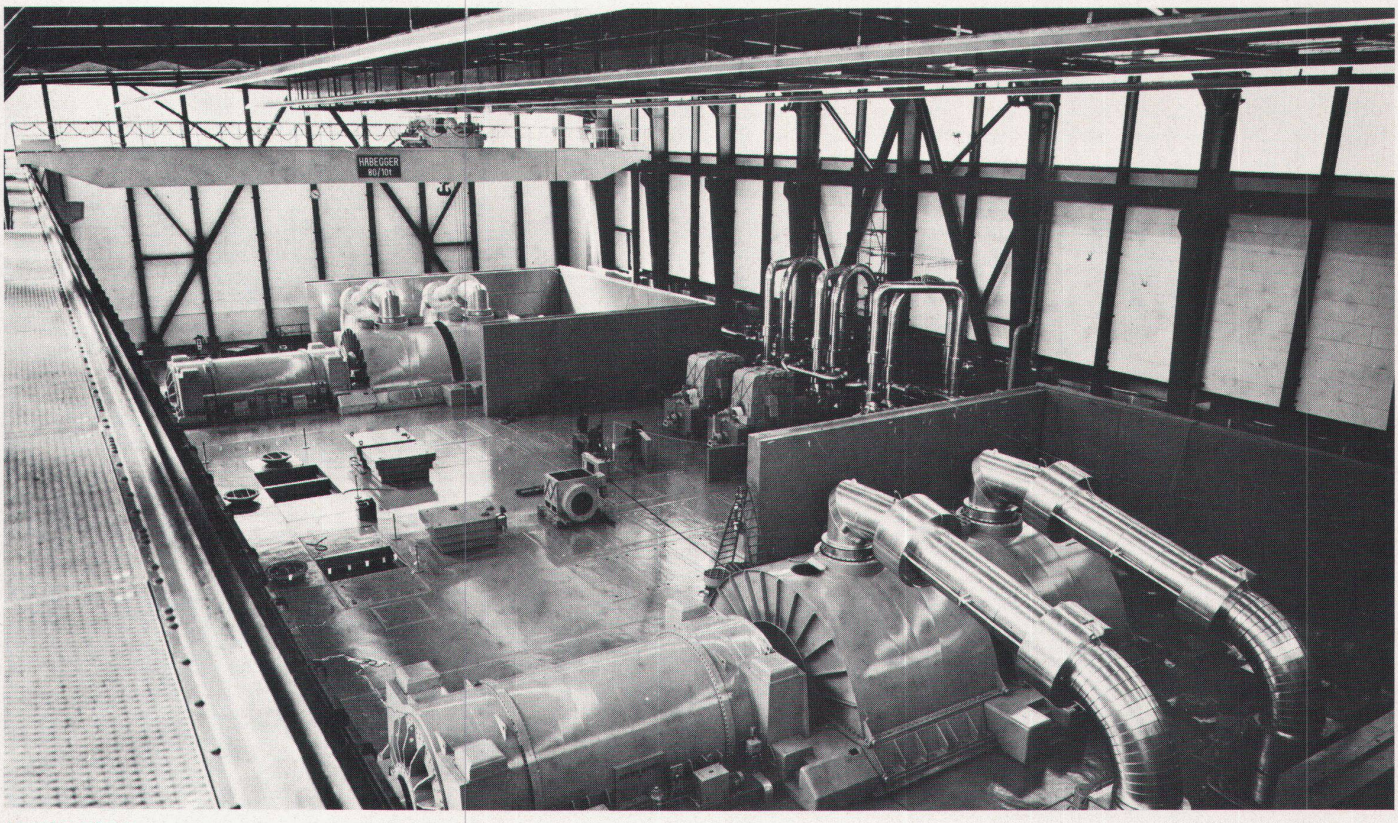
Das Kernkraftwerk Mühleberg ist mit einem Siedewasserreaktor ausgerüstet, der mit Leichtwasser moderiert und gekühlt wird. Er besteht im wesentlichen aus dem Druckgefäss (Höhe 19 m, Innendurchmesser 4 m und Wandstärke 10 cm) mit den 240 Brennelementen, die ihrerseits aus 49 bzw. 64 Stäben zusammengesetzt sind.

Der im Reaktor erzeugte Dampf gelangt in einem direkten Kreislauf zu den im Maschinenhaus untergebrachten zwei Turbinengeneratorengruppen. Diese bestehen aus je einer einflutigen Hochdruck- und zwei doppelflutigen Niederdruckturbinen, an die ein mit Wasserstoff gekühlter Generator gekoppelt ist. Die Bruttoleistung der einzelnen Maschinengruppen beträgt bei einer Tourenzahl von 3000 Umdrehungen pro Minute 220 000 PS bzw. 163 200 kW.

