

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 91/92 (1928)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Bedeutende Ingenieurbauwerke Hollands  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-42570>

#### **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:** 23.02.2026

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

INHALT: Bedeutende Ingenieurbauwerke Hollands. — Wettbewerb für die Gewerkschaftsschule Bernau bei Berlin. — Die Reduktions-Getriebe auf der Leipziger Technischen Messe 1928. — Heimatschutz und Trachten. — Internationaler Kurs für rationelles Wirtschaften in Basel. — Mitteilungen: Ausnutzung des Gases aus Abwasser-Kläranlagen zu Kraftzwecken. Automatische Schweissmaschine. Von den

Transpyrenäen-Bahnen. Psychotechnischer Einführungskurs. Basler Rheinhafenverkehr. Tauchmotor-Tiefebrunnenpumpe für Grundwasser-Absenkung. — Wettbewerbe: Künstlerische Reklame-Entwürfe. Städtisches Altersasyl in Luzern. Sekundarschulhaus-Erweiterung Stäfa. Altersheim in Frankfurt a. M. — Preisauftschreiben: Preisfragen der Schlafstiftung. — Literatur. — S. T. S.

Band 92. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 11

## Bedeutende Ingenieurbauwerke Hollands.

(Schluss von Seite 72.)

### III. Die Trockenlegung der Zuidersee.

Seit sechs Jahren sind die Arbeiten zur Trockenlegung der Zuidersee im Gange; es rechtfertigt sich daher wohl ein orientierender Bericht über dieses gewaltige Werk.

*Entstehung der Zuidersee.* Der grösste Teil von Holland liegt tiefer als der Meeresspiegel und ist durch natürliche Sandhügel (Dünen) oder durch künstliche Erdwälle (Deiche) gegen das Meer geschützt. Ursprünglich waren die dem Festland vorgelagerten Nordseeinseln durch Dünen miteinander verbunden. Schelde, Maas und Rhein durchbrachen jedoch die Sandwälle und grosse Flächen Landes wurden überschwemmt. Es wird angenommen, dass im XIII. Jahrhundert diese Veränderung vollzogen und die Zuidersee gebildet war.

*Heutiger Zustand.* In die Zuidersee ergießen sich heute die Yssel (= IJssel, sprich „Eissel“) und die Vecht. Die Sohle der Zuidersee liegt grösstenteils max. bis 4,5 m unter Normalnull Amsterdamer-Pegel (N. A. P.), und besteht aus Schlamm und Lehm. Ebbe und Flut machen sich zwar noch geltend, die Schwankungen des Wasserstandes betragen indessen nur 10 bis 40 cm.

*Geschichtliches über die Austrocknung.* Der älteste bekannte Plan zur Trockenlegung stammt aus dem Jahre 1612; im Jahre 1641 wollte ein Mühlenkonstrukteur die Zuidersee mittels 160 Windmühlen austrocknen. Im XVIII. Jahrhundert ruhte das Problem, wurde aber um die Mitte des letzten Jahrhunderts durch Ingenieure der Ecole des Ponts et Chaussées neu ergriffen<sup>1)</sup>; 1886 gab die neu-

<sup>1)</sup> Vergl. in Bd. 7 der „Eisenbahn“, S. 65\*ff. (31. Aug. 1877) das Projekt von Wasserbau-Inspektor J. A. Beyerink und das der Gesetzesvorlage vom 18. April 1877 zu Grunde gelegte Projekt der Regierung. Red.

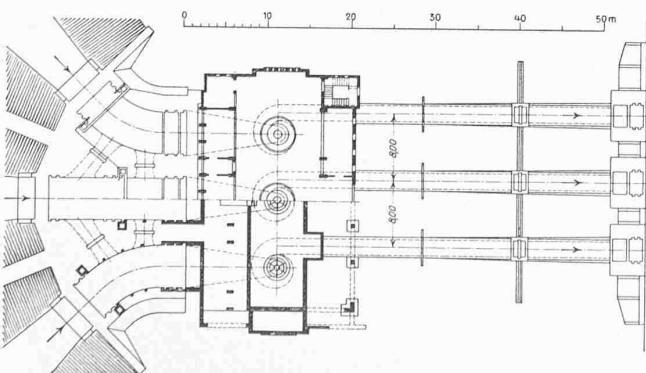
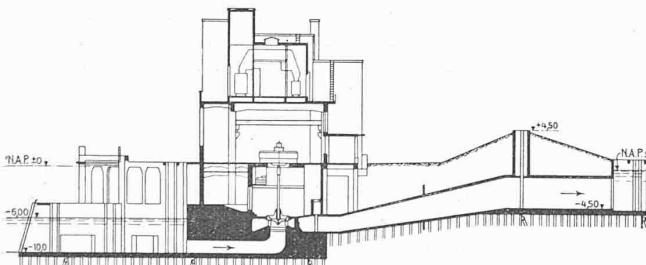


Abb. 14. Pumpwerk Medemblik, ausgerüstet mit drei durch Elektromotoren angetriebenen Zentrifugalpumpen von 400 m<sup>3</sup>/min Förderleistung. Schnitt und Grundriss 1:800.

gegründete „Zuidersee-Vereinigung“ Ingenieur Lely den Auftrag, ein Projekt zur Abschließung auszuarbeiten, und 1892 wurde sein Plan als offiziell erklärt. Erst 1908 folgte ein seine teilweise Ausführung bezweckender Gesetzesentwurf<sup>2)</sup>; 1918 wurde die Finanzierung des Planes auf Kosten des Staates beschlossen. 1920 begann man mit den Arbeiten und 1926 wurde das erste Teilstück des Deiches

<sup>2)</sup> Vgl. hierüber „S. B. Z.“, Bd. 51, S. 272\* (23. Mai 1908). Red.

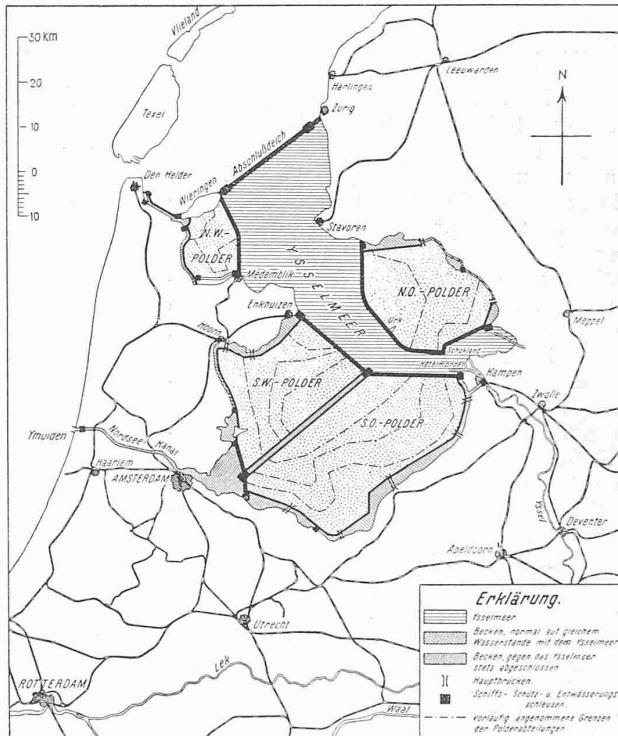


Abb. 12. Uebersichtskarte der trockenzulegenden Gebiete. — 1:1500000.

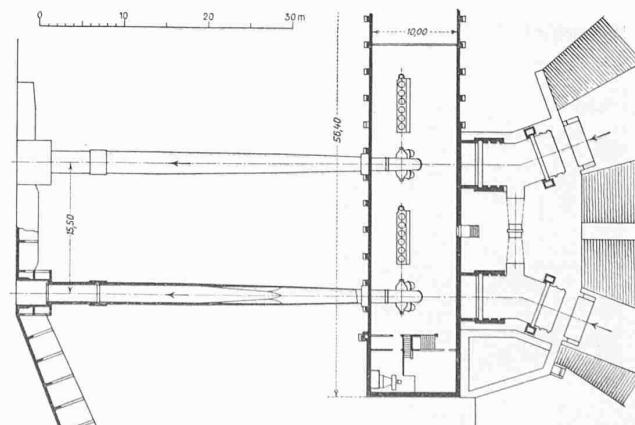
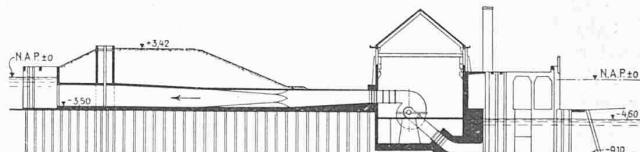


Abb. 15. Pumpwerk Den Oever, ausgerüstet mit zwei durch Dieselmotoren angetriebenen Zentrifugalpumpen von 250 m<sup>3</sup>/min Förderleistung. Schnitt und Grundriss 1:800.

zwischen der Provinz Nordholland (westlich der Zuidersee, siehe Abb. 12) und der Insel Wieringen vollendet.

