Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 80 (1962)
Heft: 10

Artikel: Die Weltkraftkonferenz und ihre Teiltagung in der Schweiz 1964
Autor: Etienne, E.H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-66116

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

anderen Stahlringe, deren Deformation für die Betätigung von Ueberlastkontakten benützt wird (System Vibrometer, Fribourg).

Bei vielen Kranen wurde eine Vorstufe an der Ueberlastsicherung geschaffen. Wenn sie überbrückt wird, kann der Kran um 25 % überlastet werden. Die Ueberlastvorstufe ist durch Zylinderschloss verriegelt. Es liegt in der Kompetenz des Meisters der Kranabteilung, sie zu überbrücken, wobei aber guter Zustand der Lastseile und der Bremsen sowie behutsames Anheben der Last Voraussetzung ist. Bei noch höherer Belastung schaltet die Ueberlastsicherung unter allen Umständen das Hubwerk ab. Durch das Eliminieren von Ueberlasten ist im Kranbetrieb eine der schlimmsten Störungsursachen beseitigt, die vor allem an knapp bemessenen Hebezeugen auftreten konnten.

8. Endschalter

Trotz Verwendung der besten Endschalter ist es nicht gelungen, die sogenannten Hochzüge aus der Welt zu schaffen. Sie ereignen sich immer wieder, und die Folgen sind oft katastrophal. (Absturz von Hakenflaschen oder Teilen davon, Brüche von Kranseilen, Zertrümmern von Trommeln, Absprengen der Trommellager und ähnliches.) Zwei der möglichen Ursachen bei Schützensteuerung sind das Hängenbleiben der Schützen und das Versagen der Endschalter. Um derartige Störungen zu vermeiden, wurde für die neuen Krane eine doppelte Endschaltung vorgeschrieben. Ein Vorendschalter oder ein Vorkontakt des Endschalters wirkt auf einen Schützen. Sollte dieser versagen, so unterbricht kurz darauf ein zweiter Endschalter oder Endkontakt als Notschalter den Motorenstrom.

Fortsetzung folgt

Die Weltkraftkonferenz und ihre Teiltagung in der Schweiz 1964

DK 061.3:620.9

Von **E. H. Etienne,** dipl. Ing., La Conversion bei Lausanne

1. Heutige Organisation der Weltkraftkonferenz (WPC)

Die erste Weltkraftkonferenz fand im Jahre 1924 in London im Rahmen der grossen Ausstellung des Britischen Weltreiches in Wembley statt (siehe Berichterstattung in SBZ 1924, Bd. 84, S. 24, 299, 307). Es war die erste bedeutende, nicht behördliche internationale Nachkriegskonferenz. Ihr war ein voller Erfolg beschieden. Der Umstand, dass die Fülle des in 300 Berichten niedergelegten Stoffes nicht erschöpfend behandelt werden konnte, führte dazu, die Weltkraftkonferenz als ständige Organisation zu gestalten und die vorläufig eingesetzten Nationalkomitees als ständige Organe umzubilden. Diese sind die Träger der Organisation, an welcher heute 59 Länder teilnehmen.

Gemäss den *Satzungen* der Weltkraftkonferenz bezweckt sie die Entwicklung und Förderung der Nutzbarmachung der Energiequellen für friedliche Zwecke zum Wohl der Allgemeinheit — national und international — und zwar: durch Studium der ausnutzbaren Energiequellen sowie sämtlicher Fragen der Energiegewinnung bzw. -erzeugung und -verwendung; durch Sammlung und Veröffentlichung von Angaben betreffend die verfügbaren Energiequellen und ihrer Verwendung sowie schliesslich durch Abhalten von Konferenzen.

Die Weltkraftkonferenz wird von einem *internationalen Exekutivkomitee* geleitet, in dem jedes Land Sitz und eine Stimme hat. Dieses tagt in der Regel einmal pro Jahr; es fasst Beschluss über Ort und Zeit von Tagungen und genehmigt deren Programme. Es entscheidet, ob die anlässlich der Konferenzen gefassten Resolutionen zur weiteren Verfolgung entgegengenommen werden sollen und überwacht die Durchführung der angenommenen Resolutionen. Mit der Durchführung der Arbeiten werden in der Regel ein oder mehrere nationale Komitees beauftragt, die das Ergebnis ihrer Untersuchungen dem Exekutivkomitee zur Genehmigung vorlegen. Dem internationalen Exekutivkomitee steht ein *Zentralbureau* in London zur Verfügung. Zur Deckung der Ausgaben für dieses Bureau leisten die verschiedenen Nationalkomitees freiwillige Beiträge, die sich, je nach der Bedeutung des Landes, zwischen 20 und 500 £ pro Jahr bewegen.

