

Die Gleitschalung im Silobau

Autor(en): **Jegher, Carl**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **95/96 (1930)**

Heft 7

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-43949>

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.

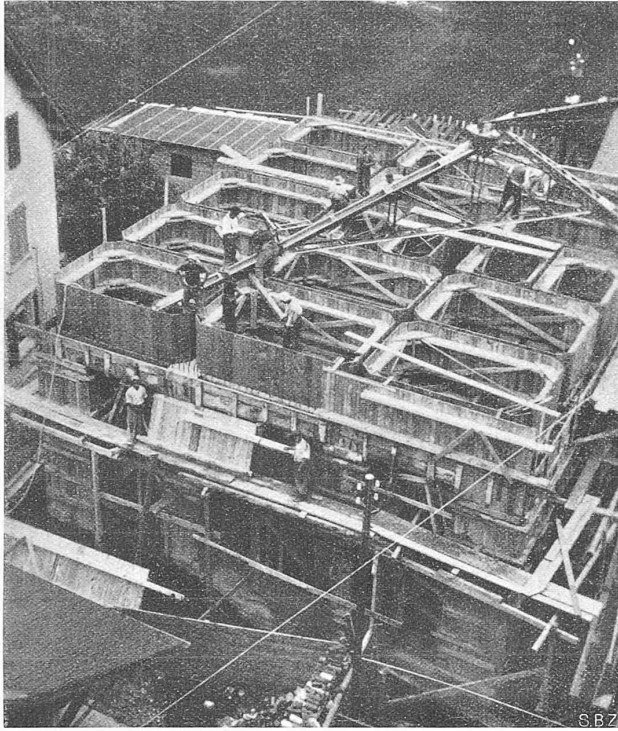


Abb. 3. Aufstellung der Gleitschalung für den Silo in Baar.

Die Gleitschalung im Silobau.

Im Monolithbau, für den wir im Beton einen idealen Baustoff besitzen, wird die Erzielung einer einheitlichen Festigkeit durch die vielen Betonierungsfugen, die das Tragwerk durchsetzen, beeinträchtigt oder zum Mindesten sehr erschwert. Selbst bei Bauteilen einfacher Form bringt das Einschalen schon diese Schwierigkeit mit sich und stört auch den flüssigen Arbeitsgang. Kommt dann hinzu, dass die Schalungskosten einen beträchtlichen Teil der Kosten des fertigen Bauwerks ausmachen, wie es bei dünnen Wandkonstruktionen der Fall ist, dann liegt die Frage nahe, ob sich die bisher angewandte Baumethode nicht verbessern, vor allem wirtschaftlicher gestalten liesse.

In der „Eisenbeton-Gleitbauweise“, die die Macdonald Engineering Co. bereits seit 15 Jahren in Amerika zur Anwendung bringt, finden wir einen solchen Fortschritt: der Verbrauch an Schalmaterial wird auf ein Mindestmass eingeschränkt, und jeder Unterbruch im Arbeitsfortschritt wird vermieden. Vertreten auf unserem Kontinent durch die „Eisenbeton-Gleitbaugesellschaft Heinrich Klotz & Cie.“ in Frankfurt a. Main, bzw. die Eisenbeton-Gleitbau A.-G. in Basel, gelangte diese Bauweise nun auch in der Schweiz im letzten Jahre wiederholt zur Anwendung. Dass die schnellbindenden Zemente der Anwendung des Verfahrens förderlich sind, ist wohl verständlich.

Die Gleitschalung besteht aus den in der beistehenden schematischen Skizze (Abb. 1) angegebenen Teilen. Gehobelte und durch Nut und Feder dichtgeschlossene Schalungstafeln S werden in einer Höhe von 1,2 bis 1,5 m erstellt und vor der Verwendung geölt. Diese exakt gearbeiteten Schalungen sind auf horizontalen Versteifungsträgern V befestigt (Abb. 1 und 3). Durch die Klammer K (s. auch Abb. 2) werden diese starr gefasst und damit sind dann auch äussere und innere Schalung auf die richtige Wandstärke distanziert. Der Zwischenraum ist ganz leicht konisch; damit wird erreicht, dass die Haftung am abgebundenen Mauerteil möglichst klein wird, oder sich ganz vermeiden lässt. Das Verfahren eignet sich also vor allem dort, wo auf die ganze Höhe des Bauwerks konstante Wandstärke vorhanden ist. Auf den Klammern sitzt die Hubvorrichtung H (Abb. 2), die aus Zange und Spannriegeln besteht und

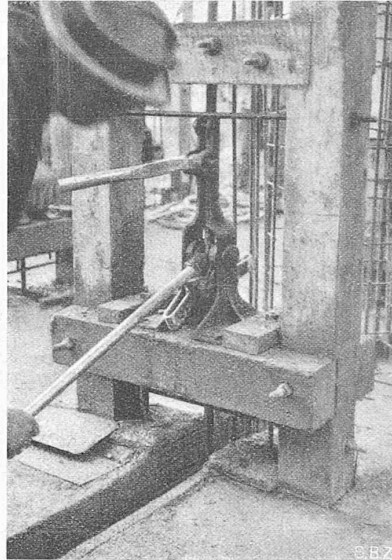


Abb. 2. Hubvorrichtung der Gleitschalung.

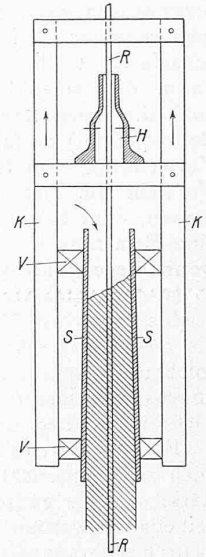


Abb. 1. Schema.

durch die ein Rundeisen R hindurchgeht, auf das sich das Ganze stützt und das man in die herzustellende Wand miteinbetoniert. Für runde und für viereckige Zellen bleibt das Prinzip das selbe. Mittels Piezometerrohren, die untereinander durch Schläuche verbunden sind, kann die genaue Horizontallage der ganzen Schalung von Zeit zu Zeit kontrolliert, bzw. eingestellt werden.