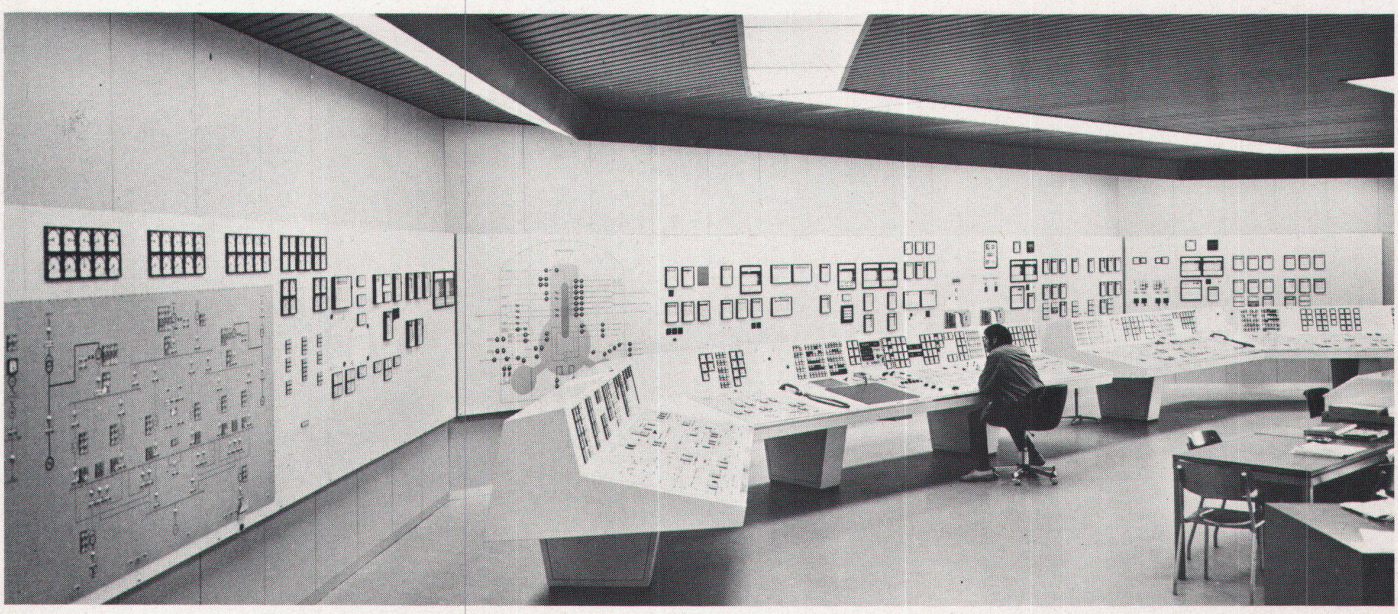
Der den Niederdruckteil der Turbine verlassende Dampf wird im Kondensator niedergeschlagen und als Frischwasser wieder dem Reaktor zugeführt. Der Kondensator wird seinerseits mit Wasser aus der Aare – bei Volllastbetrieb 11 m³ pro Sekunde – gekühlt. Die Erwärmung der Aare beträgt bei mittlerer Wasserführung im Bereich des Kraftwerks 1,3 °C. Zu erwähnen sind ferner die umfangreichen baulichen und betrieblichen Sicherheitsmassnahmen. So befindet sich der Reaktor in einer Druckschale aus Stahl, die, von einer 2,5 bis 3 m dicken Betonschicht als biologischer Abschirmung umgeben, mit einem unterirdischen Druckabbausystem in Verbindung steht. Als weitere Barriere dient das ebenfalls druckfest gebaute Reaktorgebäude, das seinerseits mit einem äusseren Druckabbauring verbunden ist.

Für den Betrieb, die normalen Unterhaltsarbeiten und die Verwaltung werden im Kernkraftwerk rund 120 Personen beschäftigt, vor allem besonders geschulte Mitarbeiter.

Die garantierte Nettoleistung des Kernkraftwerkes beträgt 306 MW (306 000 kW) und die Jahresproduktion rund 2 Mia. kWh. Mit dieser Erzeugung können rund 450 000 Personen oder rund die Hälfte der gegenwärtigen Einwohnerzahl des Kantons Bern sowie die in ihrem Gebiet niedergelassenen Industrie-, Gewerbe- und Landwirtschaftsbetriebe versorgt werden.



Maschinenhalle



Kommandoraum ■