*Beschreibung des Projektes.* Ein endgültiger Plan konnte bis jetzt nicht aufgestellt werden, da auf Grund der gemachten Erfahrungen in Bezug auf Untergrund und Gezeiten-Wirkung immerwährend Veränderungen vorgenommen werden müssen. Mit den bezüglichen Studien sind Namen wie Prof. Lorentz, Prof. Rehbock u. a. verbunden.

Im Jahre 1918 wurde von der holländischen Kammer folgendes generelle Projekt gutgeheissen (vgl. Abb. 12): Erstellung eines Hauptdeiches von etwa 28 km Gesamtlänge zwischen der Nordost-Spitze der Insel Wieringen und der Westküste von Friesland bei Zurig. In diesem Damm eingebaut sind sowohl bei Wieringen wie in der Nähe von Friesland, im Zuge des Stromstrichs Kornwerdersand, Regulierbauwerke und Schiffs-Schleusen. Zwischen Wieringen und der Westspitze von Nord-Holland wird ein weiterer Deich die Rinne des „Amstel-Diep“ abschliessen und längs der Küste gegen Helder hin ein Parallel-Deich zur Schaffung eines Schiffahrtskanals angelegt. Im Innern der Zuidersee werden durch weitere Deiche vier Polder gebildet, die zwischen sich und der bestehenden Küste die nötigen Schiffahrtsrinnen freilassen. Die trockenlegenden Flächen sind in Abb. 12 mit Punkten bedeckt; sie werden durch weitere Dämme noch unterteilt. Die Ausmasse der Polder sind folgende:

Der NW-Polder umfasst rund  $200 \text{ km}^2$   
Der SO-Polder " rund  $950 \text{ km}^2$   
Der NO-Polder " rund  $560 \text{ km}^2$   
Der SW-Polder " rund  $530 \text{ km}^2$

somit insgesamt rund  $2240 \text{ km}^2$ . Die Beibehaltung einer eingeschränkten Wasserfläche im Ysselmeer erfolgt nicht nur aus Gründen der Wirtschaftlichkeit, sondern auch um der Yssel weiterhin den Abfluss ins Meer durch die erwähnten Regulierbauwerke zu ermöglichen, wodurch gleichzeitig dieses Binnenmeer versüßt wird. Die generelle Anordnung der Regulier- und Schleusenwerke veranschaulicht Abb. 13 im Plan; gegengleich, als Spiegelbild (Abb. 26, S. 136) ist die Anlage am andern Dammende bei Kornwerdersand. Als Beispiele der Pumpwerke zur Entleerung und Trockenhaltung der Polder zeigen wir in Abb. 14 und 15, auf Seite 133, die für das NW-Polder bestimmten Pumpwerke Den Oever (Dieselmotor-Pumpenanlage) und Medemblik, am Südende des östlichen Abschlussdeiches des NW-Polders

## von der TROCKENLEGUNG DER ZUIDERSEE

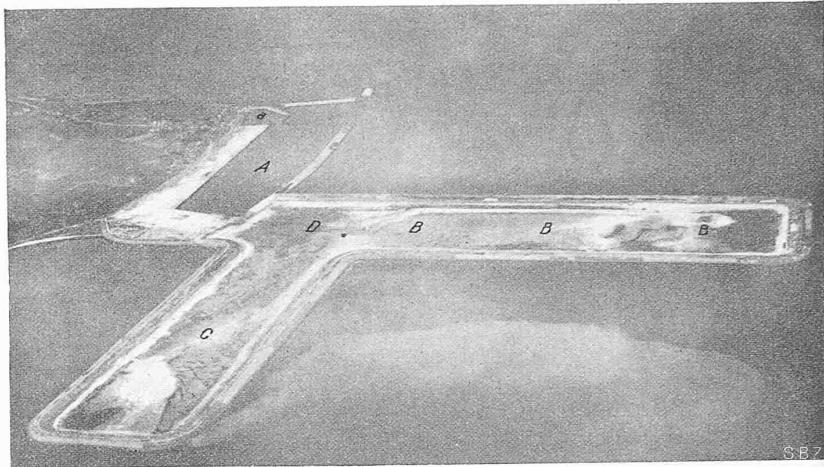


Abb. 22. Die  $2 \times$  rd.  $900 \text{ m}$  lange Wieringer Baugrube, Fliegerbild aus SO, vgl. Abb. 13. (Sommer 1927.)

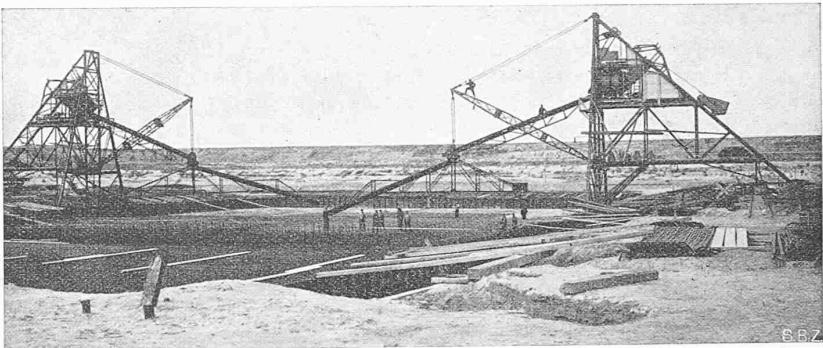


Abb. 23. Gussbeton-Anlage für  $40 \text{ m}^3/\text{h}$  Leistungsfähigkeit. (26. August 1927.)

(elektrisch angetriebenes Pumpwerk). Diese masstäblichen Zeichnungen (nach dem Quartalbericht vom Juli 1928 gezeichnet) zeigen, wie auch Abb. 13 auf Seite 135, um welch gewaltige Bauwerke es sich hier handelt.

Ueber den Hauptdeich selbst, sein Längenprofil, die Untergrundverhältnisse, und über seine Konstruktion orientieren die Abb. 16 und 17 (Seite 135). Zu Abb. 16 ist zu bemerken, dass „Keileem“ ein grobkiesiger, sehr zäher Glazial-Lehm ist. Aus diesem Material besteht der seeseitige Dammfuss (gegen das Wattenmeer); dahinter kommt eine breite Sandschüttung. Der seeseitige Dammfuss erhält unter Wasser eine Abdeckung aus Senkmatratzen, über N. A. P. eine solche aus schwedischem Basalt, während die Dammkrone mit gewöhnlichem Lehm überdeckt wird, wie dem

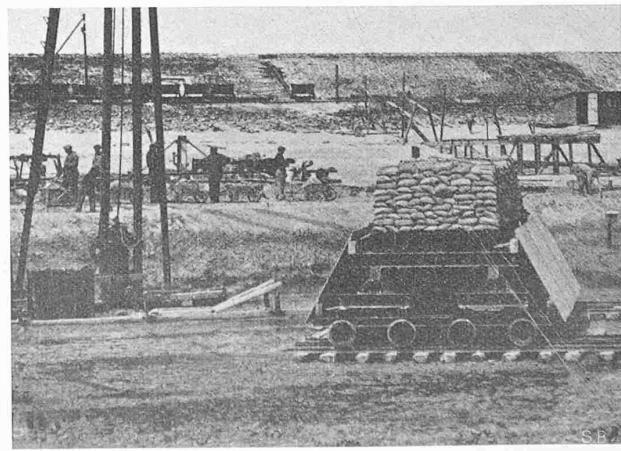
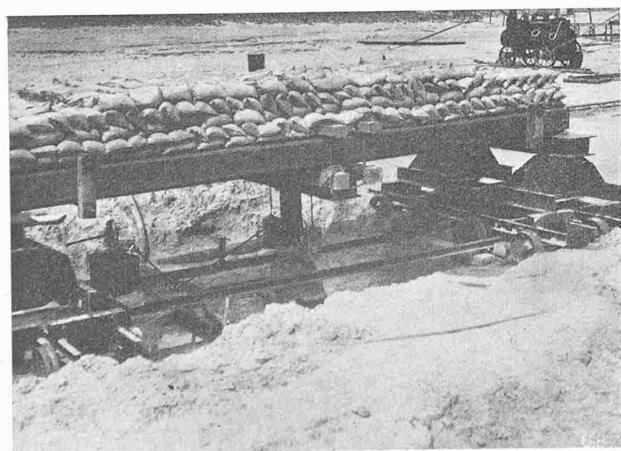


Abb. 18 und 19. Fahrbare Einrichtung zur Prüfung der Boden-Tragfähigkeit bis  $10 \text{ kg/cm}^2$ .

