Betriebsaufnahme in El Cajon

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

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **77 (1985)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-940898

Nutzungsbedingungen

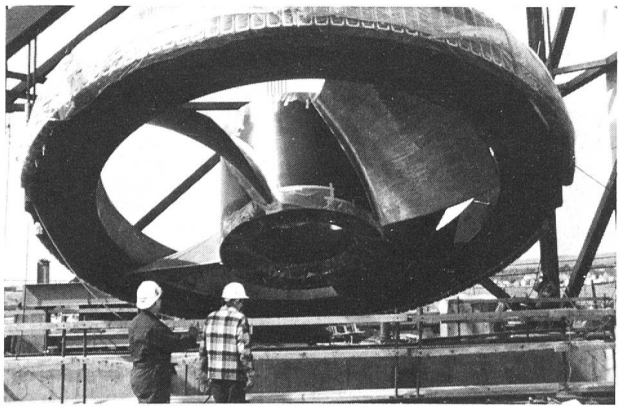
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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



Laufrad und Polrad der ersten Gross-Straflo-Turbine für das Gezeitenkraftwerk Annapolis Royal.

– Der aussenliegende Generator kann grösser gebaut werden, es stellen sich bei niedrigen Drehzahlen weniger konstruktive Probleme, die Kühlung ist einfacher und die Wartung leichter.
– Die grosse Schwungmasse ergibt bessere Stabilitätswerte und erleichtert die Drehzahlregelung.

Die Turbine ist mit 7,6m Durchmesser die grösste ihrer Art und wurde in Kanada bei der mit Sulzer-Escher-Wyss-Beteiligung gegründeten Firma Dominion Bridge Ltd. (Montreal) gefertigt. Bei Erfolg sollen noch mehrere weitere Ausbaustufen in der Bay of Fundy folgen. Dazu wird mit einem Bedarf von bis zu 100 Straflo-Turbinen gerechnet.

Betriebsaufnahme in El Cajón

Am 6. März 1985, wie ursprünglich im April 1979 geplant, nimmt die erste der vier 75-MW-Einheiten in der Wasserkraftanlage El Cajón in Honduras den Betrieb auf. Die Bauarbeiten begannen im April 1980 mit einer dreimonatigen Verspätung, im Februar 1982 war der Flussumleitstollen fertiggestellt und damit ein erstes wichtiges Zwischenziel erreicht. Am 15. Juni 1984, genau wie urspünglich geplant, ist die Flussumleitung geschlossen worden, und der Einstau des bei Vollstau etwa 94 km² (wie der Zürichsee) messenden Sees konnte beginnen.

Die Bauarbeiten an der 238 m hohen Bogenstaumauer mit etwa 1,56 Mio m³ Beton, die Einlauf- und Hochwasserentlastungsbauwerke sowie der umfangreiche Dichtungsschleier als Verbindung zwischen dem Fundament der Bogenmauer und den dichten wasserseitigen Gesteinen sind fertiggestellt. Mittels eines etwa 700 m langen Zugangstunnels gelangt man in die im Erstausabau 110 m lange Kavernenzentrale. Darin sind vier vertikalachsige Einheiten installiert, wobei jede von einer Francisturbine angetrieben wird. In der Kaverne sind ebenfalls die dreiphasigen Leistungstransformatoren untergebracht, welche die Generatorspannung von 13,8 kV auf 230 kV transformieren.

Das Kommandogebäude steht neben der 230-kV-Freiluftschaltanlage. Im Normalfall wird der Betrieb des Kraftwerkes vom Kommandogebäude aus gesteuert und überwacht. Somit hält sich nur das Personal für den Unterhalt der Gruppen tagsüber in der Kavernenzentrale auf, während das Betriebspersonal ausserhalb, im Kommandogebäude, stationiert ist.

Das Kraftwerk El Cajón ist so konzipiert, dass möglichst wenig Personal zum Betrieb und Unterhalt benötigt wird. Kommt dazu, dass die Empresa Nacional de Energía Electrica (ENEE) in Tegucigalpa einen Lastverteiler baut, der später die Zentrale El Cajón fernsteuern wird.

