

WETTBEWERBE

FÜR BAUKUNST UND SCHWESTERKUNSTE
MONATSHEFT ZUR DEUTSCHEN BAUZEITUNG

NR.

10 BERLIN
OKTOBER 1928

HERAUSGEBER:

PROFESSOR ERICH BLUNCK UND REG.-BAUMEISTER FRITZ EISELEN

ALLE RECHTE VORBEHALTEN / FÜR NICHT VERLANGTE BEITRÄGE KEINE GEWÄHR

DIE ARCHITEKTONISCHE GESTALTUNG DER GEBÄUDE DER RÜCKPUMPSPEICHERANLAGE IN NIEDERWARTHA

Von Arch. Carl Zetzsche, Dresden-Radebeul

Mit 12 Abbildungen

Die Stadt Dresden ist mit den drei von einander unabhängigen Großkraftwerken des Landes — Hirschfelde, Böhlen und Lauta (Niederlausitz) — durch Freileitungen unmittelbar verbunden. Durch die an der Elbe bei Niederwartha im Bau befindliche Rückpumpspeicheranlage soll die Betriebssicherheit im Stromfernbezug erhöht und der Betrieb der Großkraftwerke und des Landesleitungsnetzes erheblich wirtschaftlicher gestaltet werden. Es soll der in den Dampfkraftwerken erzeugte Nachtstrom, für den es nur ungenügend Absatz gibt und der daher besonders billig abgegeben werden muß, dazu benutzt werden, um Wasser aus einem tiefgelegenen Becken in ein hochgelegenes zu pumpen. Am Tage, wo von den Elektrizitätswerken zeitweise hohe Spitzenleistungen verlangt werden, die sonst nur durch Reserveaggregate geleistet werden könnten, soll dann das aufgespeicherte Wasser in Druckrohrleitungen wieder zu Tale geführt werden und dort die für die verlangte elektrische Spitzenleistung erforderliche elektrische Energie erzeugen. Es wird also auf diese Weise billiger Nachtstrom in teureren Tagstrom verwandelt.

Die Gesamtanlage besteht daher aus zwei in 150 m Höhendifferenz angeordneten Becken, der

1,5 km langen Druckrohrleitung und den Werkgebäuden, dem 120 m langen und 28 m breiten Krafthause, in dem 8 Pumpen und Turbinen und zwischen diesen die Generatoren aufgestellt werden, dem Schaltanlagegebäude (Warte, 20 KV-Haus und Verwaltungsgebäude) und einem Werkstätten- und Garagengebäude.

Das obere Becken mit einem Speicherraum von 5 Millionen Kubikmeter wird durch eine Tal Sperre im Silbergrunde bei Oberwartha geschaffen. Das untere Becken wird in der Elbniederung am Fuße des diese südlich begrenzenden Höhenzugs durch aufgeschüttete Dämme gebildet, deren Krone 2,5 m über dem höchsten zu erwartenden Elbhochwasser liegt. Es hat eine Grundfläche von 42 ha und eine nutzbare Wassertiefe von 4,55 m. Die neben letzterem gelegene Betriebsanlage arbeitet je nach der Schaltung als Generator oder Motor. Bei der ersten Form der Schaltung fließt das Wasser aus dem oberen Becken durch die Rohrleitung zu den Turbinen und von da durch Saugrohre zum unteren Speicherbecken. Bei der zweiten Schaltung fließt das Wasser aus dem unteren Becken durch das Einlaufbauwerk den Pumpen zu und wird durch die Rohre in das obere Becken gedrückt.