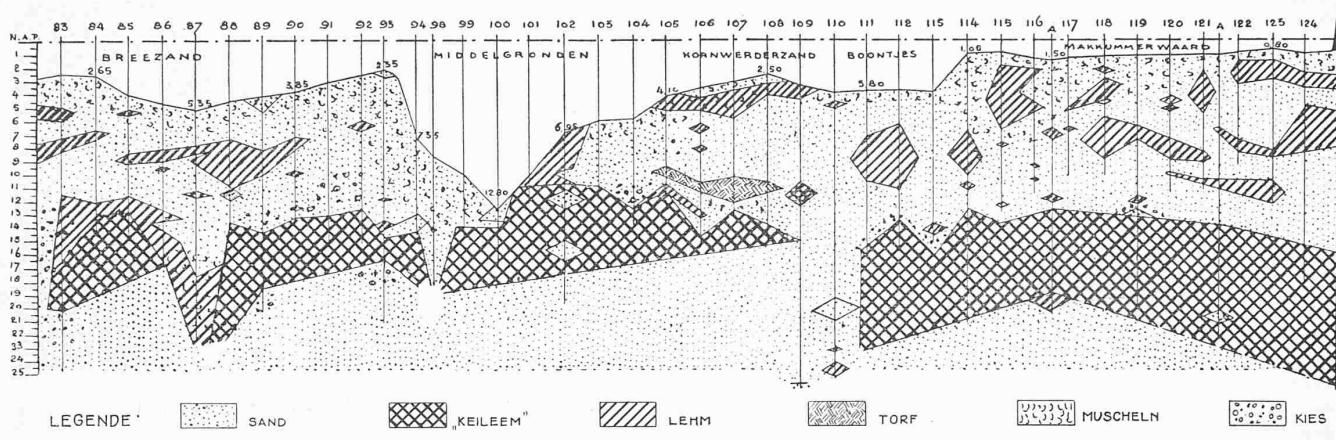


Abb. 16. Geologisches Längenprofil des Haupt-Deiches (nordöstliches Drittel) gegen Friesland. — Massstab 1:50000/1:500.

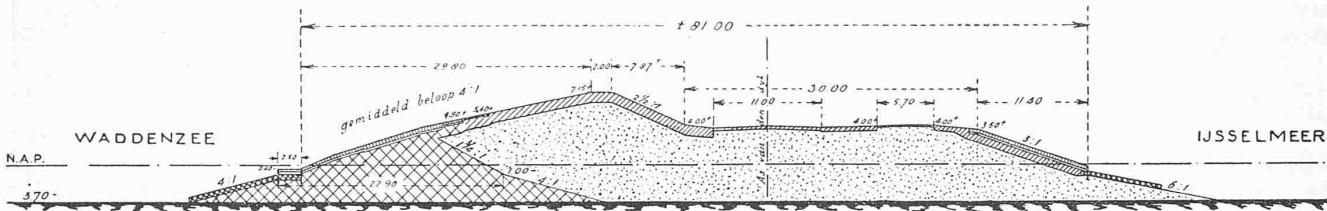
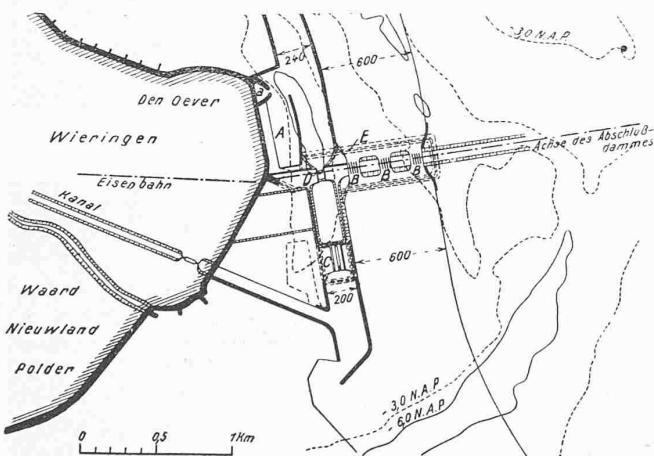


Abb. 17. Normalquerschnitt des Haupt-Deiches zum Abschluss der Zuidersee gegen das Wattenmeer. — Massstab 1:700.

Abb. 13. Lageplan (1:50000) der Wieringer Schleusen und Regulierwerke.  
a Alter Hafen; A Schutzhafen für Bau-Kähne; B Entwässerungs-Schleusen;  
C Schiffahrt-Schleusen; D Eisenbahn-Drehbrücke; E Fangdamm (vgl. Abb. 22).

Damprofil zu entnehmen. In ähnlicher Weise ist die gegen das Ysselmeer gerichtete innere Böschung geschützt. Auf seiner 30 m breiten innern Berme wird der Damm eine Fahrstrasse und eine zweigleisige Eisenbahn aufnehmen, die die Schifffahrtsöffnungen bei Wieringen und Kornwerdersand auf Drehbrücken übersetzt; im übrigen sei auf die der holländischen Zeitschrift „De Ingenieur“ vom 20. August und 10. September 1927 entnommenen Zeichnungen verwiesen. Bemerkt sei noch, dass die Dammkrone 7,5 m über N. A. P. liegt, angesichts einer höchsten Sturmfluthöhe von + 7 m. Gleiche Höhe erhalten die innern Hauptdeiche der Polder gegen das Ysselmeer (vgl. Abb. 12).

Die Regulierbauwerke (B in Abb. 13) bestehen aus dreimal fünf je 12 m weiten Durchlässen, die gruppenweise auf Eisenbetonplatten von 50 × 88 m Grundfläche und 1,3 m Dicke aufgebaut werden. Die Schiffschleusen sind bei Wieringen für 600 t-, bei Kornwerdersand für 2000 t-Kähne bemessen, und durch ein Zwischenhaupt in zwei ungleich lange Kammern unterteilbar. Ihre Schleusentore sind doppelt, d. h. sowohl für Gegendruck von aussen wie von innen angeordnet, entsprechend den wechselnden

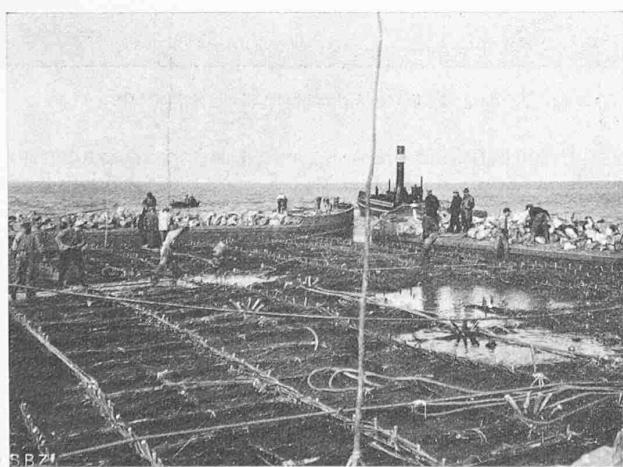


Abb. 20. Senkmattenbau.

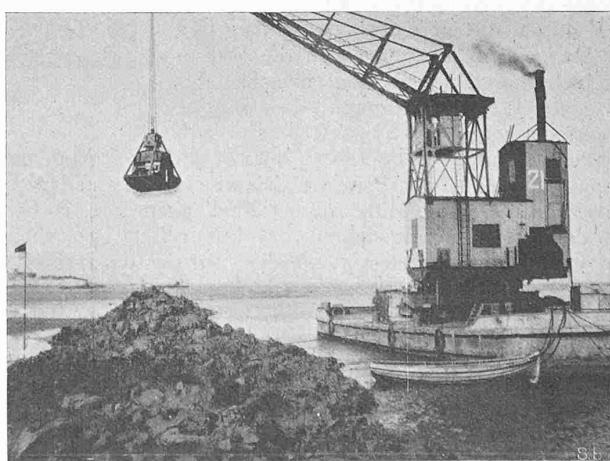


Abb. 21. Einbringen des Keileem.

Niveau-Unterschieden zwischen dem Ysselmeer und dem äussern Wattenmeer; die grössten Wasserstandschwankungen erreichen dabei etwa 2 m.