Die Mittel, die für die Veranstaltung von Konferenzen nötig sind, einschliesslich derjenigen für die Drucklegung der Berichte, die beträchtliche Summen erreichen, werden vom Nationalkomitee des Landes, in dem die Konferenz stattfindet, aufgebracht.

Tagungen

Plenartagungen finden alle sechs Jahre statt; sie bezwecken, einen Gesamtüberblick über den jeweiligen Stand der Technik und Wirtschaft auf dem Gebiete der Erschliessung, Nutzbarmachung und Verwendung sämtlicher Energiequellen der Erde zu geben. Tagungsorte nach der ersten Plenartagung waren: Berlin (1930; siehe SBZ Bd. 96, S. 129 ff., S. 285 ff.), Washington (1936; SBZ Bd. 107, S. 107; Bd. 108, S. 259; Bd. 110, S. 164), London (1950, SBZ 1949, S. 728) und Wien (1956; SBZ 1955, S. 58; 1956, S. 138). Die nächste Plenartagung ist in Melbourne (Australien) vom 20. bis 26. Oktober 1962 vorgesehen (SBZ 1960, S. 520).

In den Zwischenzeiten werden eine bis zwei *Teiltagungen,* an denen nur einige besonders aktuelle Probleme des umfangreichen Arbeitsgebietes behandelt werden, abgehalten.

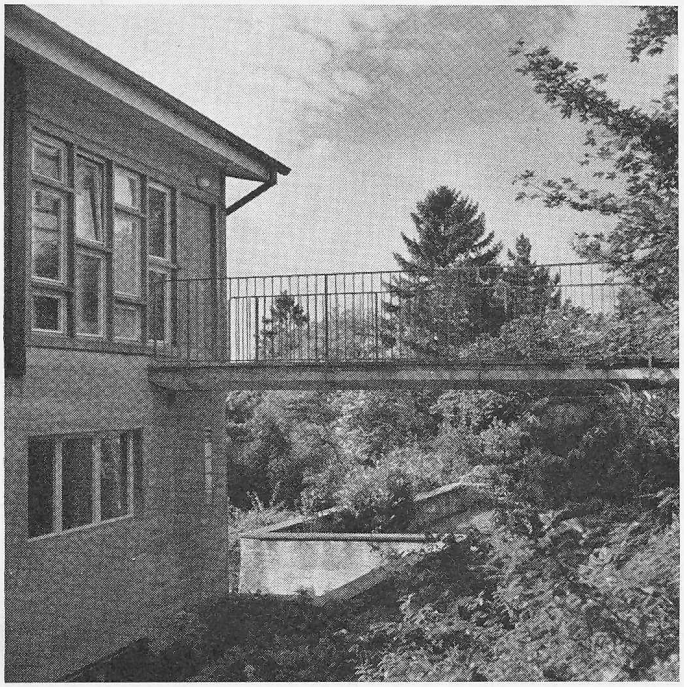
Eine erste solche Teiltagung fand auf Einladung des Schweizerischen Nationalkomitees im Herbst des Jahres *1926 in Basel* anlässlich der Ausstellung für Wasserkraftnutzung und Binnenschiffahrt (SBZ Bd. 88, S. 21 ff.) statt. Das Programm dieser Tagung umfasste Fragen der Wasserkraftnutzung und ihrer Beziehungen zur Binnenschiffahrt, sowie des Austausches elektrischer Energie zwischen verschiedenen Ländern, der wirtschaftlichen Beziehungen zwischen hydraulisch und thermisch erzeugter Energie, der Anwendungen der Elektrizität in der Landwirtschaft und die Elektrifikation der Bahnen. Auch dieser Veranstaltung war dank der Unterstützung durch die Eidgenössischen Behörden, derjenigen des Kantons Basel-Stadt, der Industrie, der elektrischen Studien- und Finanzgesellschaften, der Elektrizitätswerke, der schweizerischen Bundesbahnen, der Banken, sowie der im Nationalkomitee vertretenen Verbände ein voller Erfolg beschieden. Es wurden 88 Berichte eingereicht, die wesentlich eingehender behandelt werden konnten als dies bei der grossen Zahl der Berichte zur Londoner Plenartagung von 1924 möglich war. An der Basler Tagung wurden erstmals die Generalberichte eingeführt, die sich so bewährt haben, dass sie an allen späteren Konferenzen beibehalten wurden. In diesen werden die Einzelberichte kurz zusammengefasst, der jeweilige Stand der Technik für jeden der zur Behandlung kommenden Hauptabschnitte des Konferenzprogramms charakterisiert und die wichtigsten Fragen, über die eine Diskussion besonders erwünscht ist, hervorgehoben.