In ununterbrochenem Tag- und Nachtbetrieb wird nun diese Hubeinrichtung so bedient, dass die Schalung pro Stunde gegen 10 cm hochklettert. Dabei beschränkt man sich darauf, gleichzeitig nur $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{10}$ der vorhandenen Stützpunkte zu heben; die leichte Verdrehung, die daraus entsteht, nimmt man als unschädlich in Kauf. Vom einzelnen Hub von 3 bis 6 mm geht rd. $\frac{1}{4}$ jedesmal durch Zurücksacken wieder verloren; der Beton wird dadurch etwas eingerüttelt. Wegen des erwähnten leichten Anzugs beginnt das Ausschalen unmittelbar nach dem Abbinden der Betonmasse, d. h. nachdem sie die Plastizität verloren hat. Nach 10 bis 15 Stunden wird die fertige Wand am untern Rand der Schalung zur weiteren ev. Nachbehandlung sichtbar. Es muss unbedingt vermieden werden, dass die Schalung längere Zeit stehen bleibt, da sonst die Haftung zu gross wird und Schwierigkeiten bereitet. Auch wenn aus irgend einem Grunde, z. B. wegen der Witterung, nicht betoniert werden kann, hat ständig ein leichtes Anheben zu erfolgen. Der Zementmörtel, der zwischen den Brettern und der Wand entweicht, läuft der eben fertigen Fläche nach und schliesst, glattgestrichen, alle Unebenheiten. Nacharbeiten lassen sich von einem Gerüst aus besorgen, das mit der Schalung hochgezogen wird (Abb. 4). Auf die beschriebene Weise behandelte Wandflächen sind dicht und glatt, ohne Gräte und Schalfugen; ein Verputz erübrigt sich. Während die Schalung langsam hochgleitet, ist dauernd eine Arbeitergruppe mit der Verlegung der Armierung beschäftigt. Die Leute bewegen sich gefahrlos auf einem Boden, den Abb. 10 (S. 91) deutlich erkennen lässt. Ueberhaupt macht die ganze Baustelle einen günstigen Eindruck. Das setzt eine einfache und klare Organisation voraus, ein leichtes Ineinanderspielen aller Kräfte, das aber ohne Zweifel im Wesen dieser Methode begründet liegt.

Das Arbeitstempo ist ein sehr rasches, es wird auch als eines der Hauptvorteile des Systems bezeichnet, neben der Verbilligung, die von der ständigen Verwendung der gleichen Schalung herrührt. Durch Heizen des durch den Arbeitsboden abgeschlossenen Raumes (unterstützt durch die Abbindewärme des Zements) kann bei überdeckter Arbeitstelle auch der Frostgefahr erfolgreich gewehrt werden.

Doch muss gerade an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass bei dieser mehr oder weniger forcierten Arbeitsweise eine scharfe Kontrolle nicht umgangen werden kann, die sowohl die Ausführung, wie auch die Baustoffe (Erhaltung der gleichen Betonqualität) umfassen muss. Wegen der Verwendung von Gussbeton ist doppelte Vorsicht am Platze. Man darf nicht vergessen, dass bereits nach sehr kurzer Zeit eine Belastung des Materials eintritt, und wenn diese Belastung auch nur klein ist, so ist doch gleichzeitig auch die Festigkeit noch sehr gering. Man muss verhüten, dass die Stimmen Recht erhalten, die in allen solchen Fortschritten nur ein Zeichen der ungesunden Hast unserer Zeit erblicken, die leicht auf Kosten der Sicherheit gehen.

Bei der Wirtschaftlichkeitsrechnung ist noch zu berücksichtigen, dass die Wandstärke auf die ganze Höhe des Bauwerks beibehalten werden muss, auch wenn dies statisch nicht unbedingt erforderlich wäre, dass die Gesteinskosten der Schalung ziemlich hoch sind und dass auch für Arbeitslöhne wegen der Nacharbeit eine gewisse Erhöhung in Kauf genommen werden muss. Trotzdem wird sie sich, sobald die Höhe des Bauwerks nicht zu klein ist, günstig stellen.

Von den bereits eingangs erwähnten schweizerischen Ausführungen sollen hier zwei bemerkenswerte Silobauten näher beschrieben werden. Damit ist natürlich die Anwendbarkeit der Gleitbauweise nicht erschöpft. Auch Wohnhäuser wurden bereits im Auslande mit Erfolg erstellt; dabei erhielten die Aussenwände zur Verbesserung der Isolation einen Luftschlitz von 2 cm Breite.

Zum ersten Mal wurde in unserem Lande die Gleit-schalung beim Bau des *Getreidesilo der Mülerei-Firma J. Haab & Söhne* in Baar angewandt (Abb. 3, 4 und 5). Entwurf und Projektierung entstammen dem Ingenieurbureau A. Wickart & Cie., Zürich; die Ausführung lag in den Händen der Baufirma H. Peikert, Zug, die maschinellen Einrichtungen stammen aus der Maschinenfabrik O. Meyer & Cie., Solothurn.

Das in der Mühle vorgereinigte Getreide gelangt durch Bandtransport zum Elevator; es wird darauf durch ein Becherwerk (s. Abb. 5) auf den Verteilerboden über den Silokammern gehoben und hier durch ein Drehrohrsystem auf die verschiedenen Zellen verteilt¹⁾; das Erdgeschoss findet als Garage Verwendung. Auf einer durchgehenden Fundamentplatte (Abb. 5) tragen vier Innen- und zwölf Aussensäulen die 27,5 m hohen Silozellen. Die Wände sind als Tragkonstruktion ausgebildet, in einer Stärke von 14 cm innen und 20 cm aussen (zwecks besserer Isolation). Die Bauausführung fiel in die Monate August und September 1929, und zu dieser Zeit ermöglichte die relativ warme Witterung die Verwendung von normalem Holderbankzement (300 kg auf 1050 l Kies-Sand, bei Bevorzugung der feineren Komponenten der Zuschlagstoffe). Damit erreichte man Festigkeiten von 8 bis 10 kg/cm² nach 10 Stunden (eingerüttelte Probe unter Nachahmung des tatsächlichen Vorgangs) und von 280 kg/cm² nach 21 Tagen an einem aus der Wand herausgeschnittenen Würfel. Mit Hilfe von Giessmast und Rinnen (Abb. 4) gelangte das fertige Betongemisch, im Mittel 40 bis 50 m³ pro Tag, auf den Arbeitsboden und wurde dort mittels zweier Rollkasten auf die Verwendungstelle befördert. Im Mittel der nur 17 Tage betragenden Erstellungszeit wurde ein täglicher Fortschritt von 1,8 m erzielt; die Höchstleistung

¹⁾ Betr. maschinelle Einrichtung von Getreide-Silos vergl. Silo der S. S. G. im Rheinhafen Basel, „S. B. Z.“ Band 88, Seite 8* (3. Juli 1926); ferner Getreidesilobauten, in Ungarn von Dipl. Ing. Willy Obrist (Budapest) in Band 84, Seite 127* (13. Sept. 1924)

Red.