Bezüglich der Tragfähigkeit des Untergrundes nimmt man an, dass sie im allgemeinen gross genug sei, um die Last des Deiches zu tragen; ruhte doch ursprünglich auf der Grundmoräne des Keileem die ganze Last eines Gletschers. Ausgesprochen schlechter Baugrund wird weggebaggert. Für die eigentlichen Kunstbauten bei Wieringen, Medemblik u. a. O. wird eine besondere Prüfung der Bodentragfähigkeit vorgenommen, wozu die fahrbare Einrichtung gemäss Abb. 18 und 19 dient, die ohne weiteres verständlich ist; der in der Mitte von Abb. 18 ersichtliche Belastungsstempel drückt auf einen Betonfuss von  $1 \text{ m}^2$  Grundfläche. Bei einer Auflast von 100 t können somit spezifische Belastungen bis  $10 \text{ kg/cm}^2$  erreicht werden.

*Bauausführung.* Für die Herstellung der Deiche wird in der in Holland üblichen, bekannten Methode verfahren; Abb. 20 zeigt Matratzenbau, Abb. 21 Baggerung und Anschüttung von Keileem. Die Hinterfüllung mit Sand erfolgt hauptsächlich durch Saugbaggerung und Einschwemmung, wofür der Sand z. T. auf besonderen Kähnen herangebracht werden muss.

Für die eigentlichen Kunstbauten werden gewaltige Baugruben hinter Fangdämmen erstellt, wobei die Fangdämme gleiche Bauart aufweisen wie die Deiche. Die Abb. 22 bis 28 veranschaulichen z. T. mittels Fliegeraufnahmen des phototechnischen Dienstes der „Koninklijke Luchtaart My.“ die hauptsächlichsten Stadien der Baustellen bei Wieringen (Den Oever), Medemblik und Kornwerdersand; Abb. 26 und 28 sind als neueste Aufnahmen dem bereits erwähnten Quartalbericht vom Juli ds. J. entnommen (nachgezeichnet).

Zuerst musste für die Schiffe der Unternehmungen an der Ostküste von Wieringen ein Schutzhafen erstellt werden (A in Abb. 13 und 22), hernach wurde mit der Aufschüttung des Dammes zwischen dem Festland von Nord-Holland und Wieringen begonnen; bis auf 1200 m von der Küste war eine Sandbank vorhanden, darauf folgend musste die Rinne des sogen. Amsteldiep mit 7 bis 12 m Tiefe aufgefüllt werden. Infolge der Verengung des Durchflussprofiles durch die gegenseitige Annäherung der Dammköpfe steigerte sich die Stromgeschwindigkeit beim Gezeitenwechsel bis auf 4 m/sec. Befürchtungen, dass infolge dieser Wassergeschwindigkeit bereits aufgefüllte Dammteile weggerissen, oder dass der Seegrund ausgespült werde, bewahrheiteten sich glücklicherweise nicht. (Immerhin berichtete Mitte August die Tagespresse, es habe sich dieser Verbindungsdamms vor einiger Zeit „gelockert“ und er müsse neu befestigt werden, woraus der Bauunternehmung ein Schaden von einer Million Gulden entstanden sei.) Gebaggert wird der zu den Deichanschüttungen verwendete Keileem an geeigneten Stellen des offenen Meeres; mittels Transportschiffen wird er zur Verwendungstelle gebracht, wo er durch Greifbagger gefasst und am Bestimmungsort eingebracht wird (Abb. 21). Von der Einfüllung des Sandes, ausnahmsweise mit Greifbagger, hinter den Keileem-Kern gibt Abb. 24 beim Bau der Fangdämme für die Baugrube Kornwerdersand eine Vorstellung.

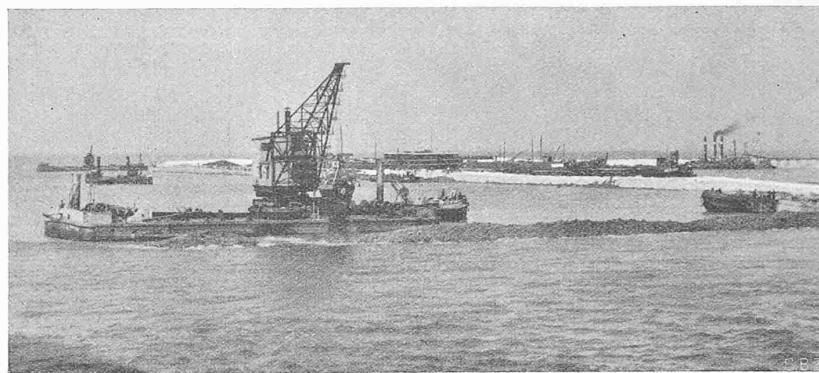


Abb. 24. Sandhinterfüllung beim Fangdammbau Kornwerdersand (aus Osten).

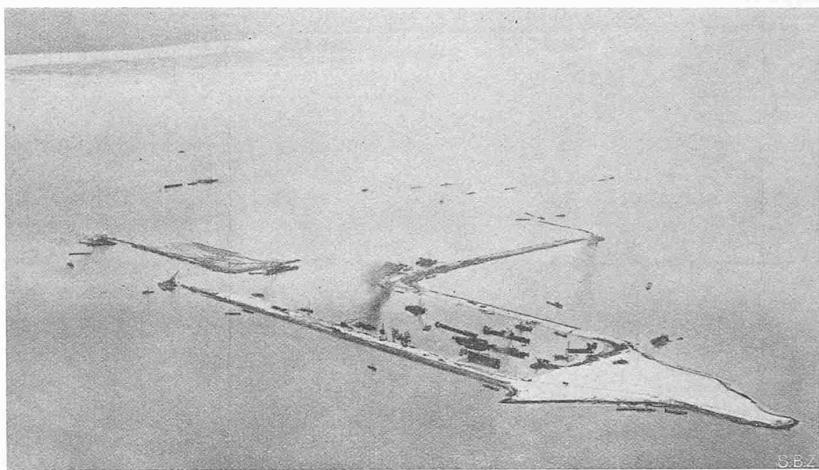


Abb. 25. Fangdämmebau Kornwerdersand (Fliegerbild aus Westen, 1927).

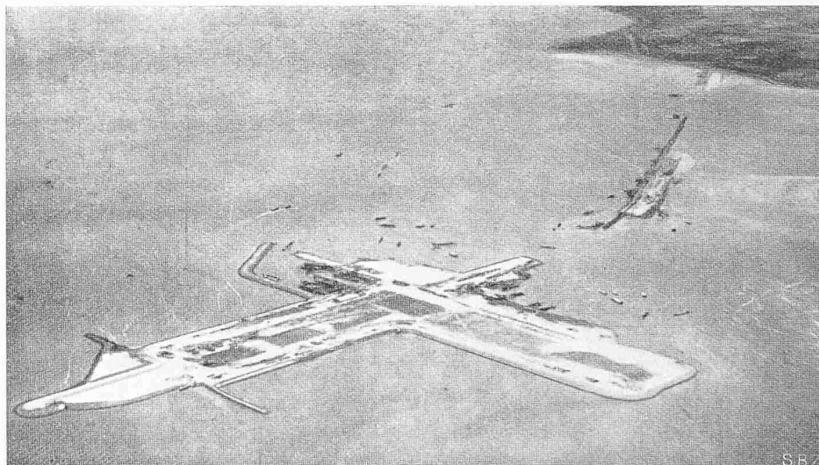


Abb. 26. Trockengelegte Baugrube Kornwendersand (aus Süden, 4. Juni 1928).

