Die Oelleitungen vom Irak zum Mittelmeer

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

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **105/106 (1935)**

Heft 18

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-47432

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

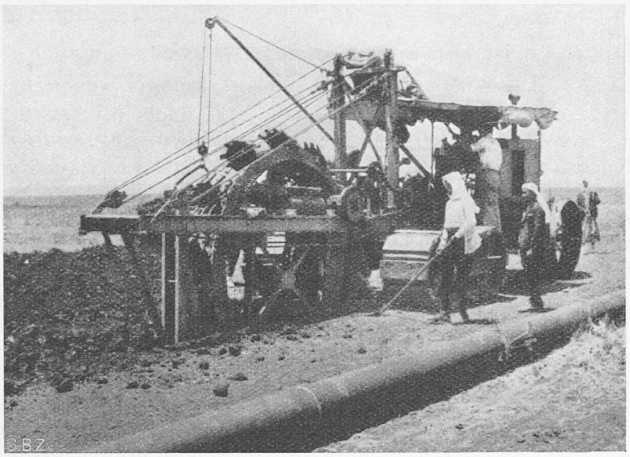


Abb. 3. Baggermaschine für den Aushub des 90 cm tiefen Rohrgrabens.

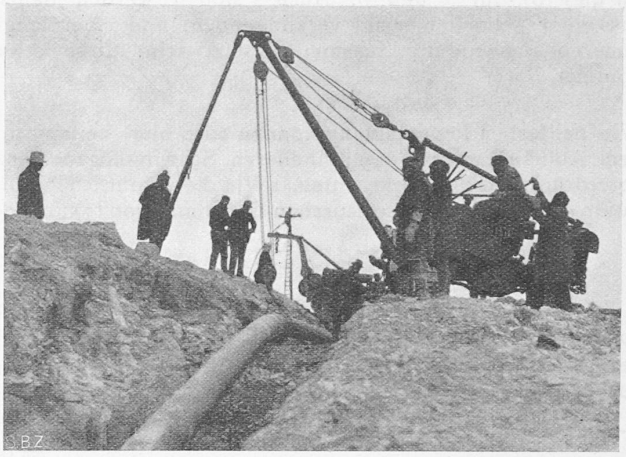


Abb. 5. Einheben der fertig geschweissten 30,5 cm ∅ Stahlrohrleitung.

Die Oelleitungen von Irak zum Mittelmeer.

Von der 200 Millionen t betragenden jährlichen Weltproduktion an Erdöl verbraucht Europa nur einen Zehntel, und davon kommen etwa 7 Mill. t aus Rumänien, etwas aus Russland und der grösste Teil aus Südamerika. Im Rahmen dieser Zahlen ist es daher für die Versorgung Europas von grosser Bedeutung, aus dem nahen Irak jährlich 4 Mill. t erhalten zu können — eine Quelle, die umso mehr wert ist, als ihre Vorräte auf 350 Mill. t geschätzt werden, was wiederum 10 % der Weltölreserven ausmachen soll. Auch die Interessenkämpfe, die sich viele Jahre hindurch um diese schon in biblischen Zeiten bekannten Oelfelder des alten Mesopotamien abgespielt haben, und die mit der Konstituierung der Irak Petroleum Co. (49 % englische, je 23 % französische und amerikanische Beteiligung) ihren Abschluss fanden, weisen auf die Bedeutung dieses Riesenwerks hin, das einen Aufwand von 50 Mill. $ gekostet hat. Vor allem interessieren hier die technischen Probleme, die Schwierigkeiten der Baudurchführung, über die wir „Engineering" vom 18. Januar und „Le Génie civil" vom 9. März folgendes entnehmen.[1])

Die Anwendung des Rohrtransportes von Erdöl auf weite Strecken stammt aus Amerika, wo bereits 240 000 km solcher pipe lines bestehen, in denen der Transport weniger als die Hälfte der Eisenbahnverfrachtung kostet. Ein Blick auf Abb. 1 zeigt, dass bei der Lage des irakischen Konzessionsgebietes die Rohrleitung ebenfalls das Gegebene war. Aus Sicherheits- und politischen Gründen hat man zwei voneinander völlig unabhängige Stränge gebaut, die vom Bohrfeld Kirkuk zunächst auf 241 km Länge parallel verlaufen. Von Haditha am Euphrat an misst die nördliche 610 km bis zum Hafen Tripoli (Tarabulus) im Libanon, unter französischem Protektorat, und die südliche 748 km bis zum Hafen Haifa in Palästina, unter englischem Protektorat. Die Gesamtlänge der französischen Leitung erreicht somit 851 km, der englischen 989 km; der Durchmesser beträgt in der Regel 12″ (30,5 cm). Die Rohre sind in einem 90 cm tiefen Graben verlegt und verschweisst. Pumpstationen sind in Abständen von 100 bis 200 km angeordnet, sie erteilen dem Oel einen Anfangsdruck von rd. 60 kg/cm² und eine Geschwindigkeit von rd. 1 m/sec, sodass also ein Oeltropfen von Kirkuk nach Haifa 11 Tage lang durch die Wüste reist.