MALZSILOBAU DER VEREINIGTEN LUZERNER BRAUEREIEN A.-G.

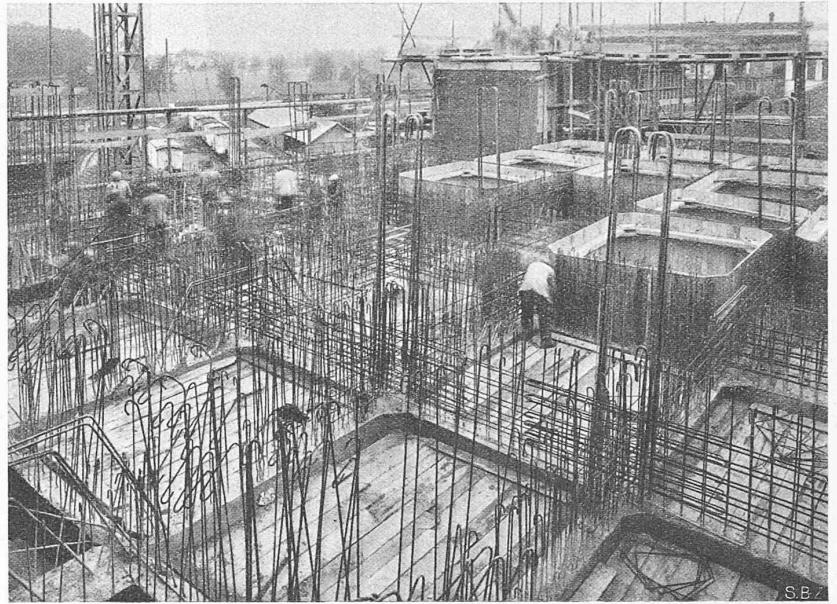


Abb. 6. Aufstellen der Schalung. (Aufnahme von H. Friebe, Sursee.)

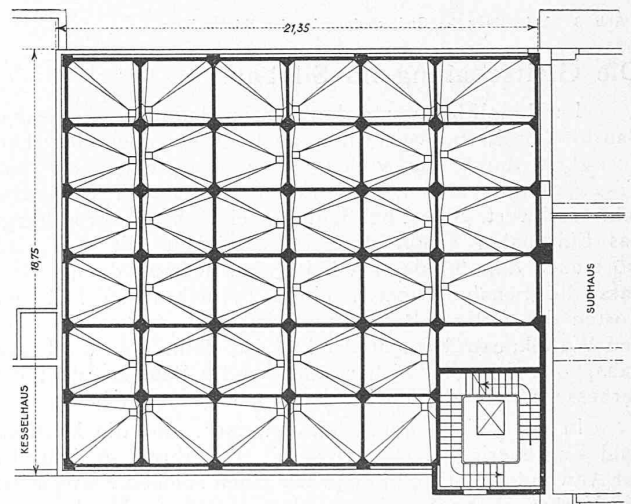


Abb. 7. Horizontalschnitt des Malz-Silo. — Masstab 1 : 300.

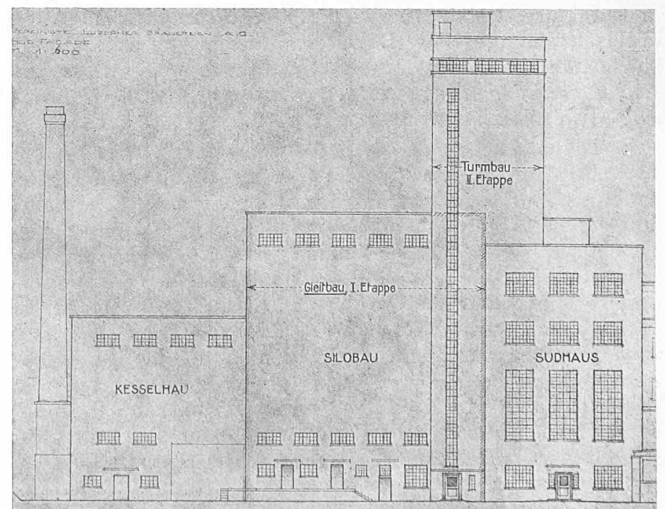


Abb. 8. Gesamtansicht der Neubauteile. — Masstab 1 : 600.

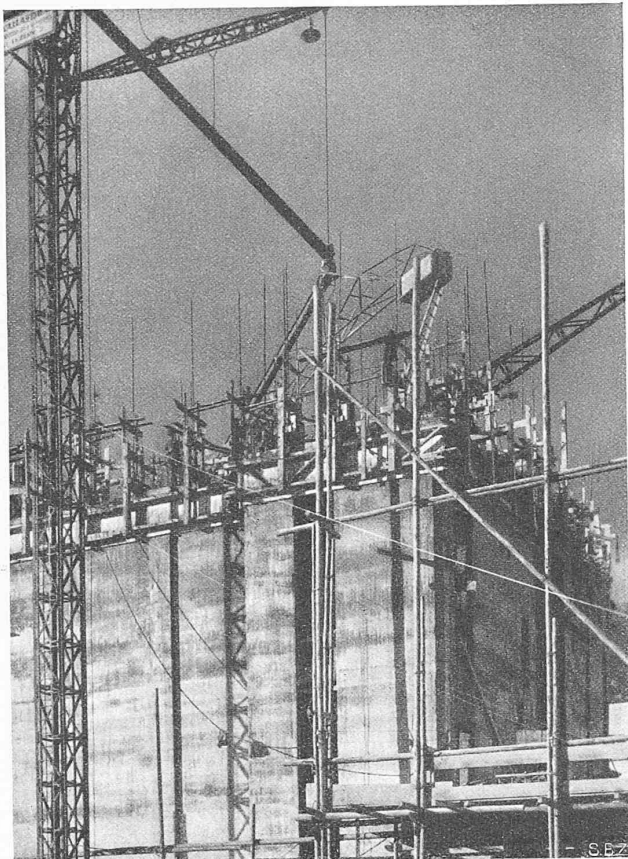


Abb. 9. Treppenhaus-Ecke des Malzsilo in Luzern (November 1929).