Weitere Teiltagungen wurden abgehalten in London (1928), Barcelona (1929; SBZ Bd. 93, Seite 228), Tokio (1929; SBZ Bd. 93, S. 189), Stockholm (1933; SBZ Bd. 99, S. 315; Bd. 101, S. 146), London (1936), Wien (1938; SBZ Bd. 111, S. 296), Scheveningen (1947; SBZ 1948, S. 296), Neu Delhi (1951), Rio de Janeiro (1954; SBZ 1955, S. 255), Belgrad (1957; SBZ 1957, S. 154; 1958, S. 478), Montreal (1958; SBZ 1958, S. 133) und Madrid (1960; SBZ 1960, S. 516; 1961, S. 305).

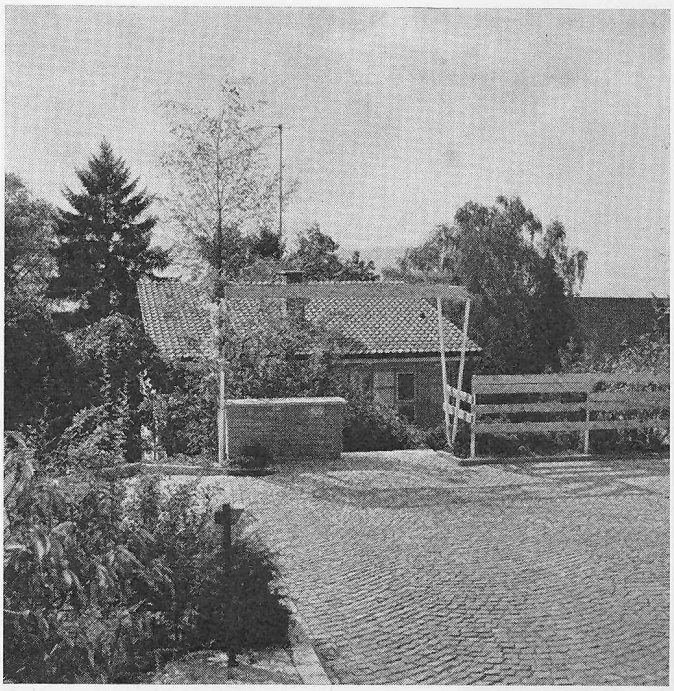
Veröffentlichungen

Anlässlich der Basler Teiltagung wurde auch die Resolution gefasst, eine «Statistik der Energiequellen der Erde» auf vergleichbaren Grundlagen aufzustellen, und zwar nach bereits ausgenützten und noch verfügbaren Energiequellen unterteilt. So entstand ein statistisches Jahrbuch, das von 1936 bis 1960 in neun Ausgaben erschien. Um Doppelspurigkeiten zu vermeiden, werden zukünftig die diesbezüglichen statistischen Angaben durch das Statistische Amt der Vereinigten Nationen veröffentlicht. Die Weltkraftkonferenz wird

Fortsetzung Seite 164



Passerelle zum Hauseingang (0,00)



Vorplatz an der Restelbergstrasse

sich darauf beschränken, ab 1962 alle 6 Jahre, anlässlich der Plenartagungen, einen Bericht über die verfügbaren Energiequellen der Erde zu veröffentlichen. Ferner erschienen in einheitlichem Format sämtliche an den vorerwähnten Tagungen eingereichten Berichte und diejenigen der Generalberichterstatter, sowie die Diskussionen und Resolutionen, die an den Konferenzen gefasst wurden, im Druck.

Zusammenarbeit mit anderen internationalen Organisationen

Die Weltkraftkonferenz hat durch ihr bisheriges Verhalten deutlich gezeigt, dass sie zu einer im allgemeinen Interesse liegenden Zusammenarbeit mit dritten internationalen Organisationen bereit ist. So haben Verständigungen mit der *Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques* (CIGRE) in Paris und mit der *Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie électrique* (UNIPEDE), deren Sitz ebenfalls Paris ist, stattgefunden. Insbesondere wurde mit der UNIPEDE vereinbart, deren internationale Statistik über die Erzeugung und Verwendung der elektrischen Energie unter Quellenangabe zu verwenden, und somit bei der Aufstellung des statistischen Jahrbuches der Weltkraftkonferenz Doppelspurigkeiten zu vermeiden. Mit dem *Internationalen Talsperrenkongress* wurden noch engere Beziehungen geknüpft, indem dieser anfänglich seine Tagungen örtlich und zeitlich mit denjenigen der Weltkraftkonferenz vereinigte.

