

Das englische Atomkraftwerk Wylfa für 1180 MW

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **82 (1964)**

Heft 12

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-67465>

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.

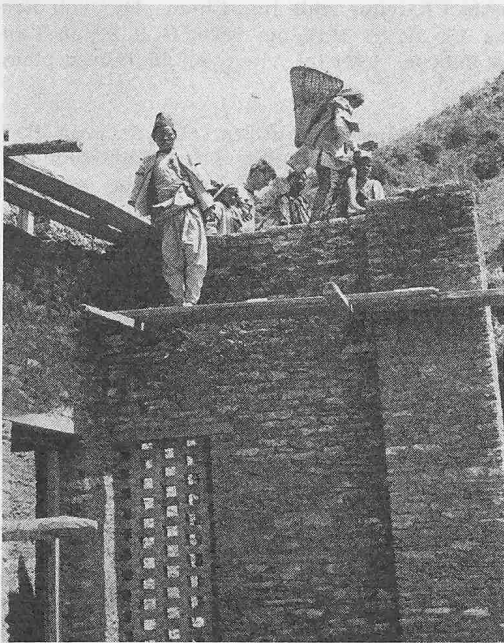


Bild 3. Bau des Arzthauses in Jiri

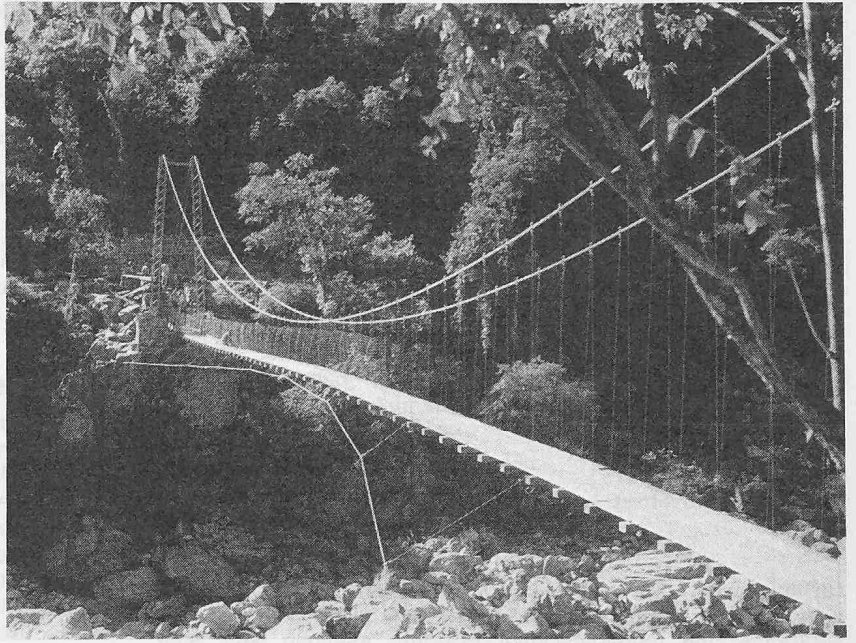


Bild 4. Brücke über den Marsyandi-Fluss, Länge 90 m, Breite 1,35 m

kanälen, Festhalten der meteorologischen Ergebnisse (Niederschlagsmessungen, Temperatur, Wind usw.) bilden die Grundlagen der weiteren Arbeiten.

Das vorläufige Fernziel ist: unter allen wichtigen Tälern und Dörfern günstigere, schnellere und verkehrssicherere Verbindungswege herzustellen, wie auch den Bergbewohnern mit ihren eigenen, naturgebundenen Mitteln hygienischere Lebensbedingungen zu schaffen.

Dank dem unermüdeten Einsatz unserer Fachleute unter für sie ungewohnten Bedingungen, und dank ihrer selbstlosen Hingabe an eine grosse Arbeit hat sich zwischen ihnen und den meisten Nepalesen ein Verhältnis angebahnt, das tiefer geht als die blosse asiatische Freundlichkeit. Die Entsendung unserer Fachleute auf allen Gebieten soll nicht etwa den Aufbau einer später lebensunfähigen Industrie bewirken. Sie will vielmehr dem Bewohner den Weg zur Ausnutzung der Erwerbsmöglichkeiten weisen, die ihm von der Natur gegeben sind.

Aehnlich wie in Nepal hat das SHAG sein Werk auch auf Tunesien ausgedehnt.

Als freier Partner am Ort seiner Aufbauarbeit will das SHAG nicht einfach Geld ins Land bringen, sondern den persönlichen Einsatz schweizerischer Fachleute. Jedem sollte die Kunst zu eigen sein, bei der Arbeit sein Wissen und Können weiterzugeben und zu lehren.