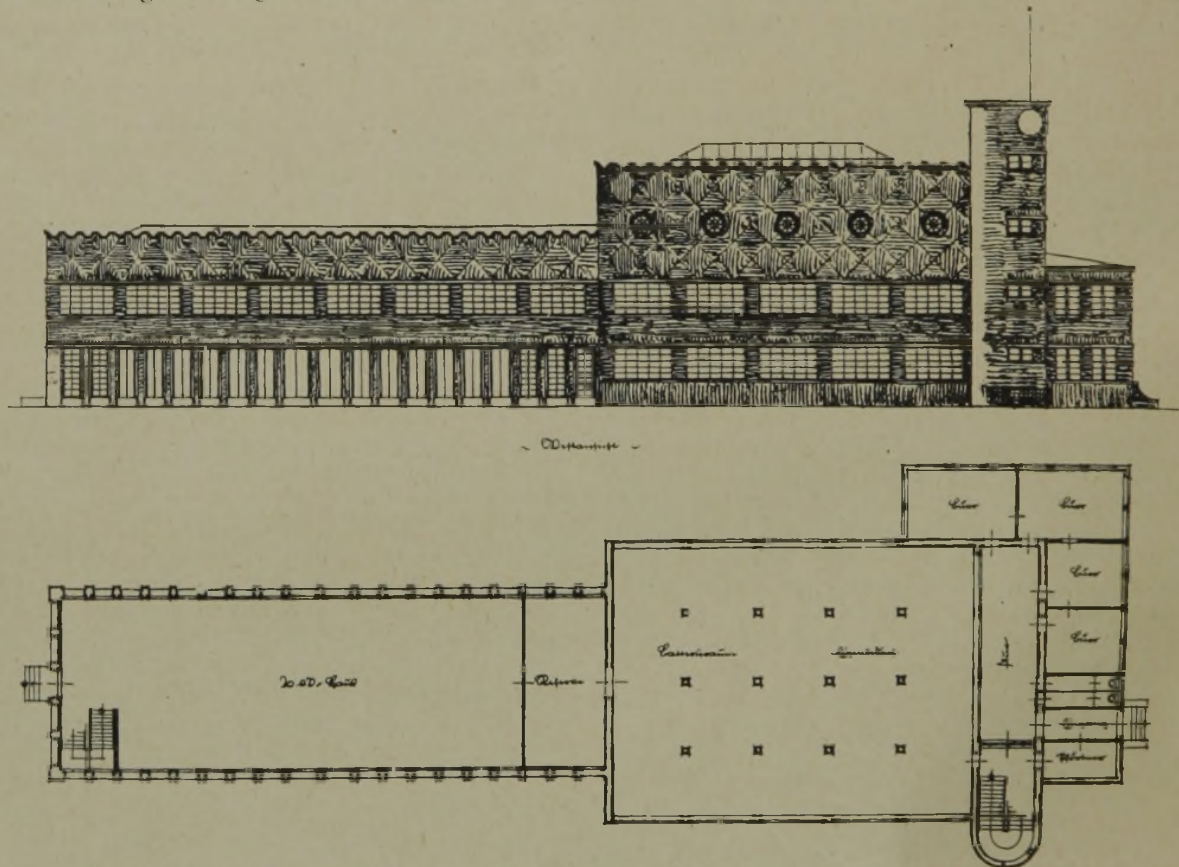
ABB. 1

SCHAUBILD (ENTWURF 2 ZUR AUSFÜHRUNG EMPFOHLEN)
Verfasser: Prof. Dr.-Ing. E. h. Emil Högg, Dresden

Die elektrische Energie wird dem Werke durch das Umspannwerk der Schaltanlage zugeleitet, in dem die Hochspannungsfernleitungen von Hirschfelde, Böhlen und Lauta zusammenlaufen und von wo sie in verhältnismäßig kurzen 20-KV-Kabeln nach dem neuen Dresdner Westkraftwerk weitergeführt werden. In der Warte der Niederwarthaer Schaltanlage wird also in Zukunft jeder Zeit in zweckmäßigster Weise sowohl die Gesamtbelastung auf die verfügbaren Kraftquellen des Landes verteilt, als auch der jeweilige näditliche Energieüberschuß der einzelnen Dampfgroßkraftwerke zum Betrieb des Pumpspeicherwerks nutzbar gemacht, so daß dessen gespeicherte Kraft wieder zum Ausgleich der Spitzenanforderungen eingesetzt werden kann.

selben steigt der Hang des linkselbischen Höhenzugs an, auf dem das obere Speicherbecken liegt. Die Zugangsstraße zum Werkseingang liegt im Zuge der Niederwarthaer Elbbrücke. Die Elbe, die hier einen Bogen nach Westen macht, umfließt in einiger Entfernung die Anlage, so daß die Ost-, Nord- und Westseite der Baugruppe vom Strome aus sichtbar ist.

„Die Abmessungen des Krafthauses sind in schärfster Konkurrenz zwischen größter Raumbeschränkung und außergewöhnlichen Kraftwirkungen bestimmt worden. Sie können keine Änderung erfahren. Die Stützenabstände, Stützhöhen und Stützenquerschnitte der Längswände und des Südgiebels und die Form des Dachbinders liegen eindeutig fest, selbst die Mauerstärken



SCHALTERANLAGENGEBÄUDE WESTANSICHT UND GRUNDRISS VOM ERDGESCHOSS. (ENTWURF 2)
Verfasser: Prof. Dr.-Ing. E. h. Emil Högg, Dresden

ABB. 2 u. 3

Zur Ausführung der Anlage haben die Stadt Dresden und die Sächs. Werke A. G. Anfang 1927 die Energie-Versorgung Groß-Dresden A. G. gegründet, an der beide je zur Hälfte beteiligt sind. Der Bau wurde im Herbst 1927 in Angriff genommen und soll im ersten, auf eine Leistung von 60 000 kW berechneten Abschnitt bis Ende 1929 durchgeführt werden. Seine Kosten sind auf 25 Millionen Mark berechnet. Durch bereits vorgesehenen weiteren Ausbau soll die Leistung auf 120 000 kW gesteigert werden.