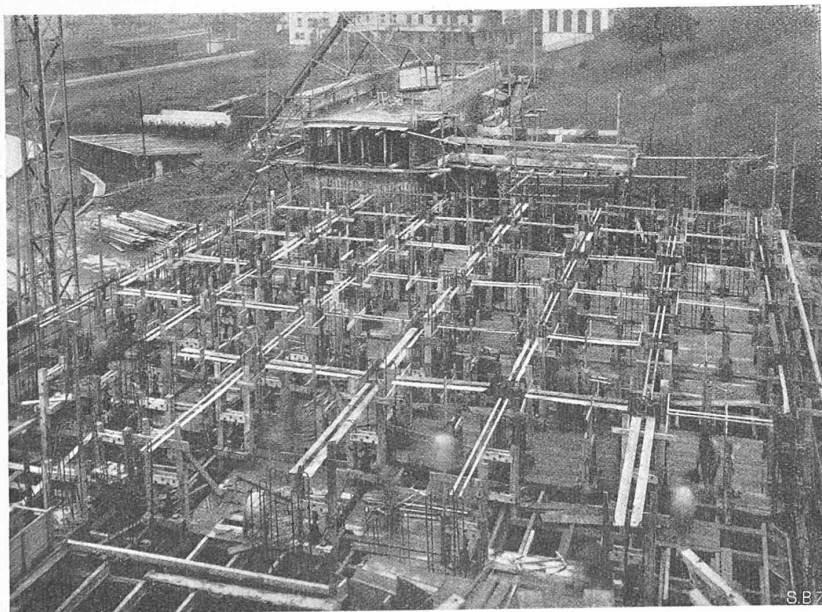


Abb. 10. Arbeitsbühne beim Gleitschalungsbau für den 34-zelligen Malzsilo der Vereinigten Luzerner Brauereien A.-G. in Luzern. (Aufnahmen von H. Friebe, Sursee.)

betrug 2,7 m in 24 Stunden. Die Wände bleiben unverputzt und erhalten voraussichtlich noch einen passenden Anstrich. Pro m³ umbauten Raumes stellen sich die Kosten auf Fr. 29,50.

Als zweite, nicht minder erfolgreiche Ausführung soll der *Malzsilo der Vereinigten Luzerner Brauereien A.-G.*, Luzern, Erwähnung finden (Abbildungen 6 bis 10). Zwischen dem ebenfalls im Bau begriffenen Sudhaus (rechts in Abb. 8) und dem Kesselhaus mit den Kohlenbunkern erhebt sich dieser Speicher 26 m über den Erdboden. Sudhaus und

Silo werden je zur Hälfte noch von einem 16 m hohen Turm überhöht, in dem die Malzschrotmühlenanlage untergebracht ist. Die Bauleitung lag hier in den Händen des Ingenieur- und Architektur-Bureau von Tetmajer, Debrunner und Blankart, Luzern, dem auch die architektonische Durchbildung der Gesamtanlage oblag; das Ingenieurbureau C. Erni, Luzern befasste sich mit der Berechnung und der Konstruktion und die Bauunternehmung J. Vallaster & Cie. war mit der Ausführung beauftragt.

Da die Betonierung der Zellen erst am 6. November in Angriff genommen werden konnte, spielte die rasche Vollendung eine grosse Rolle bei der Wahl des Bausystems: mit Hilfe der Gleitbauweise konnte der eigentliche Silo mit seinen 36 Zellen (Grundriss Abb. 7) innert 10 Tagen fertig betoniert werden. Wegen der Untergrundverhältnisse war es auch hier nötig, Malzsilo und Sudhaus auf eine durchgehende Fundamentplatte zu stellen. Die Zellen selbst sind 16,3 m hoch, und 7000 m² Wandfläche wären bei normaler Bauweise einzuschalen gewesen, ohne die 2000 m² für die Trichter. So hingegen umschloss die Gleitschalung nur einen Gürtel von 1,25 m Höhe.

An Bauinstallationen standen zur Verwendung: eine Betonmaschine der L. v. Rollschen Eisenwerke, ein Giessmast der Firma Grüning, Biel, und ein 36 m hoher Kran der Firma Kaiser, St. Ingbert. In beiden Schichten zusammen waren 140 bis 150 Mann beschäftigt, neun davon jeweils nur zum Verlegen der Eisen. Auch hier wurden stark sandhaltige Zuschlagstoffe zur Betonherstellung verwendet. Als Bindemittel diente Holderbank Spezialzement (330 kg auf 600 l Sand und 700 l Kies). Täglicher Fortschritt: im Mittel 1,6 m, das sind rund 7 cm in der Stunde. St.

*

Im Prinzip gleich, im Verfahren ähnlich haben in Deutschland *Wayss & Freytag A.-G.* verschiedene stattliche Hochkamine erbaut. Nachfolgende Angaben darüber sowie die Bilder auf den Seiten 92 und 93 verdanken wir unserem G. E. P.-Kollegen Dipl. Ing. D. Grombach (von Zürich), dem Leiter der Berliner Niederlassung von *Wayss & Freytag*.

Die Schalung besteht hier aus Eisenblech und zwar aus Zylindermantel-Sektoren, die sich, zur Erzielung der konischen Verjüngung mit 1 bis 2% Anzug der Aussenfläche des Kamins, übereinander schieben lassen; je nach Bedarf wird von Zeit zu Zeit eine solche Zylinderlamelle herausgenommen. Sehr beträchtlich ist die Schnelligkeit des Baufortschritts, der bei einem 80 m hohen Kamin für die Leunawerke in Merseburg bei Halle bis zu 2,4 m in 24 h erreichte; dabei erfolgte die Ausführung während des scharfen Frostes im Februar 1929, wozu die ganze Schalung mit Tüchern umhängt und der Arbeitsraum durch Glühlampen geheizt wurde. Die in Abb. 13 und 14 im Hintergrund stehenden ältern Schornsteine sind auch in armiertem Beton, aber noch unter Verwendung von Formsteinen, ebenfalls durch *Wayss & Freytag* erbaut worden. C. J.

Zur Neuregelung der schweiz. Elektrizitätswirtschaft.

(Schluss von Seite 80.)

Was die *Organisation des neuen Elektrizitätsamtes* anbelangt, scheint es wenig zweckmässig, sie schon heute in Einzelheiten festzulegen. Es soll, bevor ihm eine feste Organisation gegeben wird, zugewartet werden, bis die Erfahrungen von ein bis zwei Jahren vorliegen. So wird das Amt selber an seinem endgültigen Ausbau mitarbeiten können.