Beim Austritt aus den Bohrlöchern steht das Oel unter einem natürlichen Druck von 15÷20 kg/cm², und einer Temperatur von 21° C, es enthält viel gelöste Gase. Diese müssen ihm entzogen werden, um keine Störungen zu verursachen, was in grossen Druckgefässen bei Kirkuk geschieht, in denen das Oel auf geringen Druck entspannt wird und dabei das 40fache seines Volumens an Gas abgibt. Da für diese Gase keine Verwendung gefunden werden kann, muss man sie einfach verbrennen. Die Pumpen sind alle liegende Worthington-Zweikolbenpumpen von 171 mm Bohrung, 610 mm Hub und der Drehzahl 44, sie werden über Zahnrad-Reduktionsgetriebe von Fünfzylinder-Viertakt-Dieselmotoren angetrieben, die bei 300 Uml/min 500 PS entwickeln; die 3×6 Motoren der Stationen K_1 bis K_3 sind Sulzer-Diesel. Die Pumpstationen der einfachen Leitungen, T_1 bis T_4 und H_1 bis H_5 in Abb. 1, enthalten je drei Aggregate, wovon eines turnusgemäss ausser Betrieb ist. Die Leistung jeder Leitung beträgt 5600 t im Tag; bei Störungen kann in jeder Pumpstation auf Reserve-Oelbehälter gegriffen werden, die natürlich auch in den beiden Hafenorten gebaut worden sind. Im übrigen gehören zu jeder Pumpstation zahlreiche Hilfs- und Nebenapparate, sowie ein Flugplatz, der für die Verbindung mit der zivilisierten Welt dient. Für Unterhaltarbeiten an der Leitung bilden die Pumpstationen die Stützpunkte.

[1]) Vergl. auch „Revue Sulzer", Nr. 2/1935.

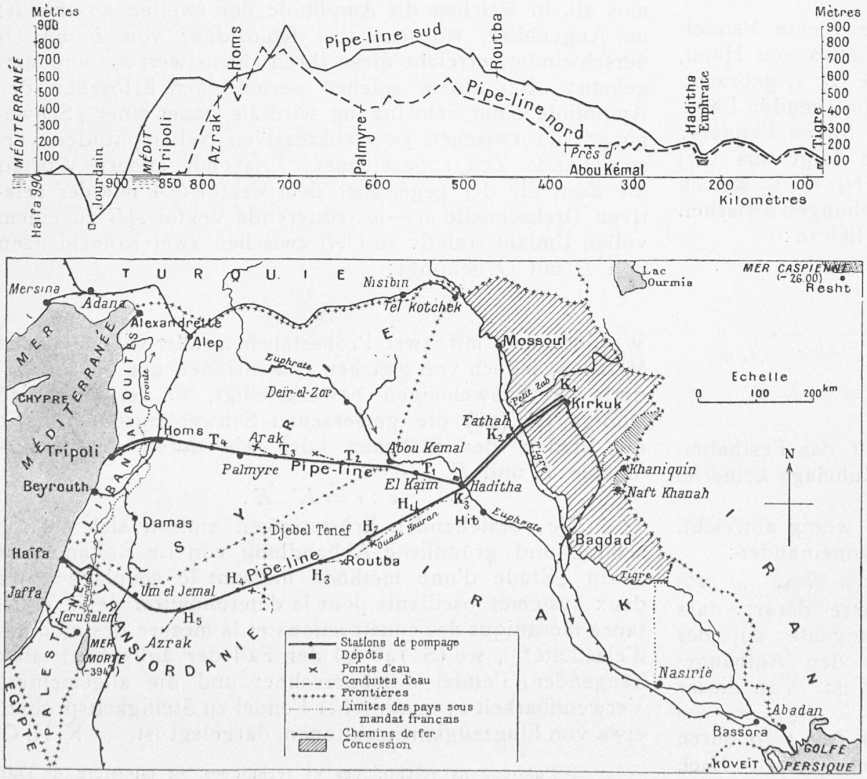


Abb. 1 und 2. Uebersichtskarte und Längenprofil (nach „Génie civil").