Der Weltkraftkonferenz wurde seitens des Wirtschafts- und Sozialrates der Vereinigten Nationen der beratende Status im Sinne der Kategorie B eingeräumt. Sie delegiert je einen Vertreter zu den Verhandlungen der UNO in New York sowie den Tagungen des Elektrizitätskomitees der Europäischen Wirtschaftskommission der UNO in Genf (ECE). Auf diese Weise ist auch für eine ständige Verbindung mit den für Energiefragen zuständigen Stellen der UNO gesorgt. Ferner bestehen Abmachungen zur Beratung mit der Organisation der Vereinigten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur (UNESCO) und der Internationalen Meteorologischen Organisation (WMO). Die Weltkraftkonferenz ist auch Mitglied der «Union of International Engineering Organisations» (UIEO).

2. Das schweizerische Nationalkomitee der Weltkraftkonferenz

Als im Jahre 1923 bekannt wurde, dass in London eine Weltkraftkonferenz abgehalten werden sollte, wurde die Teilnahme der Schweiz durch den damaligen Präsidenten des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, Dr. *E. Tissot*, den bekannten Oberingenieur der Abteilung für die Elektrifikation der schweizerischen Bundesbahnen, Dr. h. c. *E. Huber-Stockar*, sowie durch die damals an unseren technischen Hochschulen tätigen Professoren für Energiewirtschaft, Dr. h. c. *W. Wyssling* (ETH) und *J. Landry* (EPUL), gefördert [1]). Hiefür wurde im Einvernehmen mit den führenden technischen Fachverbänden und dem Eidgenössischen Amt für Wasserwirtschaft am 24. Februar 1924 das *Schweizerische Nationalkomitee der Weltkraftkonferenz* (NC) gegründet. Dieses wurde in der Folge zur Vorbereitung der Basler Teiltagung im Jahre 1926 durch Zuwahl prominenter Fachleute sowie durch Aufnahme weiterer Fachverbände und Industriefirmen ergänzt. Als Präsident amtete Dr. Edouard Tissot.

Am 22. Februar 1932 erfolgt die Konstituierung des NC als Verein im Sinne von Art. 60 ff. des schweizerischen Zivilgesetzbuches mit eigenen Statuten. Dieser verfolgt den doppelten Zweck: International das Interesse an den Bestrebungen der Weltkraftkonferenz, und national eine rationelle Verwendung aller Energieträger für die allgemeine Energieversorgung der Schweiz, unter Berücksichtigung von nationalen und volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten, in unserem Lande zu fördern. Im NC sind die Industrie, die Energiewirtschaft, die Wissenschaft, die Fachverbände sowie die eidgenössischen Aemter für Wasserwirtschaft und Energiewirtschaft und die Schweizerischen Bundesbahnen vertreten. Neben diesen Kollektivmitgliedern gehören als Einzelmitglieder prominente Wissenschafter und Fachleute dem Komitee an.

Gegenwärtig ist der Ausschuss des NC wie folgt zusammengesetzt: Präsident: *E. H. Etienne*, La Conversion (VD); 1. Vize-Präsident: *H. Gicot*, Fribourg; 2. Vize-Präsident: Dr. *H. Deringer*, Winterthur; Sekretär: *R. Saudan*, Zürich.

In richtiger Erkenntnis der Bedeutung einer rationellen Energiewirtschaft für die nationale Volkswirtschaft wurde im Jahre 1947 unter dem Präsidium von Direktor *E. Payot* (Basel) ein *Komitee für Energiefragen* gegründet, in dem namhafte Fachleute ihre Erfahrungen und Fachkenntnisse ehrenamtlich einsetzen. Die erste Aufgabe dieses Komitees bestand darin, die technischen und wirtschaftlichen Grundlagen der verschiedenen Zweige der schweizerischen Energie-

[1]) Es sei hier daran erinnert, dass sich bekanntlich die Genannten zwanzig Jahre früher für die allgemeine Einführung der elektrischen Zugförderung bei den schweizerischen Vollbahnen eingesetzt hatten und zu den bedeutendsten Förderern der Bahnelektrifikation zählen.

wirtschaft zu ermitteln. Die Ergebnisse dieser Studien sind in vier Berichten niedergelegt, die unter der sachkundigen und zielbewussten Leitung des damaligen Präsidenten, Dr. h. c. *H. Niesz,* als Sonderdruck aus «Wasser- und Energiewirtschaft», Zürich, veröffentlicht wurden.