Mann kann aber schon jetzt sagen, dass nicht ein zahlreiches Personal erforderlich sein wird: ein Direktor, ohne Zweifel auch

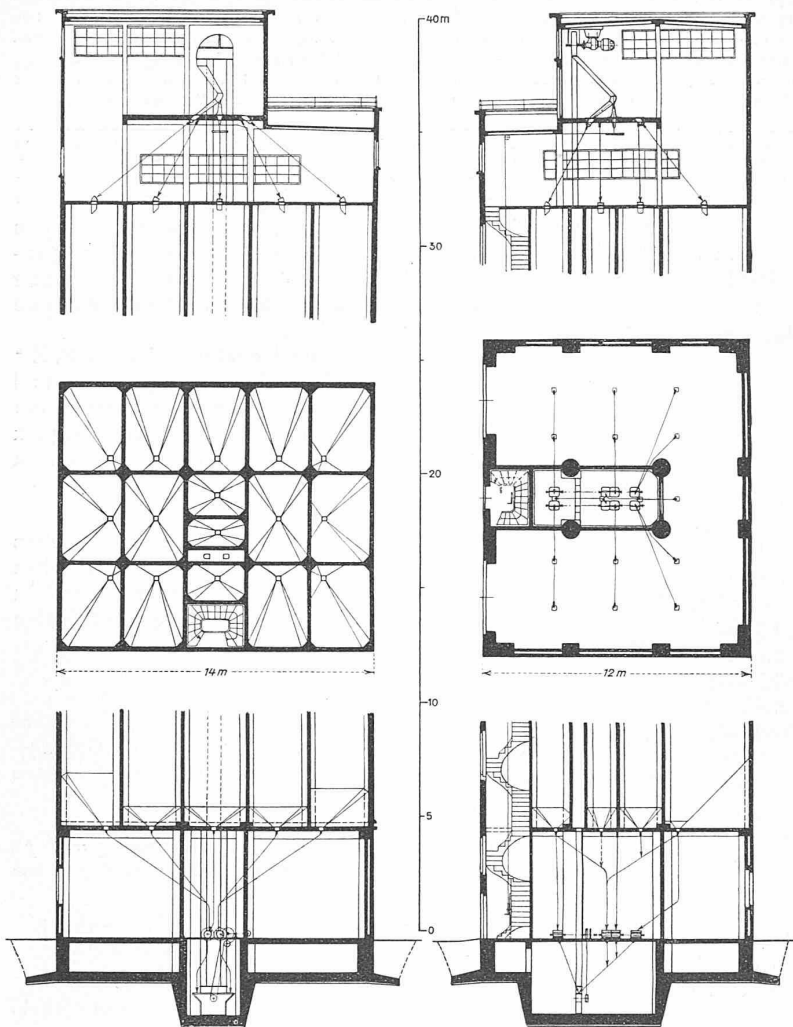


Abb. 5. Getreide-Silo in Baar, Kanton Zug. — Masstab 1 : 300.

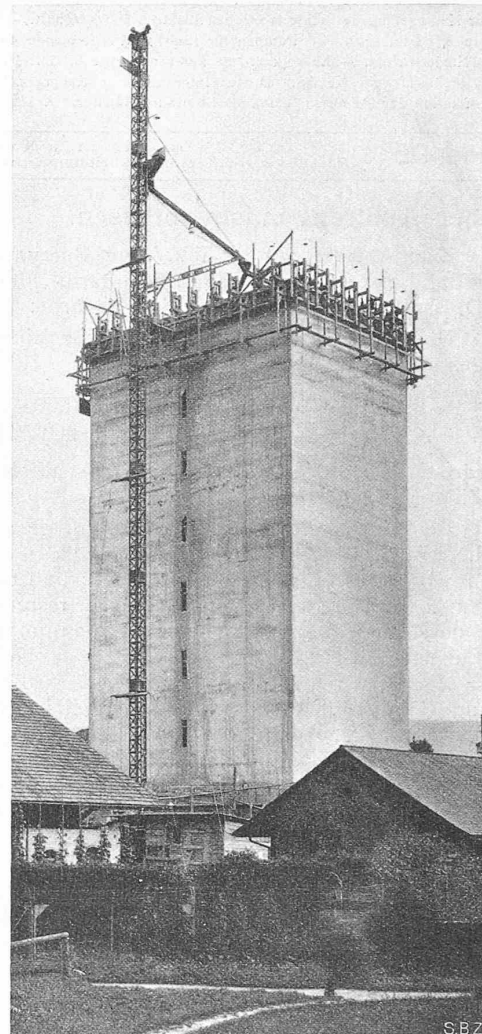


Abb. 4. Gleitschalung am Silo in Baar.

Die Gleichung (1) muss für beide Zustände I und II identisch erfüllt werden; dies bedingt ausser (2) auch die Relation:

$$k_s = \frac{k_d k_z}{k_d + k_z} \dots \dots \dots (5)$$

Setzt man nun (2) und (5) in (1) ein, so gelangt man zur Gleichung (B4). Diese letztere besitzt nun angesichts der neuen Definierung von n , die Herr Sandel aufstellte, eine *unbegrenzte Gültigkeit*. Demgemäss bleiben alle Fehler der (B4)-Hypothese, die ich in meinem Aufsätze nachgewiesen habe, aufrecht — was übrigens zu beweisen war.

Der Beweis des Herrn Sandel der Ueberlegenheit seiner Hypothese der Theorie Duguet-Mohr gegenüber stützt sich auf einen Fehler. Der Verfasser behauptet nämlich, dass in dem Hertz-Haigh-System die kritische Fläche (A4) durch eine reguläre *dreiseitige* Pyramide dargestellt wird. „Dagegen ist an Hand der geometrischen Deutung der Gleichung (A4) leicht zu erkennen,“ dass diese Fläche gleich der von (B4) eine reguläre *sechseitige* Pyramide darstellt. Wir finden diese, indem wir die Spannungsindizes zyklisch in folgender Reihenfolge vertauschen: 1 → 2 → 3 und 3 → 2 → 1. Denn es lassen sich drei verschiedene Koordinaten auf sechsfache Weise gruppieren. Die Fehlerhaftigkeit der Behauptung des Herrn Sandel kommt ganz zum Vorschein, wenn wir uns klar machen, dass sowohl (B4) wie auch (A4) und (A5) für $k_z = k_d = k$ in die Coulomb-Guest'sche (A3) Theorie übergeht, die im System ($\sigma_1, \sigma_2, \sigma_3$) das allgemein bekannte, in den Huber-Hencky'schen (C3) Zylinder eingeschriebene, *sechseitige* Prisma darstellt. Die Fläche von (A5) bildet eine reguläre sechseitige parabolische Pyramide.