Das SHAG würde nicht nur finanzielle Unterstützung, sondern die Mitarbeit einer erweiterten Anzahl von Fachleuten begrüssen.

Hans J. Knecht, Tiefbautechniker, Weidstrasse 17, Thalwil ZH

Das englische Atomkraftwerk Wylfa für 1180 MW

DK 621.039

Dieses Kraftwerk, mit dessen Bau bereits begonnen wurde, soll in den Jahren 1968 bis 69 dem Betrieb übergeben werden. Es befindet sich bei Wylfa, Anglesey, und ist das grösste bisher gebaute Atomkraftwerk. Es wird für die C. E. G. B. durch die Firmen English Electric, Babcock and Wilcox und Taylor Woodrow Atomic Power Group mit einem Kostenaufwand von 100 Mio £ gebaut und zwar nach dem verbesserten Calder Hall-Typ mit natürlichem Uran als Spaltstoff, Graphit-Moderator und CO₂-Kühlung. Eine Beschreibung ist in «The Engineer» vom 28. Febr. 1964, S. 397 zu finden. Es sind zwei Reaktoren gleicher Grösse vorgesehen.

Der kugelförmige Druckbehälter jedes Reaktors besteht aus vorgespanntem Beton (minimale Wandstärke 3,35 m);

er weist eine innere Auskleidung aus Stahlblech mit einem Innendurchmesser von 29,2 m auf. Diese ist gegenüber dem heissen CO₂-Gas isoliert und wird durch ein Netz von Wasserleitungen gekühlt, das an der Aussenfläche der Auskleidung aufgeschweisst ist. Dadurch ergibt sich eine höchste Beton-Temperatur des Druckbehälters von nur 50 °C.

Der Graphit-Moderator ist ein zylindrischer Körper mit sechs Seitenflächen von 3740 t, der 6150 Spaltstoffkanäle von je 98 mm Durchmesser aufweist; die Teilung beträgt 197 mm. Jeder Kanal enthält acht Spaltstoffstäbe von rund 28 mm Durchmesser und 1067 mm Länge. Die gesamte Brennstoffladung wiegt 595 t. Ausserdem sind 18 Sicherheitsstäbe und 167 Regulierstäbe vorhanden. Ein innerer Strahlenschutz aus Stahlplatten und Kohlenblöcken legt sich um den Graphitkern.

In jedem der beiden Druckbehälter ist ein Dampferzeuger so eingebaut, dass der Raum zwischen dem inneren Strahlenschutz und der Innenauskleidung des Druckbehälters möglichst gut ausgenützt wird. Besondere Massnahmen wurden zur Reinigung des Speisewassers getroffen. Das CO₂-Gas tritt mit 414 °C oben aus dem Reaktor und durchströmt dann den Dampferzeuger von oben nach unten, wobei es sich auf 247 °C abkühlt. Der Gasdruck beträgt rd. 28 ata, der Druckabfall im ganzen Kreislauf rd. 0,9 at, die umgewälzte Gasmenge 10 200 kg/s. Die höchste Temperatur an der Oberfläche der Brennstoffstäbe wird zu 454 °C angegeben.

Zu jedem Reaktor gehören vier Axialgebläse, die mit einer konstanten Drehzahl von 1500 U/min arbeiten und durch Kurzschlussanker-Motoren von je 19 000 PS angetrieben werden. Die Fördermenge wird durch Verdrehen der Leitschaufeln auf der Eintrittsseite der jeweiligen Belastung angepasst. Die Gebläse saugen das CO₂-Gas aus einem gemeinsamen, unter dem Dampferzeuger angeordneten Ringraum ab und fördern es wiederum in einen gemeinsamen Druckraum, von dem es in den Reaktor unten eintritt. Auf diese Weise ist die volle Heizfläche des Dampferzeugers auch bei Ausfall eines Gebläses wirksam.

Der garantierten elektrischen Leistung des ganzen Kraftwerkes von 1180 MW entspricht eine thermische Leistung der Reaktoren von 3751 MW und ein thermischer Wirkungsgrad von 31,44 %. Jeder Reaktor liefert Frischdampf für zwei Turbogeneratoren; es sind also vier Maschinensätze von je rd. 300 MW bei 3000 U/min vorhanden, jeder bestehend aus einer doppelflutigen Hochdruckturbinen, drei ebenfalls doppelflutigen Niederdruckturbinen und einem mit Wasserstoff gekühlten Drehstromgenerator für 370 000 kVA und 17 500 V.