Sodann befasste sich das Komitee mit der Bearbeitung von Teilproblemen, so vor allem mit einer eingehenden Untersuchung der Raumheizung. Ein erster Bericht über die volkswirtschaftliche Bedeutung zweckmässiger Massnahmen zur Erzielung von Einsparungen auf dem Gebiete der Raumheizung erschien als Separatabdruck aus «Schweizerische Blätter für Heizung und Lüftung», Zürich. Um Doppelspurigkeiten zu vermeiden, wird eine enge Zusammenarbeit mit der nunmehr neubestellten Eidgenössischen Kommission für Wasser- und Energiewirtschaft angestrebt. Die Auslagen des NC für die normale Tätigkeit sind bescheiden und werden durch Beiträge der Kollektivmitglieder gedeckt. Grössere Mittel erforderte dagegen die Durchführung der Basler Teiltagung 1926; diese wurden durch Beiträge der Behörden und schweizerischer Interessenten aufgebracht.

3. Die Teiltagung der Weltkraftkonferenz in der Schweiz 1964

Auf Einladung des schweizerischen Nationalkomitees findet die nächste Teiltagung der Weltkraftkonferenz in der Schweiz und zwar vom *13. bis 17. September 1964 in Lausanne* statt. Ursprünglich war als Zeitpunkt das Jahr 1960 in Aussicht genommen. Mit Rücksicht auf den Kongress der UNIPEDE, der 1958 in Lausanne abgehalten wurde, konnte eine zeitliche Verschiebung der Teiltagung der Weltkraftkonferenz in der Schweiz erwirkt werden.

Angesichts der besonderen Lage der Schweiz auf dem energiewirtschaftlichen Sektor einerseits (überwiegender Anteil der importierten Energieträger und bereits zu 60 % ausgebaute einheimische Wasserkräfte), sowie der beachtenswerten Leistungen der schweizerischen Maschinenindustrie andererseits (Herstellung von Maschinen und Ausrüstungen mit höchsten Leistungen und Wirkungsgraden), steht das allgemeine Konferenzthema unter dem Leitspruch

Der Kampf gegen die Verluste in der Energiewirtschaft

Gruppe I: Allgemeine Gesichtspunkte
A. Beeinflussbare Verlustquellen, B. Verlustquellen infolge von Schutzmassnahmen gegen schädliche Auswirkungen der Energieumwandlung.

Gruppe II: Vermeidung von Verlusten bei der Umwandlung
A. Wasserkraftanlagen (baulicher Teil, elektromechanischer Teil, Betriebführung), B. Wärmekraftwerke, C. Heutige Tendenzen zur Verbesserung der Energieausbeute in Kernanlagen, D. Anlagen zur Umwandlung der fossilen Brennstoffe, E. Anlagen zur direkten Energieumwandlung.

Gruppe III: Vermeidung von Verlusten bei der Beförderung bzw. der Uebertragung
Vergleich des Energieaufwandes und der Beförderungs- bzw. Uebertragungskosten der verschiedenen Energieträger unter Berücksichtigung von Lagerung und Vorratshaltung

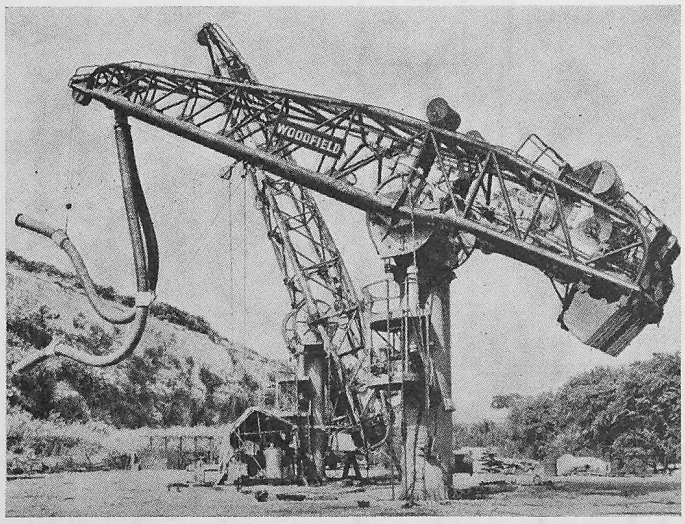
Gruppe IV: Vermeidung von Verlusten bei der Verwendung
A. Industrie, B. Verkehrswesen, C. Raumheizung, Klimaanlagen und Warmwasseraufbereitung.