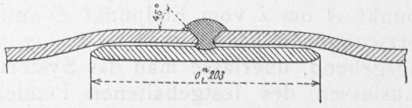
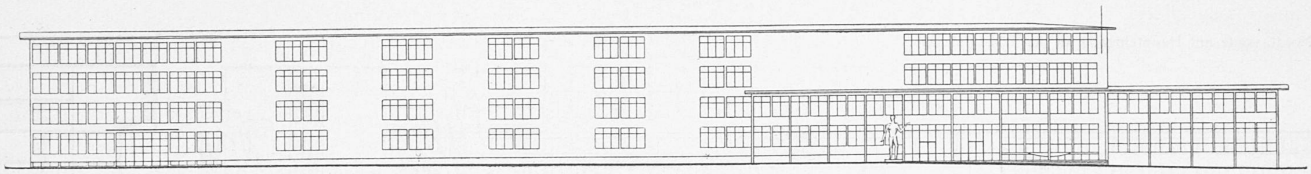
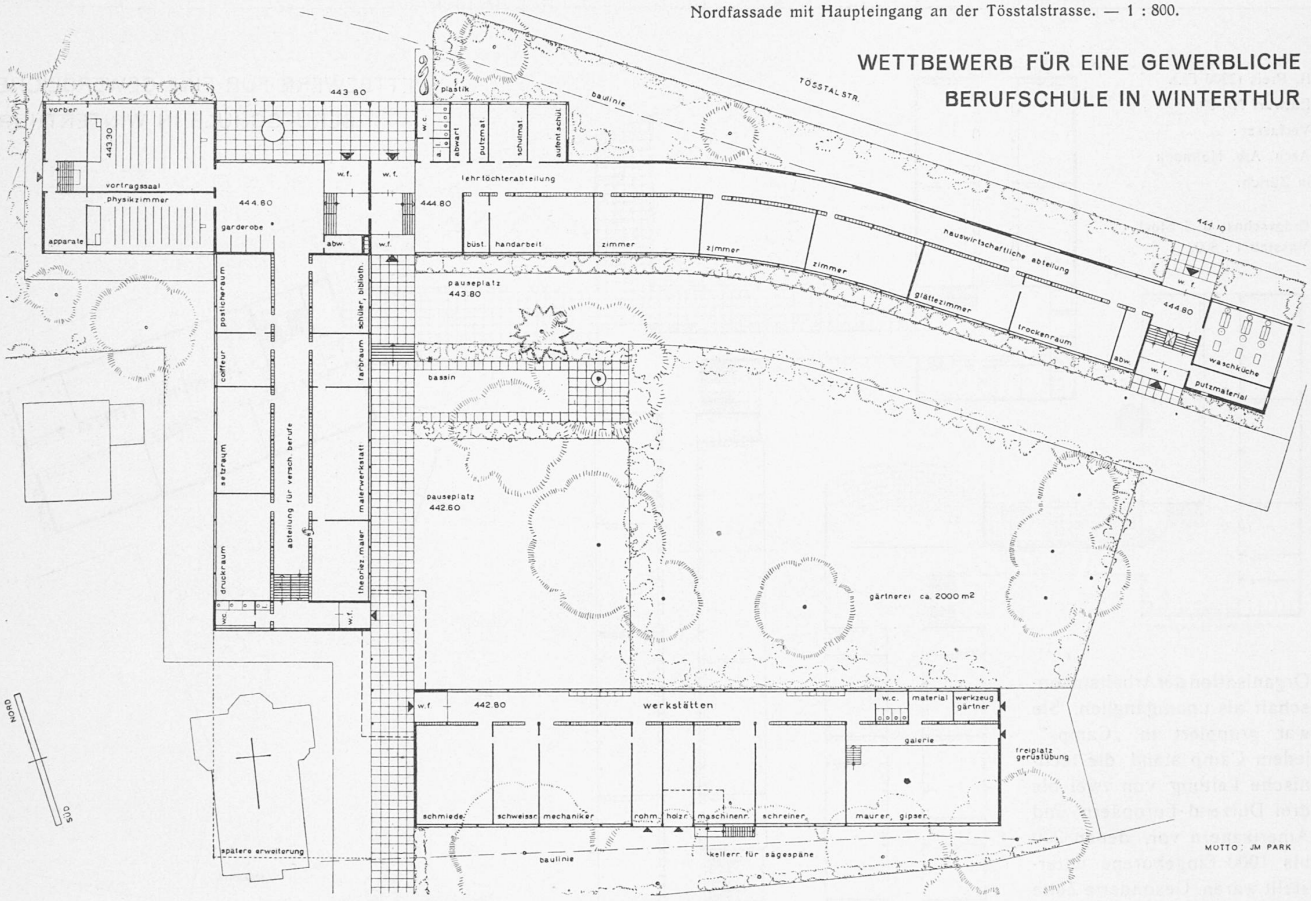


Abb. 4. Schweissmuffe der Irak-Leitungen.