Seit 1926 sind die Arbeiten zwischen Wieringen und Friesland (Zurig) im Gang, wobei zuerst die beiden Regulierwerke und Schleusen bei Den Oever (Abb. 22 und 23) und Kornwerdersand (Abb. 24 bis 26) erstellt werden. Gleichzeitig wird das Pumpwerk bei Medemblik gebaut (Abb. 27 und 28, zwischen welchen Aufnahmen ein Zeitraum von ungefähr einem Baujahr liegt). In Abb. 28 ist die Baugrube für das Pumpwerk (Abb. 14) bereits trocken gelegt, ebenso in Abb. 26 für das Regulierwerk Kornwerdersand, das auf den im Bilde links sichtbaren Schenkel des rechten Winkels (die drei dunklen Rechtecke) zu stehen kommt. Mit der Aufschüttung des Deiches wird an den wenigst tiefen Stellen begonnen; bei der fortschreitenden Einengung der Dammrücken werden nach den

## VON DER TROCKENLEGUNG DER ZUIDERSEE

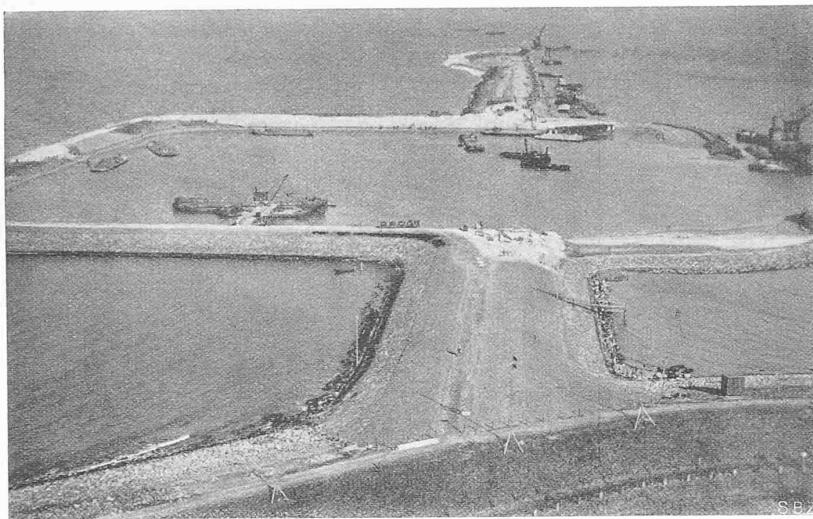


Abb. 27. Baugrube Medemblik, in der Axe des Polderdeichs gegen Norden (1927).

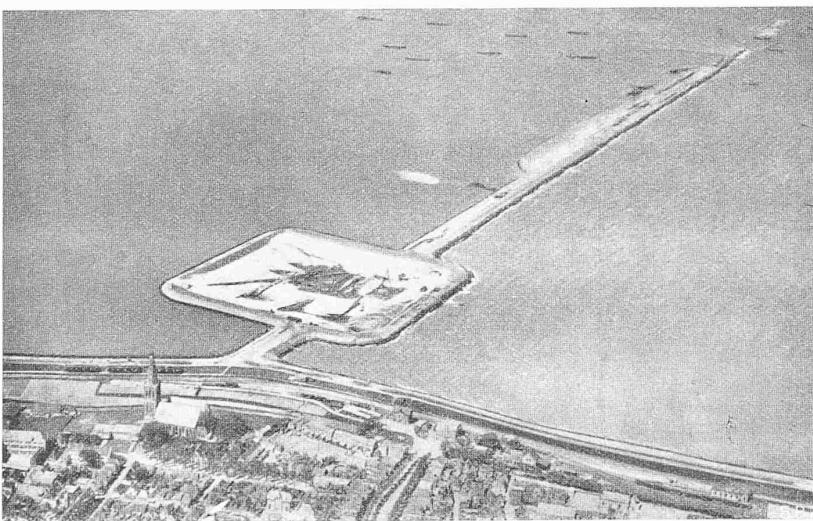


Abb. 28. Trockenlegte Baugrube Medemblik (für das Pumpwerk laut Abb. 14).

## a) Ausgaben:

1. Deich Wieringen-Friesland . . . . .	110	Mill. Schw.-Fr.
2. Schleusen . . . . .	50	" "
3. Andere Arbeiten . . . . .	20	" "
4. Erstellung der Polder . . . . .	730	" "
5. Bau-Zinsen, auf der Basis von 5%	370	" "
	1280	Mill. Schw.-Fr.

Demgegenüber stehen als Aktivposten die Erträge aus den Ländern der jeweils bereits bereit ausgetrockneten Polder, schätzungsweise . . . . .

Total der Ausgaben

190 " "

1090 Mill. Schw.-Fr.

## b) Einnahmen:

1. Trockenlegtes Land: 224 000 ha, zu 0,60 Fr./m <sup>2</sup> angenommen . . . . .	1020	Mill. Schw.-Fr.
2. Infolge Versüssung des Ysselmeer ergeben sich Mehrwerte der umliegenden Länder. Diese werden geschätzt zu . . . . .	200	" "
3. Infolge Erleichterung der Schiffahrt- u. Eisenbahntransporte über den Deich, Fischerei im Süßwasser, ergeben sich Vorteile, die geschätzt werden zu . . . . .	100	" "
	1320	Mill. Schw.-Fr.

Total der Einnahmen

von Prof. Rehbock im Wasserbaulaboratorium Karlsruhe angestellten Berechnungen die Gezeitenströmungen bis 6,4 m/sec erreichen. Die Schliessung dieser Lücken dürfte eines der schwierigsten Bauprobleme stellen; zu ihrer Entlastung werden immerhin alsdann die Regulierbauwerke bereits in Funktion sein und entlastend wirken.

In den trocken gelegten Baugruben werden zunächst die oben erwähnten Fundamentplatten von gewaltigem Umfang durch Larssenspundwände, die bis — 10 bzw. — 11 m unter N. A. P. reichen, umschlossen und für den Aushub vorbereitet; die Sohle der Regulieröffnungen und der Schleusenkammern kommen auf etwa — 4,7 m unter N. A. P. zu liegen. Unsere Abb. 23 zeigt eine solche Fundierungsplatte in Ausführung, bei der eine Gussbeton-Anlage für eine Leistung von 40 m<sup>3</sup>/h in Verwendung ist. Die Zusammensetzung des Beton ist folgende: Auf 460 l Rheinsand + 760 l Rheinkies werden 420 kg Portlandzement genommen; es ist dies eine in Holland, mit Rücksicht auf die Einwirkung des Meerwassers, übliche Dosierung. Die Mischzeit beträgt 1½ Minuten. Als Armierung erhalten die grossen Fundamentplatten 130 bis 145 kg Rund-eisen auf 1 m<sup>3</sup> Beton.

*Das Bauprogramm* sieht die folgenden Zeitabschnitte vor:

1925 bis 1930 Schleusenbauten,  
1925 bis 1933 Deich Wieringen-Zurig,  
1927 bis 1928 Erstellung des Deiches um das Wieringer (NW) Polder bis Medemblik und Austrocknen desselben,  
1928 bis 1952 Erstellen der übrig. Polder,  
1952 bis 1959 Vollendung der Arbeiten.

*Finanzielles.* Die vom Ministerium für öffentliche Bauten eingesetzte Kommission erstattete im Jahre 1925 Bericht über die wirtschaftlichen Untersuchungen der Zuiderssee-Austrocknung. Sie kam zu folgenden Resultaten:

Die Kommission war bei Aufstellung ihrer Rentabilitätsberechnung naturgemäß grossenteils auf Schätzungen angewiesen. Sie empfiehlt auch die Herstellung eines Versuch-Polders von etwa 400 000 m<sup>2</sup>, um dort auf dem neu gewonnenen, noch salzigen Meeresboden Bepflanzungsversuche vornehmen und Richtlinien für die Entsalzung des Bodens aufstellen zu können. Als Versuchs-Polder ist ein Teil des NW-Polders vorgesehen.

\*

Wie aus alledem zu ersehen, stellen sich bei diesem Bau am Meer nicht nur zufolge des aussergewöhnlich grossen Umfangs, sondern insbesondere auch hinsichtlich der Fundationen eine Reihe schwieriger Probleme. Bauingenieuren, die sich mit ähnlichen Problemen zu befassen haben, sei daher ein Besuch der Baustellen empfohlen; sie können dabei auf grösstes Entgegenkommen der holländischen Kollegen, die dort massgebend beschäftigt sind, rechnen, wie es auch der Berichterstatter in reichem Mass geniessen durfte und wofür er auch an dieser Stelle, insbesondere dem Chefingenieur der Regierung, Dr. Ing. Wortmann, seinen besten Dank zum Ausdruck bringt.

Zürich, im Sommer 1928. Dr. Ing. L. Bendel.