Der bautechnische Entwurf für das Krafthaus ist von Dr.-Ing. Beyer, ord. Prof. an der Techn. Hochschule in Dresden, aufgestellt worden, dem auch die Bauleitung übertragen ist.

Für die äußere Gestaltung des Krafthauses und der übrigen Gebäude wurde ein beschränkter Wettbewerb zwischen Prof. Dr.-Ing. Otto Schubert, Prof. Dr.-Ing. E. h. E. Högg und Reg.-Baurat Pusch veranstaltet.

Nach dem dafür aufgestellten Programm sind Lage und Grundrißabmessungen des Krafthauses und des Schaltanlagegebäudes und deren spitzwinklige Stellung zueinander unabänderlich festgelegt (vgl. den Lageplan Abb. 4, S. 127). Die Anlage wird im Süden durch die zweigleisige Eisenbahnstrecke begrenzt. Unmittelbar jenseits der-

können nur unwesentliche Änderungen erfahren. Das gleiche gilt von den wesentlichen Teilen der Querkonstruktion des Gebäudes, die wichtige statische und konstruktive Aufgaben zu erfüllen hat.“ Die zur Frischluftzufuhr und Heißluftabfuhr für die Generatoren erforderlichen Luftkanäle münden in die an der Ostfront des Gebäudes angeordneten senkrechten Schächte. Die Dachhaut soll als Steineisendecke hergestellt werden, die durch doppelten Pappbelag gegen Tagwasser geschützt und unter der eine Leichtdecke zum Schutze gegen Schwitzwasserbildung angebracht ist.

Die Warte soll im 2. Obergeschoß Oberlicht erhalten. Die Anordnung der seitlichen Fenster für das Erd- und 1. Obergeschoß steht frei.

Für das 20 KV-Haus sind die Zellentteilung, Lage und Größe der Zellentore im Erdgeschoß und die Geschosshöhen als feststehend anzusehen. Die Anordnung der Fenster ist auf allen Seiten freigestellt. Auf sehr gute Belichtung wird Wert gelegt.

Für das Verwaltungsgebäude ist die aus den Unterlagen ersichtliche Lage und Anordnung nicht unbedingt bindend. Die Angliederung an das Wartengebäude kann auch in anderer Form erfolgen. Zu beachten ist nur, daß das Verwaltungsgebäude unmittelbaren Zusammen-

hang mit der Warte erhält und die erforderliche Büronutzfläche aufweist. Von dem Pfortnerraum aus soll sowohl der Werkseingang, als auch der Eingang zum Verwaltungsgebäude überwacht werden können.

Für das Werkstattegebäude sind die Größe und Höhe der Räume sowie die Gesamthöhe des Gebäudes gegeben. Andere Vorschläge bezüglich der gegenseitigen Anordnung sind freigestellt. Die Stelle des unmittelbar an der Werkstatt stehenden Hochspannungsmastes ist festgelegt.

Für jeden der 5 Entwürfe war eine Entschädigung von 1000 M. für den besten außerdem ein Preis von 2000 M. ausgesetzt.

Preisrichter waren: Geh. Rat Dr. Cornelius Gurlitt, Geh. Hofrat Prof. Dr.-Ing. E. h. Wrba, Ministerialrat Dr. med. vet. h. c. Kramer, Stadtbaurat Dr.-Ing. E. h. Wolf, Ministerialrat Dr.-Ing. E. h. Sorger, Stadtbaurat Dr.-Ing. E. h. Wahl und Generaldirektor Müller.

Das Preisgericht trat am 28. Juli zusammen. Nachdem festgestellt war, daß die Programmpunkte in allen wesentlichen Teilen erfüllt sind, wurde zuerst zur Ausgestaltung des Krafthauses unter besonderer Berücksichtigung der Krafthausbeleuchtung Stellung genommen.

Urteil des Preisgerichts: „Die — wenn auch überaus reichliche — Anordnung der Fenster im Entwurf 3 nur auf einer Seite erscheint nicht glücklich. Ein Teil der Fenster wird durch die Kranbahn verdeckt. Die im Entwurfe 1 gewählte Fensteranordnung stößt auf konstruktive Schwierigkeiten. Entwurf 2 bringt eine gute Übereinstimmung mit den konstruktiven Anforderungen. Insbesondere erscheint die Betonung der Horizontalen günstig im Sinne einer guten Zusammenfassung des Entwurfs. Die vorgesehenen Beleuchtungsflächen im Umfange von ein Viertel der Gebäudegrundfläche sind reichlich. Der zinnenartige Abschluß des Krafthauses wird zum Teil als baukünstlerisch wertvoll bezeichnet.“