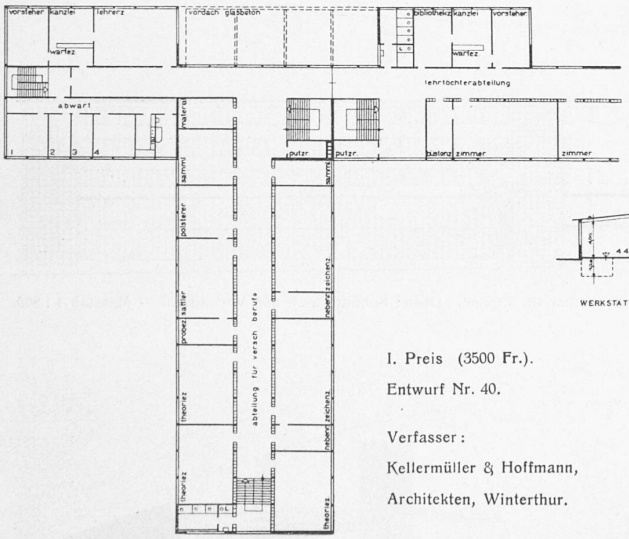
Nordfassade mit Haupteingang an der Tösstalstrasse. — 1 : 800.

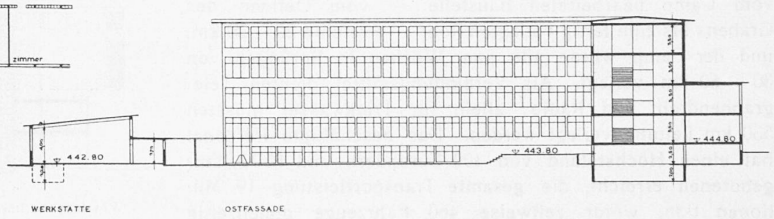
WETTBEWERB FÜR EINE GEWERBLICHE BERUFSCHULE IN WINTERTHUR



Grundriss vom Erdgeschoss im Vollausbau.
Links Grundriss vom I. Stock.

Unten Ost-(Hof)-Fassade. — Masstab 1 : 800.





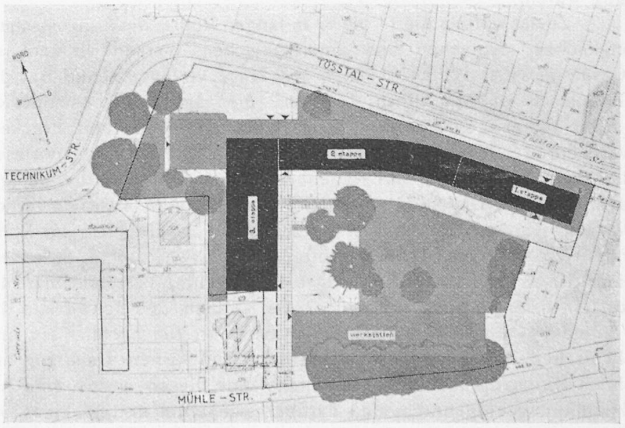
I. Preis (3500 Fr.).

Entwurf Nr. 40.

Verfasser:

Kellermüller & Hoffmann,

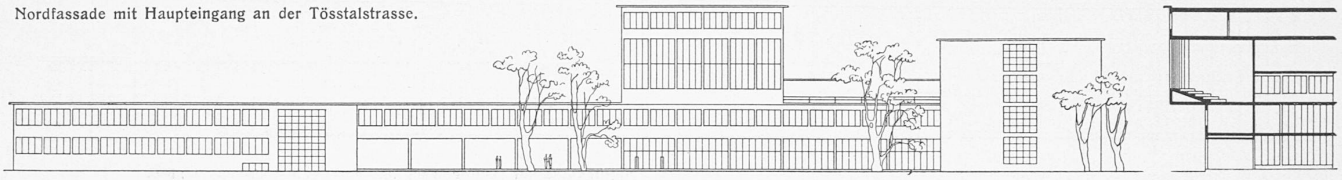
Architekten, Winterthur.



Situationsplan zum Entwurf Nr. 40. — Masstab 1 : 2500.