*Nachtrag.* Im Nachgang zu unserer Berichterstattung mögen die Abbildungen auf den Seiten 142 und 143 noch an zwei weiteren Beispielen veranschaulichen, welch stattliche Bauobjekte in Holland ausgeführt werden. Das Stadion auf Abb. 29 soll sich bereits als zu klein erwiesen haben und

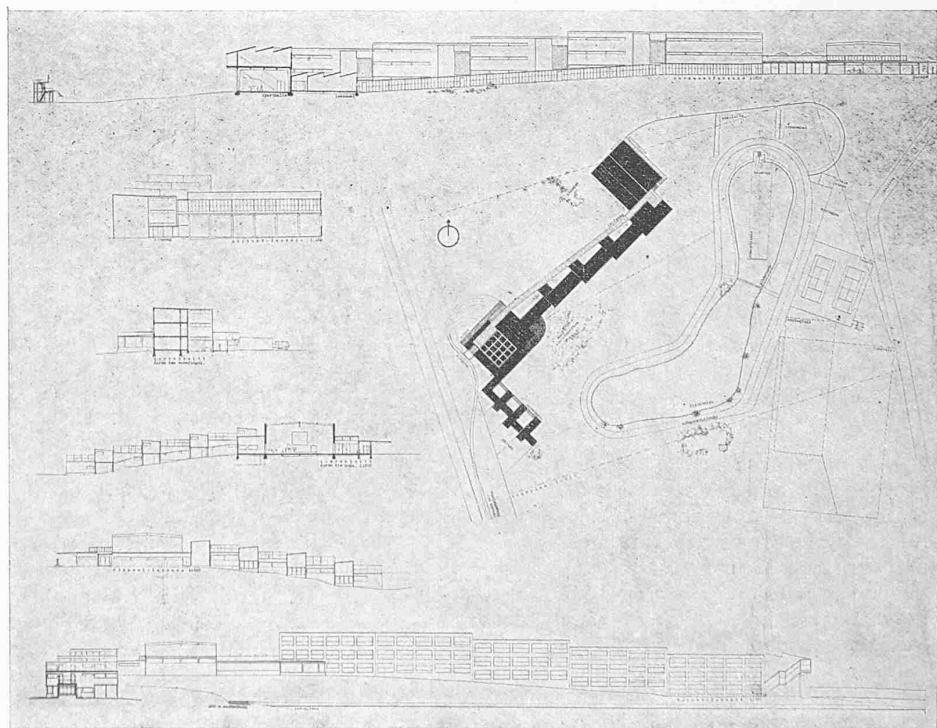
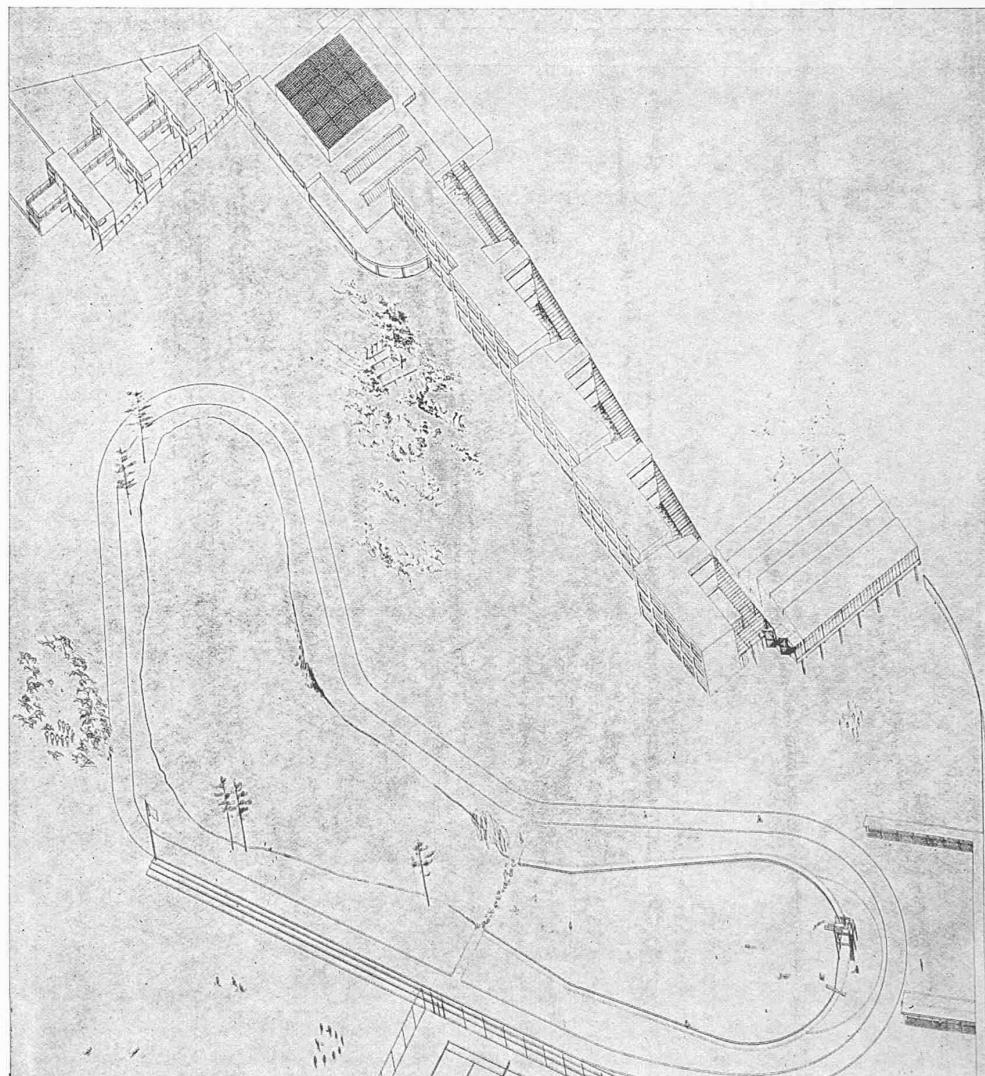
wird wieder abgebrochen. — Die Abb. 30 zeigt ein Ueberführungsbauwerk in monolithischer Eisenbetonkonstruktion auf einer rund 4,5 m starken Fundamentplatte. Solche umfangreiche Fundationen sind dort mit Rücksicht auf die vielfach sehr beschränkte Tragfähigkeit des Untergrundes entwickelt und üblich geworden.

### Wettbewerb für die Gewerkschaftsschule Bernau bei Berlin.

Das „Zentralblatt der Bauverwaltung“ (vom 20. Juni 1928) sowie die Zeitschrift „Bauhaus“ (Heft 2/3, 1928) veröffentlichten das Ergebnis eines vom Allgemeinen Deutschen Gewerkschaftsbund veranstalteten beschränkten Wettbewerbes, zu dem die Architekten Max Berg, Alois Klement, Max Ludwig, Hannes Meyer, Erich Mendelsohn und Max Taut eingeladen waren. Als Preisrichter amteten die Architekten Ad. Behne, Prof. H. Tessenow und Stadtbaurat Dr. M. Wagner neben zwei Vertretern der Bauherrschaft. Es wurde nach Punkten juriert, und mit 62 Punkten wurde die Arbeit des Schweizers Hannes Meyer (des derzeitigen Leiters des Bauhauses Dessau) in den ersten Rang gestellt und zur Ausführung bestimmt, während der zweitbeste Entwurf Klement 34 und der von Max Taut 29 Punkte erzielten.

Es handelt sich, wie wir diesen Publikationen und den Mitteilungen des Architekten entnehmen, um ein Internat für 120 Schüler im Alter von 18 bis 50 Jahren, die in vierwöchigen Kursen zu Gewerkschaftsführern oder -Funktionären ausgebildet werden sollen. Die studierenden Arbeiter und Arbeiterinnen werden von den Verbänden im Reich ausgewählt und für die Studienzeit nebst ihren Familien wirtschaftlich sichergestellt. Sie wohnen in der Schule und werden, meist seminarartig, in Sozialpolitik, Arbeitsrecht, Betriebshygiene und verwandten Fächern unterrichtet.

Handelt es sich also auch um eine ganz besondere Art von Schule, so ist doch die Art, wie Hannes Meyer sein



Der Ausführung zu Grunde gelegter Entwurf von Arch. Hannes Meyer in Dessau.  
Oben: Abb. 1 Fliegerbild aus Osten. — Unten: Abb. 2 Lageplan 1:3550; Ansichten und Schnitte 1:1350.

besteht, dass in den einzelnen Gliedern, quer zur Bewegungsrichtung der Kette, verschiebbare Lamellen untergebracht sind (Abb. 6 und 7). Die axial verschiebbaren Kegelscheiben sind, ähnlich wie Kegelräder, mit Zähnen ausgeführt, die jedoch nur wenige mm hoch sind. Die quer zur Bewegungsrichtung der Kette verschiebbaren Lamellen setzen sich, wie die Abbildung deutlich erkennen lässt, zwischen die Zähne der Kegelscheiben, wodurch eine zwangsläufige Verbindung der beiden Getriebewellen erreicht wird.

(Schluss folgt.)

### Heimatschutz und Trachten.

(Bemerkungen zur „Saffa“.)