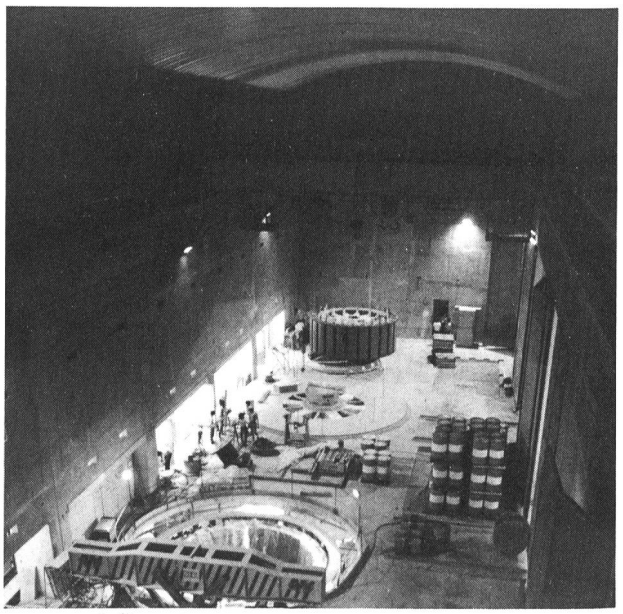
Die Energie aus El Cajón wird über zwei einsträngige 230-kV-Leitungen in die 60 km entfernte Schaltanlage El Progreso übertragen, die zur Versorgung der wichtigsten Handelsstadt von Honduras, San Pedro Sula, dient. Eine doppelsträngige 230-kV-Leitung führt sodann in die 190 km entfernte Schaltanlage Suyapa, von der aus die Hauptstadt von Honduras, Tegucigalpa, versorgt wird.

Am Bau dieses Kraftwerkes war auch die Schweiz massgebend beteiligt. Die Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG war für die Planung und Bauleitung zuständig, während Ateliers de constructions mécaniques de Vevey SA die Turbinen, Kugelschieber, Kühl- und Drainagewassersysteme und Brown, Boveri & Cie., Baden, die elektrischen Einrichtungen ab Generator bis zu den Leistungstransformatoren sowie das Fernwirksystem zwischen der Kaverne und dem Kommandogebäude einerseits und dem Kommandogebäude und der Schaltanlage anderseits liefern konnten. Diese Lieferungen sind nicht zuletzt deshalb möglich geworden, weil die Schweizer Regierung mit einer schweizerischen Grossbank zusammen der honduranischen Regierung einen Mischkredit zur Verfügung stellte. Aber nicht nur diese zwei Grossfirmen kamen in den Genuss dieses Kredits, sondern auch eine sehr grosse Anzahl von kleineren Lieferanten von Anlageteilen, Apparaten, Maschinen und Materialien. Kommt noch dazu, dass beim Bau der Bogenstaumauer die Baufirma Losinger zusammen mit zwei weiteren Bauunternehmen in einem Konsortium zum Zuge kam. Dieser Grossauftrag wurde von verschiedenen, international tätigen Banken finanziert, mit Beteiligung einer schweizerischen Grossbank.

Mit der Betriebsaufnahme von El Cajón wird die honduranische Elektrizitätsgesellschaft ENEE in die Lage versetzt, die Dieselzentralen stillzulegen und die Einfuhr von elektrischer Energie aus Costa Rica über Nicaragua zu stoppen. Dadurch wird Honduras die Ausgabe von Dollars für Energie bremsen können, was zur Verbesserung der ökonomischen Lage des Landes beitragen wird.

Literatur

1) Die Wasserkraftanlage El Cajón in Honduras. Dr. Harald Kreuzer. «wasser, energie, luft – eau, énergie, air», Heft 11/12, 1979. Seite 234.

2) Erster Einstau in El Cajón. «wasser, energie, luft – eau, énergie, air», Heft 7/8, 1984. Seite 175.

El Cajón in Honduras. Die Maschinenkaverne während der Montagephase Ende November 1984.