Mit den Bohrungen bei Kirkuk hat man 1927 begonnen, 1931 waren etwa dreissig Bohrlöcher erstellt, von denen aber im Betrieb nur wenige gleichzeitig ausgebeutet werden. Die Verlegung der Leitung hat erst 1932 eingesetzt, von allen Punkten aus, die zur See oder mit der Bahn erreichbar waren. Mit Traktoren und Lastwagen wurde dann das Material hunderte von km weit längs des Tracé befördert, wofür teilweise der Bau von Fahrpisten auf schwierigem, grossblockigem vulkanischem Boden bei völliger Dürre nötig wurde. Infolge der klimatischen Verhältnisse erwies sich eine straffe

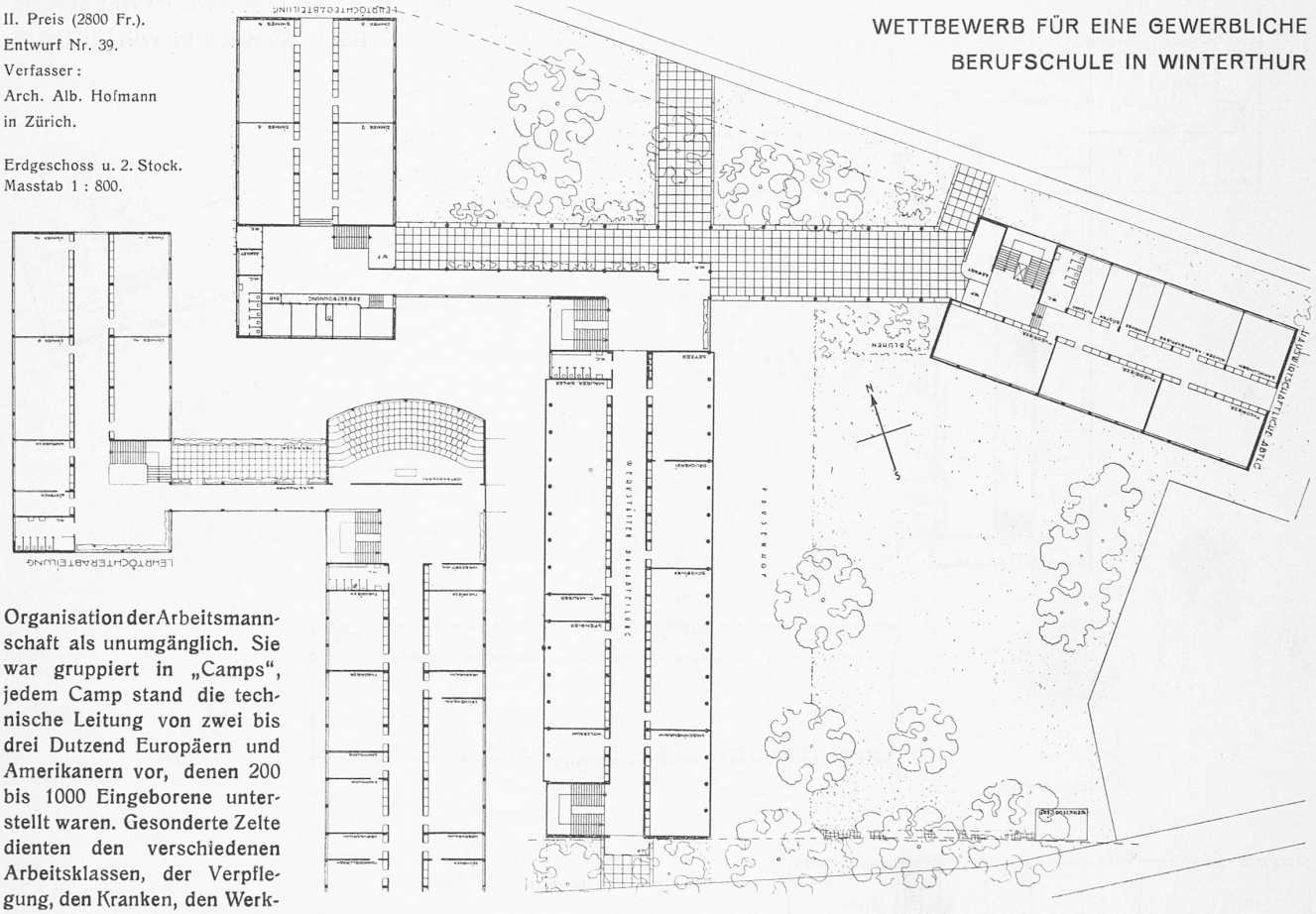
Nordfassade mit Haupteingang an der Tösstalstrasse.