Wenn dem nun so ist, so müssen wir — übrigens nach der Behauptung des Herrn Sandel — die Ueberlegenheit von (A4)- der (B4)-Hypothese aus dem Grunde hervorheben, da (A4) den selben Annäherungsgrad an eine Rotationsfläche besitzt wie (B4), wobei sie sich nicht *dreier* sondern nur *zweier* Variablen bedient — was nämlich zu beweisen war. Die Theorie (A5) ist folglich *doppelt* besser als (B4); sie rechnet nämlich nur mit zwei Variablen, dabei nähert sie sich infolge ihrer Wölbung mehr der Rotationsfläche als eine sechseitige Pyramide — was auch zu beweisen war.

Daraus folgt: Die Theorie des Herrn Sandel beachtet den Einfluss der mittleren Spannung unrichtig. Als Beweis dafür kann der Umstand dienen, dass der Verfasser der (B4)-Hypothese diese nach ein paar Jahren verworfen und eine neue, ganz andere Hypothese aufgestellt hat.

Platzmangel gestattet mir nicht, mich mit dieser letzten näher zu befassen. Sie enthält sicher nicht die Fehler der älteren Theorie. Dennoch ist ihr Aufbau infolge der Anwesenheit der Poisson'schen Konstante μ nicht richtig. Festigkeitsparameter oder allgemein Spannungsparameter wie k_z, k_d usw. haben mit den Moduln der Art wie E, μ usw. nichts gemeinsames; diese Parameter sind unabhängig davon, ob das Material dem Hooke'schen Gesetz gehorcht oder nicht. Als klassisches Beispiel der Fehlerhaftigkeit so aufgebauter Theorien kann die Hypothese von Poncelet-de Saint-Venant (B1) dienen. Theorien, die ein Jahrhundert später das Licht der Welt erblickten, sollen mit solchen Fehlern nicht behaftet sein.

Lwów (Polen), den 20. Januar 1930. v. Burzynski.

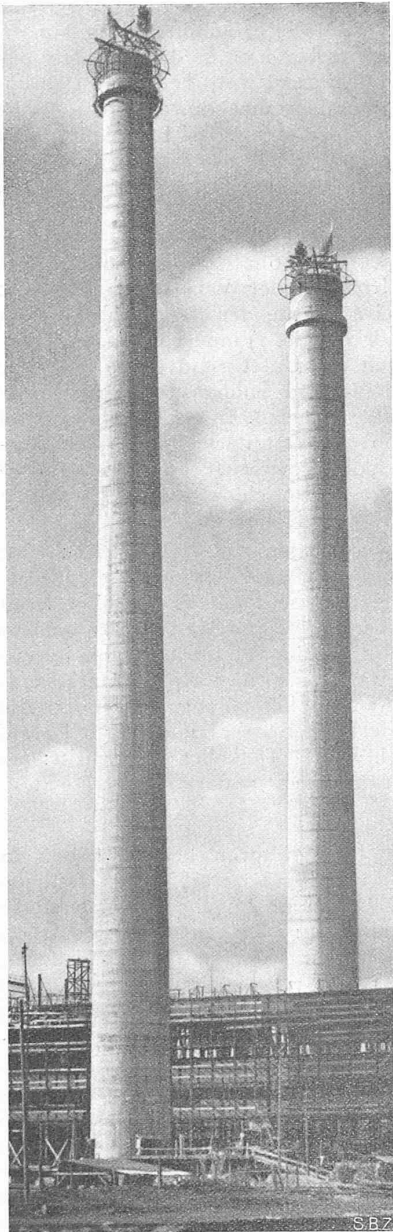


Abb. 11. Eisenbeton-Gleitbau-Kamine für das Grosskraftwerk „Else“ in Schwandorf. Höhe 140 m, oberer lichter \varnothing 5,5 und 7,5 m.

nicht ausser Acht gelassen werden, dass die Mitarbeit an der Vorbereitung und Ausführung von grossen Projekten, wie diejenigen, die in den Aufgabenkreis des Amtes für Wasserwirtschaft fallen (z. B. das Rheinregulierungsprojekt unterhalb Basel) für das neue Amt nicht in Frage kommen. Dieses wird auch nicht Subventionen an Bauwerke zu verabfolgen haben.

Es wäre verfrüht, die „beratende Kommission“, von der schon mehrmals gesprochen worden ist, sofort zu bilden. Die bestehenden Kommissionen für die Ausfuhr elektrischer Energie und für die elektrischen Anlagen sollen bis auf weiteres bestehen bleiben; sie können, wie wir gesehen haben, das neue Amt unterstützen. Die Zukunft wird zeigen, ob es zweckmässig ist, sie zu vereinigen, was ohne Schwierigkeiten geschehen kann.

Auf den ersten Blick könnte man der Auffassung zuneigen, dass das neue Amt naturgemäss im Departement des Innern, neben dem Amte für Wasserwirtschaft seinen Platz finden sollte. Allein, eine etwas eingehendere Prüfung der Verhältnisse hat gezeigt, dass eine solche Zuteilung nicht ohne Nachteile vorgenommen werden könnte; sie würde die Vorteile, die man von der Neuorganisation erwarten darf, einschränken, indem sie den Dualismus zwischen

ein Vizedirektor oder Adjunkt, zwei oder drei wirtschaftliche Beamte und Ingenieure, sowie das nötige Kanzleipersonal. Dem Amt werden nämlich die Organe zur Verfügung stehen die dem Eisenbahndepartement und dem Departement des Innern beigegeben waren: Ausführungskommission, Kommission für elektrische Anlagen, Starkstrominspektorat usw. — Da heute die Ausfuhrgesuche vom Amt für Wasserwirtschaft behandelt werden, können ein oder zwei Beamte, die zurzeit bei diesem Amt beschäftigt sind, dem neuen Amte zugeteilt werden. Vielleicht wird auch das Sekretariat des Eisenbahndepartements in der Lage sein, Beamte abgeben zu können.

Jedenfalls werden die Ausgaben, die dem Bund aus der Schaffung des Amtes entstehen, nicht bedeutende sein; die Vorteile, die zu erwarten sind, werden diese Ausgaben übersteigen; die Aufwendungen werden wahrscheinlich durch die sehr kleinen Taxen, die auf der ausgeführten elektrischen Energie erhoben werden, gedeckt werden können. Diese im steten Zunehmen begriffenen Einnahmen sind in den letzten zehn Jahren um das vierfache gestiegen und erreichten im Jahre 1929 91 000 Fr. Es darf

EISENBETON-GLEITBAU-SCHORNSTEINE, AUSGEFÜHRT VON DER A.-G. WAYSS & FREYTAG.