Jeder Besucher der Berner „Saffa“, der gewohnt ist, solche Ausstellungen als eine Art Gradmesser gewisser kultureller Strömungen zu betrachten, wird durch das Gezeigte wieder einmal genötigt, sich mit dem ganzen Komplex „Heimatschutz“, „Trachtenbewegung“ und „Heimindustrie“ auseinanderzusetzen. Und da in der „S. B. Z.“ in letzter Nummer ohnehin ein neuer Band des Bürgerhaus-Werkes anzusehen war, das in den Interessenkreis auch des „Heimatschutz“ gehört, da ferner der Schweiz. Werkbund für seine am 8. und 9. September in Bern abgehaltene Hauptversammlung ebenfalls Fragen der Klein- und Heim-Industrie auf sein Programm nahm, möge dieses, für den Leserkreis der „S. B. Z.“ zwar etwas peripher gelegene Gebiet ausnahmsweise doch auch hier kurz zur Sprache kommen.

Ueber die Chalets sind ja wohl keine weitern Worte zu verlieren; an den äussersten Rand dieser, in so erfreulich frischem Geist organisierten Ausstellung gedrängt, wirken sie als volkskundliche Kuriositäten, wie man auch gelegentlich Negerdörfer als „Völkerschau“ aufbaut. Sie sind Konzessionen an die Sentimentalität des Publikums, und werden als „heimeligste Winkel der Ausstellung“ von illustrierten Zeitungen abgebildet, ohne dass man sie weiter ernst zu nehmen braucht.

Problematischer ist die Trachtenbewegung, die an der Saffa, wenigstens bei der Eröffnung, stark in Erscheinung trat. Dagegen, dass man Umzüge in alten Trachten veranstaltet, ist natürlich gar nichts einzuwenden, denn diese Trachten sind, wie alte Waffen, sehr schön, sehr interessant und sehr ehrwürdig. Aber bekanntlich gibt es eine „Trachtenbewegung“, die erloschene Trachten wieder erwecken, neue erfinden, alte durch allerhand Vereinfachungen und Verbilligungen „der Neuzeit anpassen“ will, und was dergleichen gut gemeinte Ratschläge mehr sind.

Gegen die Grundidee ist gar nicht so viel einzuwenden: die städtische Robe steht dem Bauermädchen meistens wirklich nicht, und wenn die einzelnen Landschaften nur einmal Gefallen daran haben, sich auch noch in der Tracht zu unterscheiden, wie sie es in der Sprache tun, so ist das ein Bedürfnis, das man als Tatsache hinzunehmen hat.

Verfehlt ist nur, hier wie immer, die Ausflucht ins Historische, die unbedenkliche Anbiederung an eine Vergangenheit, die durch gar kein noch so gut gemeintes Mittel mehr zur Gegenwart gemacht werden kann, die im Gegenteil dadurch entweicht wird, dass man sich in ihren geschlossenen Kreis mit Ausbeutungsgelüsten vorlaut eindringt. Verfehlt ist auch die Meinung, es handle sich bei den historischen Trachten um etwas Uralt-Bodenständiges, gewissermassen Zeitloses. Die Bauertrachten sind immer nur Modifikationen des mondänen Kostüms ihrer Zeit gewesen, Rückübersetzungen höfischer Trachten ins Ländliche, und je nachdem ein Landstrich in einer bestimmten Epoche eine besondere Blütezeit erlebt hat, hat er dann oft die Tracht dieser Epoche auch weiterhin noch beibehalten. Natürlich hatte die regionale Eigenart Gelegenheit genug, sich zu betätigen, aber sie betätigte sich eben durch die Art der Abweichung, nicht in der Substanz selber.

Wollte man aber im Sinne der echten alten Trachten solche für die Gegenwart entwerfen, so müsste man von der heutigen Mode ausgehen, die ja in ihrer ausgeprägten Typisierung ohnehin dazu einlädt, Spezialtypen abzuleiten. Dagegen stützt man sich auf alte Trachten, auf den bäuerlichen Abglanz längst verblichener



Abb. 29. Sportplatzanlage Amstelveense Weg Amsterdam, mit Tribünen und Rampen für 30000 Zuschauer. Erbaut 1913/14, soll demnächst als zu klein wieder abgebrochen werden.

Lebensformen des Barock und Rokoko: so nett es auf den ersten Blick aussieht, es ist eine unwürdige Maskerade! Denn freilich sehen viele Trachtenmädchen sehr viel netter aus als in „Zivil“; aber sähe nicht auch der Bankkommis vermutlich recht stattlich aus in einer Ritter-Rüstung? — Leute, die in solchen Trachten herumlaufen, kommen notwendigerweise in eine schiefe psychische Situation: man kann nicht in einer Zeit leben, und äusserlich die Formen einer anderen Epoche tragen, die einen ganz andern Rhythmus und ganz andere Interessen hatte. Die Tracht, die dem Einzelnen Halt geben sollte und die ihn mit seinen Volksgenossen verband, ihn sichtbar in das soziale System seiner Zeit einordnete, reisst ihn heute aus diesem organischen Zusammenhang heraus; was selbstverständlich war, wird zur auffallenden Schaustellung, was Natur sein sollte, wird Affektiertheit. Und hierin liegt eine grosse psychologische Gefahr.

Um die Trachtenbewegung gruppiert sich mehr oder weniger eng eine ganze Reihe von Hausindustrie. Beispielsweise haben Walliser Frauen wunderschöne Wolldecken ausgestellt. Aber statt dass man nun zeigt, dass solche Qualitätsarbeit auch im allermodersten Milieu etwas zu sagen hat, arrangiert man Stände mit echten (und gefälschten) alten Möbeln! Das ist das Sinnloseste, was sich überhaupt ausdenken lässt. Auch die Appenzeller-Stickerei hat so ein historisch-sentimentales Zimmer eingerichtet — zur Wonne des Publikums natürlich —; aber eine Industrie, die um ihre Produkte erst einen künstlich-historischen Rahmen legen muss, spricht sich damit selber ihr Todesurteil.

Das Volkstümliche hat überall nur da und nur soweit Sinn, wo und als es sich neben den neuzeitlichen Notwendigkeiten halten kann. Walliser Homespun als modernes Touristenkleid, und die prächtigen Decken als Reisedecke in einem Rolls-Royce: das hätte Sinn, da würde man merken, dass das etwas Aktuelles ist, was die Konkurrenz der Maschine nicht zu scheuen braucht. Die übrigen Regungen sentimental Heimatschutz-Ideen aber sind ungesunde Treibhauspflanzen, um die man nie genug alte Möbel aufstellen kann, um sie vor Zugluft zu schützen: sie brauchen den Glassturz historischer Aufmachung, weil sie den scharfen Wind der Gegenwart nicht aushalten.

P. M.

### Internat. Kurs für rationelles Wirtschaften in Basel, vom 1. bis 6. Oktober 1928.

Die „Kommission für rationelle Wirtschaften“ (K. F. R. W.) der Gesellschaft Schweizerfreunde der U. S. A. (S. F. U. S. A.) veranstaltet anlässlich der „Internat. Bureau-Fach-Ausstellung Basel 1928“ (29. September bis 15. Oktober im Mustermessgebäude) einen sechstägigen Kurs. Dieser bezweckt, auf Grund aller gesammelten Erfahrungen anlässlich der verschiedenen, in den verflossenen Jahren von der K. F. R. W. in Zürich, Bern und andern Schweizerstädten erfolgreich durchgeführten Vortrags-Veranstaltungen tiefer in die Grundgedanken der Rationalisierung einzudringen. Es werden

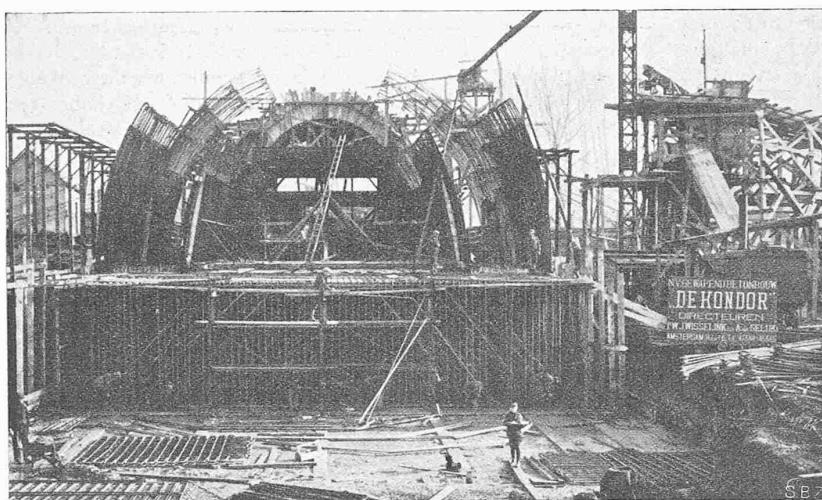


Abb. 30. Kanaltunnel unter der Eisenbahn Schaesberg-Simpelveld in Kerkrade.