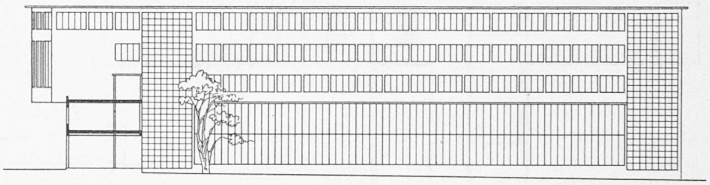
WETTBEWERB FÜR EINE GEWERBLICHE BERUFSCHULE IN WINTERTHUR

II. Preis (2800 Fr.).
Entwurf Nr. 39.
Verfasser:
Arch. Alb. Hofmann
in Zürich.

Erdgeschoss u. 2. Stock.
Masstab 1 : 800.

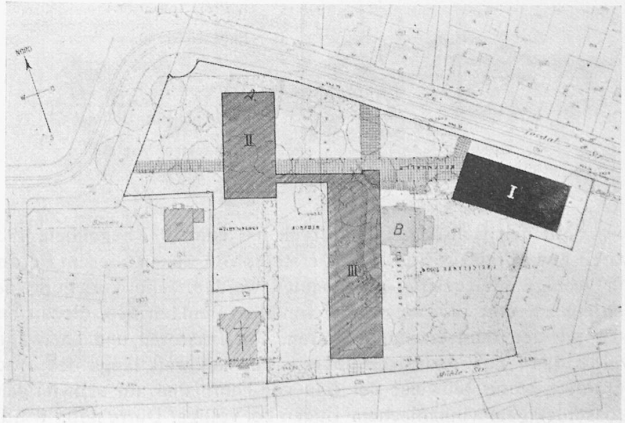


Organisation der Arbeitsmannschaft als unumgänglich. Sie war gruppiert in „Camps", jedem Camp stand die technische Leitung von zwei bis drei Dutzend Europäern und Amerikanern vor, denen 200 bis 1000 Eingeborene unterstellt waren. Gesonderte Zelte dienten den verschiedenen Arbeitsklassen, der Verpflegung, den Kranken, den Werkstätten usw. Die Länge der vom Camp bearbeiteten Baustelle — vom Oeffnen des Grabens bis zum fertig verlegten Rohr — erreichte 20 ÷ 30 km, und der Camp wurde alle paar Wochen in Sprüngen von 30 ÷ 60 km verlegt. Als Verbindungsmittel dienten Telegraphendraht und Radio; allein für Trinkwasser mussten 530 km Leitung verlegt werden. Das beschäftigte Personal hat einen Höchststand von 400 Europäern und 15000 Eingeborenen erreicht, die gesamte Transportleistung 19 Millionen tkm, wofür zeitweise 460 Fahrzeuge gleichzeitig tätig waren.



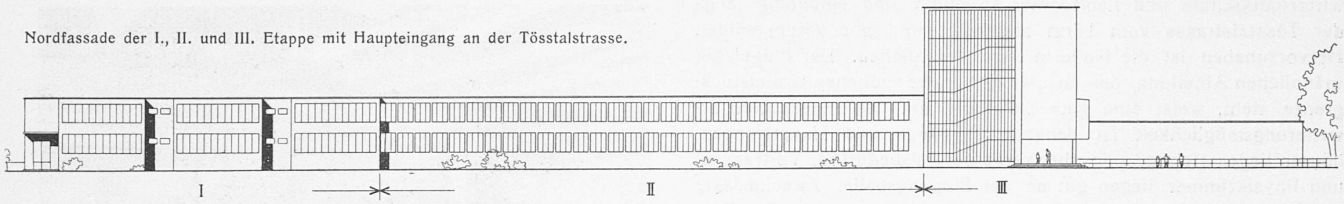
Westfassade der III. Etappe. Oben: Schnitt durch den Vortragsaal — Masstab 1 : 800.