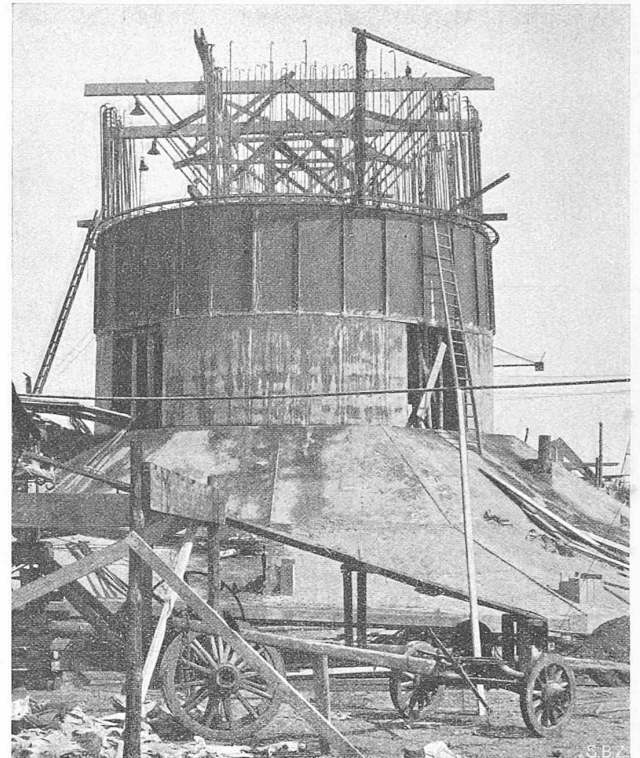


Abb. 12. Sockel eines der beiden 140 m hohen Schornsteine in Schwandorf für das Grosskraftwerk „Else“ der Bayernwerke A.-G., München.

dem Departement des Innern und dem Eisenbahndepartement wenigstens teilweise fortbestehen liesse. In zahlreichen Fällen müsste das Eisenbahndepartement die Oberhand behalten. Man denke an alle elektrischen Leitungen, welche die Telegraphen-, Telephon- und Eisenbahnverwaltung betreffen oder interessieren, seien es eigene Linien, Parallellinien oder Kreuzungen. Für die namentlich in Art. 21, Ziffer 1 und 2, des eidgenössischen Schwach- und Starkstromgesetzes vom 24. Juni 1902 vorgesehenen möglichen Fälle sollten die Befugnisse des Eisenbahndepartements diesem ganz erhalten bleiben. Ebenso wäre es mit Schwierigkeiten verbunden, ihm im Hinblick auf die bevorstehende Anwendung eines neuen Gesetzes, das grundlegende Aenderungen mit sich bringt, die Kompetenzen über die schwerwiegenden und heiklen Expropriationsfragen wegzunehmen, und noch gefährlicher wäre es, sie mit einem andern Departement zu teilen. Zweckmässiger erschien es daher, die vorgesehene Umgruppierung beim Eisenbahndepartement vorzunehmen, unter Angliederung des Elektrizitätsamtes, wie dies auch vom Bundesrat auf Grund der ihm nach Art. 36 des Gesetzes über die Organisation der Bundesverwaltung, vom 26. März 1914, zustehenden Befugnis beschlossen worden ist. Immerhin konnte es sich nicht darum handeln, das Amt für Wasserwirtschaft vom neuen Amt zu trennen. Sie müssen in enger Verbindung sein. Die Beziehungen des Amtes für Wasserwirtschaft zu den andern Abteilungen des Departements des Innern, namentlich zum Oberbauinspektorat und zur Oberforstinspektion, sind lange nicht so enge. Die neue Zuteilung wird für die letzten Aemter kaum nachteilig sein, woraus folgt, dass auch das Amt für Wasserwirtschaft künftig dem Post- und Eisenbahndepartement unterstellt sein soll. Das ist die logische Folge, und die Tatsachen rechtfertigen diese einzig vollkommene, wirklich befriedigende Lösung.

Welches ist nun eigentlich die Tätigkeit des Amtes für Wasserwirtschaft? Sie besteht in der Nutzbarmachung unserer Gewässer für die Erzeugung elektrischer Energie einerseits und der Schifffahrt andererseits. Elektrische Energie und Schifffahrt interessieren aber auch das Post- und Eisenbahndepartement in höchstem Grade, sodass dieses nun eher die Bezeichnung „Verkehrsdepartement“ führen sollte, nachdem ihm nebst dem Eisenbahn-