Das weitgesteckte Programm mit mehreren Gruppen wird den einzelnen Sparten der Energiewirtschaft einen gewissen Spielraum gewähren. Mit Absicht wurden die Fragen der Rohenergiegewinnung, sowie diejenigen der Sonnen- und Windenergie und der geothermischen Energie weggelassen. Ferner ist unter dem Titel «Energie-Beförderung bzw. -Uebertragung» lediglich die Frage des Vergleichs des Energieaufwandes und der Beförderungs- bzw. Uebertragungskosten der verschiedenen Energieträger zu erörtern. Ebenfalls ist der Abschnitt über die Vermeidung von Verlusten bei der Energieverwendung auf die Basisindustrien und das Verkehrswesen beschränkt. Es sollen in allen übrigen Verbrauchssektoren ausschliesslich Fragen der Raumheizung, Klimatisierung und Warmwasseraufbereitung zur Diskussion kommen.

Die Durchführung des Kongresses im Rahmen in der bei uns üblichen Art wird bedeutende finanzielle Mittel erfordern. Zu deren Aufbringung ist das Schweizerische Nationalkomitee der Weltkraftkonferenz auf sämtliche an der Energiewirtschaft direkt oder indirekt interessierten Kreise angewiesen. Als Beauftragter für die Organisation der Konferenz amtet der Präsident des NC.

Da mit einer Teilnehmerzahl von etwa 2300 Personen gerechnet wird, ist mit den Vorbereitungsmassnahmen bereits begonnen worden. So sind die Konferenzsäle und die übrigen Räumlichkeiten im Palais de Beaulieu belegt und mit der Abteilung Kongresse und Unterkunft des Verkehrsvereins in Lausanne auch schon feste Vereinbarungen getroffen worden.

Adresse des Verfassers: *E. H. Etienne,* dipl. El.-Ing. ETH, Präsident des Schweizerischen Nationalkomitees der Weltkraftkonferenz, La petite Grangette, La Conversion VD.



Im Vordergrund Füllanlage in Arbeitsstellung, im Hintergrund die andere Anlage in Ruhestellung

Oelfüllanlage für grosse Tanker auf künstlicher Insel

DK 621.64

Die Basrah Petroleum Co., Ltd., lässt bei Khor-al-Amaya am persischen Golf, rund 32 km vom Festland entfernt, eine künstliche Inselgruppe erstellen, weil die Küste so flach ist, dass Tanker nicht anlegen können. Die Gruppe besteht aus einer grossen Insel von 122 × 70 m Grundfläche und aus zwei Nebeninseln, die von der grossen über Brücken erreichbar sind. Die Gesamtlänge der Gruppe beträgt rund 400 m. Bei rund 21 m Wassertiefe können Grosstanker bis 100 000 t anlegen. Die eine Nebeninsel dient als Landeplatz für Helikopter, auf der anderen befinden sich Betriebsräume, Vorratsmagazine und Hebevorrichtungen für Güter aus anliegenden Leichtern. Das Oel gelangt vom Festland durch Leitungen, die auf Meeresgrund verlegt sind, nach zwei Abfüllstationen für je 7000 t/h. Jede Abfülleinheit besteht aus einem ausbalancierten Ladebaum, der an einer festen Säule so gelagert ist, dass er automatisch allen Tankerbewegungen (Ebbe und Flut, Seegang, wechselnder Tiefgang) folgen kann. Diese Ladebäume können nach jeder Seite um 55° gedreht und um den, am oberen Ende der Tragsäule angeordneten Drehpunkt um 70° gehoben oder um 40° gesenkt werden. Durch das im hintern Teil des Auslegers angebrachte Gegengewicht, das durch das Gewicht des ebenfalls dort untergebrachten, elektro-hydraulisch betriebenen Trommelwindwerks erhöht wird, bleibt der Ausleger in Ruhestellung nach oben gerichtet. Im Innern jeder Säule befindet sich das Oelsteigrohr von 500 mm Innendurchmesser, an welches zwei Abzweigrohre von 315 mm Durchmesser angeschlossen sind. Am obern Ende dieser Rohre sind