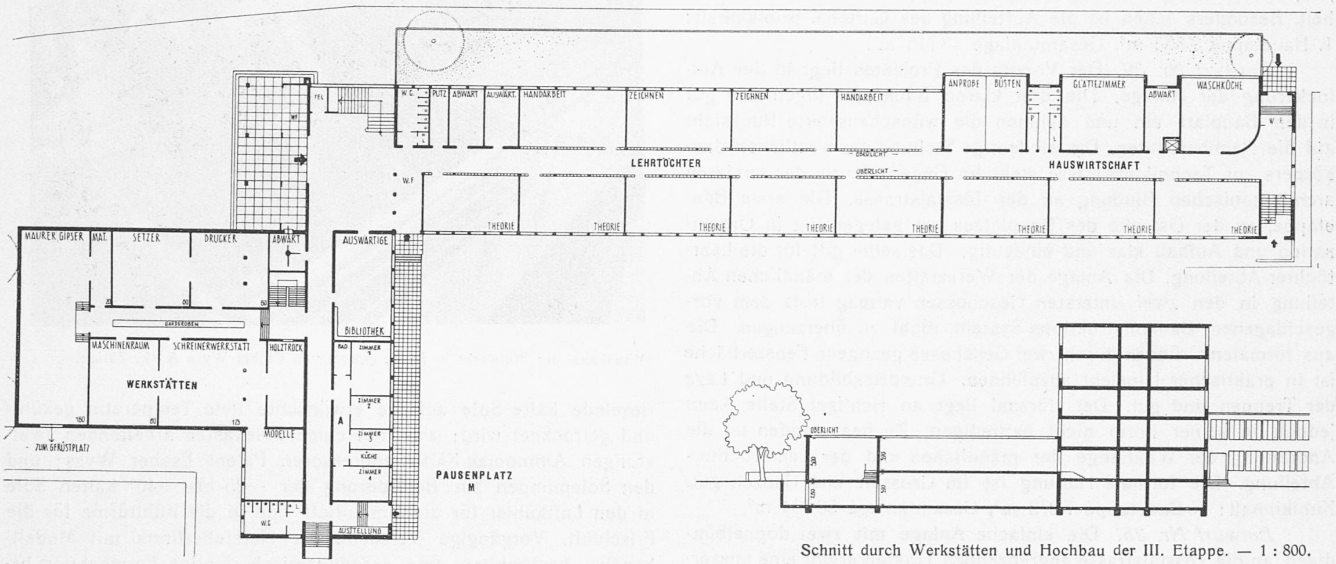
Zuerst wurden die 11 bis 12 m langen Rohre, die französischen, englischen, deutschen und amerikanischen Werken entstammen (Gesamtgewicht 126000 t) längs des Tracé verlegt, hierauf trat die Grabmaschine (Abb. 3) in Tätigkeit, die täglich durchschnittlich 1,6 km hinter sich brachte. Natürlich musste ihre Arbeit streckenweise durch Sprengungen ersetzt werden. Es folgte das Verschweissen der Rohre, wobei sie auf Rollenböcken um ihre Axe drehbar gelagert wurden. Die Anordnung der Muffe nach Abb. 4 ist namentlich gewählt worden, um ein Verspritzen des Schweissgutes im Rohrinnern zu verhindern. Nach Prüfung der Schweissnähte, deren ein einzelner Arbeiter bis 50 im Tag fertig brachte, verschob man die rd. 100 m langen Abschnitte über den Graben und schweisste die Verbindung mit dem bereits verlegten Rohr, um nachher zur mechanischen Reinigung des Aeussern und zu seinem Ueberzug mit einem Bitumenpräparat zu schreiten. Auf diesen wurde eine Art Emaillierung aufgebracht und darüber, wiederum mittels eines besondern Apparates, eine Leinwandbandage. Alsdann wurde das Rohr versenkt (Abb. 5) und der Graben zugefüllt, was stets am Morgen



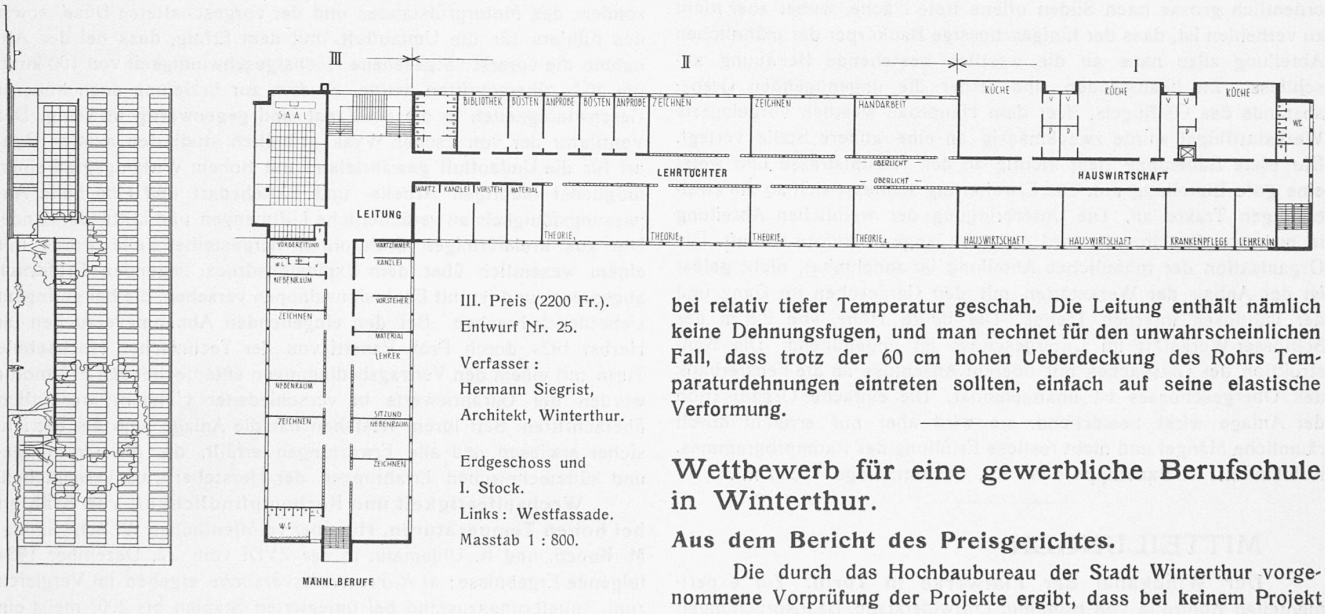
Entwurf Nr. 39. — Situation 1 : 2500.