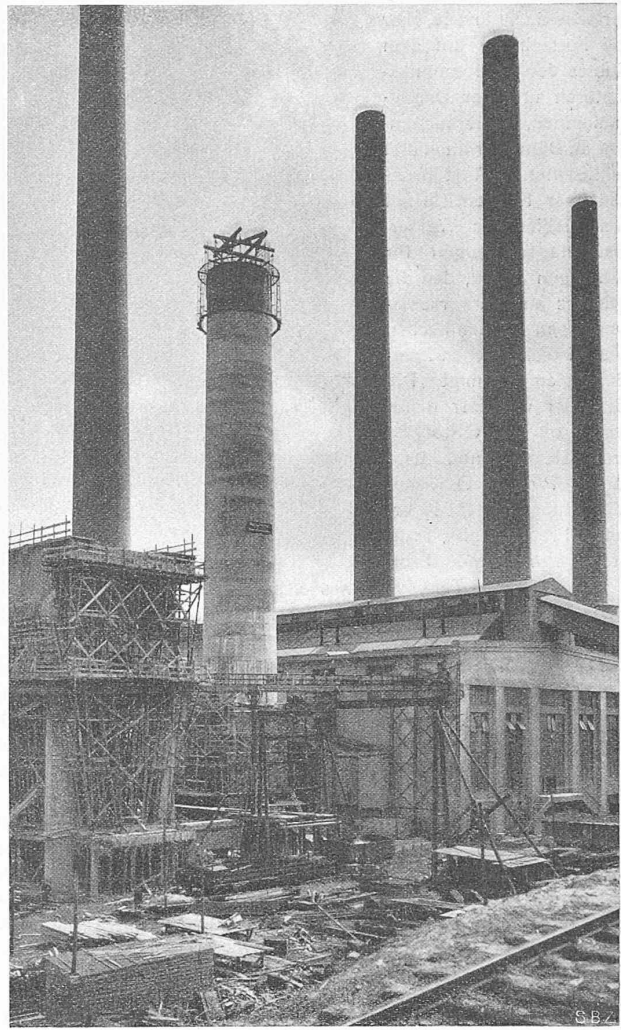
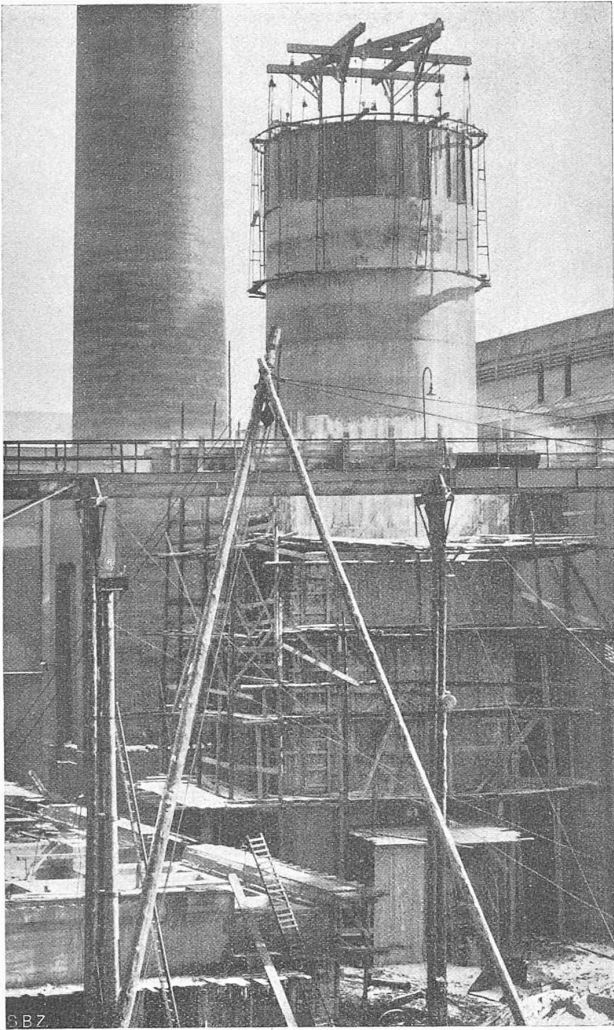


Abb. 13 und 14. Eisenbeton-Gleitbau-Schornstein von 110 m Höhe der Märkischen Elektrizitätswerke in Finkenheerd.

und Schiffsdienst auch der öffentliche Automobil- und Luftschiff-fahrtsdienst unterstellt ist.

Dies sind die Gründe, die den Bundesrat bewogen haben, das Amt für Wasserwirtschaft vom Departement des Innern abzutrennen und dem Eisenbahndepartement zuzuteilen, wohlverstanden vorläufig nur auf Zusehen hin und bis die eidgenössischen Räte, gemäss Art. 27, Abs. 1, des vorerwähnten Gesetzes vom 26. März 1914, darüber Beschluss gefasst haben werden. Dieses Einverständnis wird der B.-R. im gegebenen Zeitpunkt nachsuchen, wie auch die Bestätigung des Ueberganges des eidgen. statistischen Bureaus vom Finanzdepartement an das Departement des Innern. Ein bezüglicher Beschlussentwurf wird innert nützlicher Frist vorgelegt werden.

Endlich ist zu bemerken, dass für die so nötige Neuordnung unserer Landes-Elektrizitätswirtschaft weder eine Aenderung des Wasserrechtsgesetzes vom 22. Dezember 1916 noch des Schwach- und Starkstromgesetzes vom 24. Juni 1902 notwendig wird, was das Vorgehen ganz wesentlich einfacher, freier und rascher gestaltet.

Nach Auffassung des Bundesrates ist die Schaffung eines Bundesamtes für Energiewirtschaft, gemäss den vorstehenden Ausführungen, geeignet, die rationelle Entwicklung der Energiewirtschaft zu fördern und die Behebung der Mängel zu erleichtern, die zum Postulat Grimm Veranlassung gegeben haben. Diese neue Organisation wird die verschiedenen vom Bundesrat schon getroffenen Massnahmen in glücklicher Weise ergänzen und für die vom Bundesrat zu verfolgende Elektrizitätspolitik wertvolle Unterlagen liefern.

*

Der Bundesrat ist von sich aus zuständig zur wenigstens provisorischen Einführung der Neuerung; an zuständiger Stelle hoffe man, schon auf 1. April einen geeigneten Fachmann als Organisator und Leiter des neuen Amtes finden zu können.

Zweite Weltkraftkonferenz, Berlin 1930.

Wie hoch die Bedeutung der internationalen Zusammenarbeit auf energiewirtschaftlichem Gebiete von der Fachwelt eingeschätzt wird, beweist die überaus grosse Zahl der Beiträge für die grosse internationale Tagung, die als *Zweite Weltkraftkonferenz* im Juni d. J. in Berlin stattfinden wird. Seitdem auf der ersten Zusammenkunft dieser Art in London im Jahre 1924 zunächst die Wege und Ziele einer gross angelegten Gemeinschaftsarbeit zwischen den Ingenieuren, Wirtschaftlern und Staatsmännern fast aller Länder der Erde grundlegend festgestellt worden waren, ging man in den folgenden Jahren daran, eine Reihe von Teilkonferenzen einzuberufen, in denen Einzelprobleme der Energieerzeugung zur Erörterung standen; es sei vorwiegend an die Tagung in Basel 1926 erinnert, auf der Fragen der Wasserkraftnutzung und Binnenschiffahrt diskutiert wurden, sowie an die stark besuchte Tagung, die in Verbindung mit dem Weltingenieurkongress Ende vorigen Jahres in Tokio stattfand.

Mehr als 400 Berichte werden im Juni in Berlin vorgelegt werden. Von der Kongressleitung bestellte Referenten werden die Arbeiten auf den einzelnen Gebieten gruppenweise in Generalberichte zusammenfassen, und eine besonders für diese Konferenz geschaffene Uebertragungsanlage wird das Abhören der Vorträge gleichzeitig in den drei Kongresssprachen Deutsch, Englisch und Französisch ermöglichen. 17 Beiträge sind von der Schweiz angemeldet worden, von denen sechs zur Gruppe „Elektrizität“ gehören. Es handelt sich hierbei um Berichte über Erfahrungen mit Generatoren, Transformatoren, Gleichrichtern, Schaltanlagen, Abhandlungen über Energiefluss und Störungen in Leitungsnetzen, über die neueste Entwicklung der Energieerzeugung und -Verteilung sowie über den Stand des Elektromaschinenbaues in der Schweiz u. a. Weitere