Ausgeführt 1927/28, vor Anschüttung der anschliessenden Eisenbahndämme.

nach einer einführenden Darlegung der allgemeinen Grundlagen der Rationalisierung die verschiedenen Faktoren der Produktion, Mensch, Kraft, Stoff und Kapital, und die Möglichkeiten ihrer rationalen Verwendung dargestellt. Die neuzeitliche Betriebsforschung arbeitet an praktisch brauchbaren Methoden, die gestatten, die Wirtschaftlichkeit der Verwendung dieser Faktoren zu überwachen. Auch die Rationalisierung des Verkaufs ist ein wichtiges Problem, dem man das Verkaufsbudget — aufgestellt auf Grund eingehender Marktanalysen und verbunden mit genauer Kenntnis der eigenen Produktionsmöglichkeiten — näherzukommen sucht. Die Intervention des Kapitals im Rationalisierungsprozess muss ebenfalls erörtert werden. Neben Beispielen aus industriellen Betrieben wird die Rationalisierung des Bankbetriebes sehr eingehend besprochen werden. Somit wird, erstmals in allen seinen wechselseitigen Zusammenhängen, angefangen mit der Produktion, abschliessend mit dem Verkauf, in diesem internationalen Kurse das ganze, für unsere Wirtschaft so wichtige Problem der Rationalisierung behandelt.

Als Vortragende sind in- und ausländische Fachleute und Praktiker, z. T. von internationalem Ruf gewonnen worden. Das ausführliche Programm ist zu beziehen bei der Buchdruckerei J. Bollmann, unterer Mühlesteg 8, Zürich. Anmeldung erbeten bis 20. September d. J. an das Sekretariat der Internationalen Bureau-Fach-Ausstellung, Basel, unter Einzahlung des Kursgeldes von 60 Fr. auf Postcheckkonto VIII 15639, Zürich.

## Mitteilungen.

**Ausnutzung des Gases aus Abwasser-Kläranlagen zu Kraftzwecken.** An der Sitzung vom 7. Februar 1928 der englischen Institution of Civil Engineers berichteten F. C. Vokes und C. B. Townend über eine in der Nähe von Birmingham aufgestellte Elektrizitätserzeugungs-Anlage von 100 kW, 4000 V, deren Gasmotor von 150 PS durch die Gase einer Vorkläranlage betrieben wird. In dem betreffenden Vorklärbecken, das rd. 112000 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen hat, werden 25 bis 33% der festen Stoffe in ein Gas verwandelt, das aus 67% Methan, 30% Kohlensäure und 3% Stickstoff besteht und einen Heizwert von 5500 kcal/m<sup>3</sup> ausweist. Die Ausbeutung der Gase erfolgt mittels schwimmender, 8 t schwerer Eisenbeton-Caissons von 6,1 m Länge und 3 m Breite, deren 60 cm hohe Wände zwecks Auffangen der Gase um ebensoviel nach unten verlängert sind. Von diesem untern Raum gelangen die Gase in einen in der Mitte des Flosses erstellten pyramidenförmigen Aufbau, aus dem sie weitergeleitet werden. Mittels drei Gruppen von je 48 derartigen Gassammeln können etwa 450000 m<sup>3</sup> Gas jährlich aufgefangen werden, wobei sich die Kosten der erzeugten kWh auf 5,1 Rp. stellen. Näheres in „Engineering“ vom 10. Februar 1928. z.

**Zweizylindrig 2 E 1-Heissdampflokomotiven für 44000 kg Zugkraft.** Auf der Chicago, Burlington of Quincy Railroad sind seit einigen Monaten zwölf Güterzuglokomotiven im Dienst, die als

Zwillingslokomotiven die ungewöhnlich hohe Zugkraft von 44000 kg entwickeln und auf 30‰ Steigung 113 beladene Wagen von 8000 t Gesamtgewicht mit 40 km/h Fahrgeschwindigkeit zu fördern imstande sind. Wie die „Z. V. D. I.“ nach „Railway Age“ vom 23. Juni 1928 berichtet, weisen diese von den Baldwin-Werken gebauten Lokomotiven eine Gesamtheizfläche von 778 m<sup>2</sup> und eine Rostfläche von 9,2 m<sup>2</sup> auf. Der Kesseldruck beträgt 17,5 at, das Gesamtgewicht 212 t, mit dem sechsachsigen Tender 400 t, das Adhäsionsgewicht 160 t, der Triebachsdruck demnach 32 t. Vergleichsfahrten mit einer bisherigen 1 E 1-Güterzuglokomotive ergaben, auf den Zugtonnenkilometer bezogen, 16% Kohlen- und 22% Wasserersparnis.

**Automatische Schweißmaschine.** Wie die Z. V. D. I. nach „American Machinist“ berichtet, hat die Lincoln Electric Co. auf Grund von Versuchen ihre automatischen Schweißmaschinen mit einer neuen Einrichtung ausgerüstet, die ein starkes magnetisches Feld entwickelt, wodurch die Magnetfelder des Lichtbogens und des vom Strom durchflossenen Werkstücks unwirksam

gemacht werden, sodass der Lichtbogen ohne Flackern in der Richtung des Schweiß-Stabes brennt. Dieser rotiert mit hoher Drehzahl, damit er überall gleichmässig schmilzt, und wird automatisch vorgeschoben, wobei sich die Länge des Lichtbogens in Abhängigkeit von der wechselnden Lichtbogenspannung regelt. Damit die Schweiße nicht oxydiert, erzeugt die Umhüllung des Schweißstabes an der Schweißstelle eine Kohlenoxyd-Atmosphäre. Da in der Schweißhitze das Kohlenoxyd zu dem unschädlichen Kohlendioxyd verbrennt, ist eine Gefährdung des Arbeiters nicht zu befürchten.

**Von den Transpyrenäen-Bahnen.** Mit Bezug auf die in Nr. 9 vom 1. September 1928, Seite 118, erschienene Mitteilung über die Inbetriebsetzung der ersten Bahn über die Pyrenäen schreibt uns ein Kollege aus Barcelona, dass laut Königl. Dekret vom Juli dieses Jahres die Bahnlinie Puigcerdá-Barcelona auf Normalspur umgebaut werden soll. Ueber die östliche Transpyrenäenbahn von Ax-les-Thermes nach Puigcerdá, deren Eröffnung für den nächsten Sommer in Aussicht genommen ist, werden somit direkte Züge von Paris nach Barcelona geführt werden können, sobald spanischerseits der Umbau auf Normalspur vollendet ist. Auch die Stadt Valencia fordert bereits, mit Rücksicht auf den bedeutenden Orangenexport, einen Anschluss mit Normalspur an die neue internationale Bahnverbindung.

**Psychotechnischer Einführungskurs.** Die psychotechnischen Methoden des rationalen Wirtschaftens finden in der Schweiz wachsende Verbreitung. Der diesjährige Herbstkurs des Psychotechnischen Institutes Zürich findet vom 15. bis 20. Oktober statt. Er dient in erster Linie zur Einführung von Ingenieuren und Betriebsleitern, die ihren Betrieb nach den Methoden des Instituts rationalisieren wollen. Daneben ist er auch für Geschäftsinhaber und Betriebsleiter von Interesse zur eingehenden Orientierung über die moderne Psychotechnik. Ueber das Nähere gibt das Kursprogramm Auskunft, das vom psychotechnischen Institut Zürich, Hirschengraben 22, bezogen werden kann.

**Basler Rheinhafenverkehr.** Das Schiffahrtsamt Basel gibt den Güterumschlag im und bis Monat August 1928 wie folgt bekannt:

Schiffahrtsperiode	1928			1927		
	Bergfahrt	Talfahrt	Total	Bergfahrt	Talfahrt	Total
August . . .	9 667	248	9 915	81 184	10 165	91 349
Davon Rhein	—	—	—	70 416	10 165	80 581
Kanal	9 667	248	9 915	10 768	—	10 768
Januar bis Aug.	242 364	14 841	257 205	404 310	66 178	470 488
Davon Rhein	17 096	5 432	22 528	288 556	63 720	352 276
Kanal	225 268	9 409	243 677	115 754	2 458	118 212

**Tauchmotor-Tiefbrunnenpumpe für Grundwasser-Ab-  
senkung.** Während für Wasserhaltung in Bergwerkschächten ab-  
senkbare Motor-Pumpenaggregate schon seit langem und in be-  
deutenden Abmessungen, z. B. von B. B. C. mit Gebrüder Sulzer,  
gebaut werden, hat neuerdings die Siemens-Bauunion bei Grund-