Nordfassade der I., II. und III. Etappe mit Haupteingang an der Tösstalstrasse.





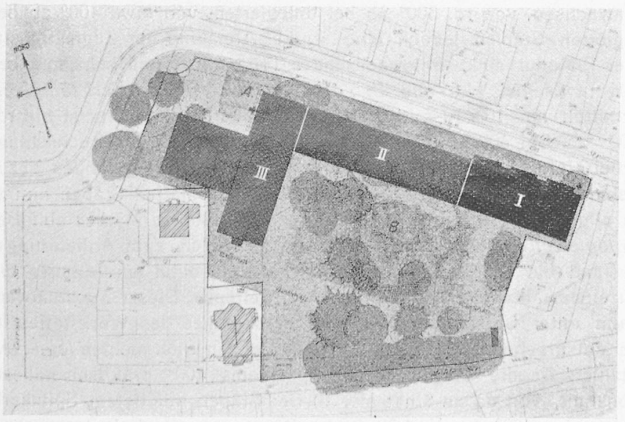
Schnitt durch Werkstätten und Hochbau der III. Etappe. — 1 : 800.



III. Preis (2200 Fr.).
Entwurf Nr. 25.

Verfasser:
Hermann Siegrist,
Architekt, Winterthur.

Erdgeschoss und
I. Stock.
Links: Westfassade.
Masstab 1 : 800.



Entwurf Nr. 25. I., II. und III. Etappe. — Lageplan 1 : 2500.

bei relativ tiefer Temperatur geschah. Die Leitung enthält nämlich keine Dehnungsfugen, und man rechnet für den unwahrscheinlichen Fall, dass trotz der 60 cm hohen Ueberdeckung des Rohrs Temparaturdehnungen eintreten sollten, einfach auf seine elastische Verformung.

Wettbewerb für eine gewerbliche Berufschule in Winterthur.

Aus dem Bericht des Preisgerichtes.

Die durch das Hochbaubureau der Stadt Winterthur vorgenommene Vorprüfung der Projekte ergibt, dass bei keinem Projekt derart gravierende Verstösse gegen Programm und Baugesetz vorliegen, dass sie einen Ausschluss rechtfertigen würden. Das Preisgericht nimmt eine orientierende Besichtigung der Pläne vor, woran sich eine Besichtigung des Bauplatzes anschliesst.

In einem *ersten Rundgang* werden wegen offensichtlichen Mängeln 16 Entwürfe ausgeschieden; im *zweiten Rundgang* wegen unzulänglicher Gesamtdisposition und unbefriedigender Durchbildung 15 Projekte. Im *dritten Rundgang* scheiden jene Entwürfe aus, die bezüglich Gesamtanlage, Zusammenhang der Bauetappen, der Organisation der einzelnen Abteilungen und der formalen Gestaltung nicht befriedigen, es sind dies 8. Es verbleiben *in engster Wahl* acht Entwürfe. Diese werden in bezug auf Situation, Grundrissanlage, äussere Gestaltung, Einzelheiten der Organisation und Wirtschaftlichkeit eingehend geprüft.

Entwurf Nr. 40. Das Abdrehen des Winkelbaues an der Tösstalstrasse in die Flucht der Technikumstrasse ist städtebaulich und verkehrstechnisch zu begrüssen. Die Werkstätten liegen eingeschossig richtig an der Mühlestrasse. Die obligatorische Haus-