„Zusammenfassend ist festzustellen, daß der Entwurf 2 die Krafthausbeleuchtungsfrage sowohl künstlerisch als ingenieurtechnisch am besten löst. Als besonderer Vorteil ist bei diesem Entwurfe die Anordnung von Fenstern auf der Wasserseite hervorzuheben, da diese Seite die wesentliche Ansichtsseite des Krafthauses ist.“ „In bezug auf die Kosten ist die Anordnung der Laterne auf dem Krafthause im Entwurfe 1 nicht als vorteilhaft anzusehen.“

„Das Preisgericht gelangt einstimmig zu der Ansicht, daß Entwurf 2 in baukünstlerischer Hinsicht als günstigste Lösung der Ausgestaltung des Krafthauses anzusprechen ist.“

Entwürfe für die Warte, das 20 KV-Haus und die Werkstatt: „Der im Entwurf 3 gewählte, stark herausgehobene Laternenaufbau auf der Warte weist keine organische Verbindung mit den übrigen Baukörpern auf. Entwurf 1 zeigt in dieser Beziehung eine bessere Lösung der Oberlichtfrage. Man erkennt bei dieser Gelegenheit die Begründung für die im Entwurf 1 gewählte Laternenanordnung auf dem Krafthause, mit der eine einheitliche Ausgestaltung der Oberlichter auf sämtlichen Gebäuden erreicht werden soll. Entwurf 2 weist eine einheitliche Auffassung der gesamten Gebäudegruppen einschl. des Krafthauses auf, die baukünstlerisch als vorteilhaft anzusprechen ist. Verschiedene Beurteilung findet die gewählte Anordnung der Zinnen bzw. der Brüstungen.“

Das Preisgericht kommt zu folgendem Ergebnis: „Der Entwurf 2 für die Warte, das 20 KV-Haus und die Werkstatt wird in baukünstlerischer Beziehung als beste Lösung angesehen.“

„Zusammenfassend ist als Gesamtergebnis des Wettbewerbs festzustellen: Sämtliche 5 eingereichten Entwürfe stellen sehr beachtliche künstlerische Leistungen dar. Nach Abwägung aller für die Beurteilung der Entwürfe maßgebenden Gesichtspunkte kommt das Preisgericht einstimmig zu folgendem Ergebnis: Der Entwurf 2 wird als die beste Lösung in baukünstlerischer Hinsicht angesehen und daher für die Ausführung empfohlen. Hinsichtlich der Frage

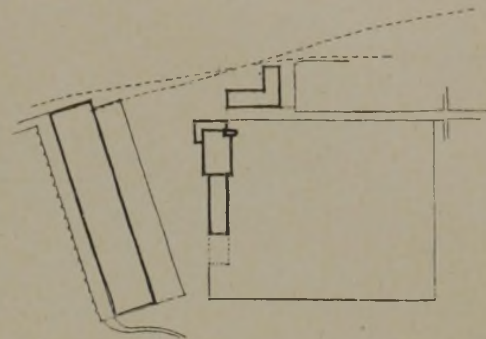


ABB. 4

LAGEPLAN

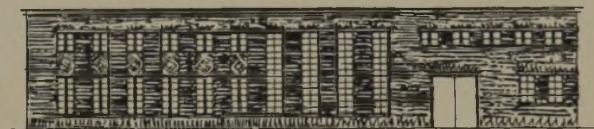
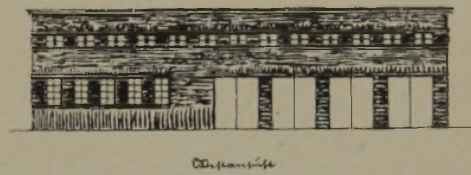


ABB. 5

WERKSTÄTTENGEBÄUDE WEST- U. NORDANSICHT

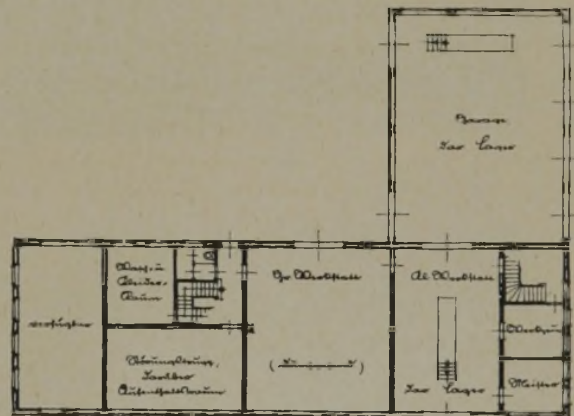


ABB. 6

WERKSTÄTTENGEBÄUDE ERDGESCHOSS (ENTWURF 2)

Verfasser: Prof. Dr.-Ing. E. h. Emil Högg, Dresden

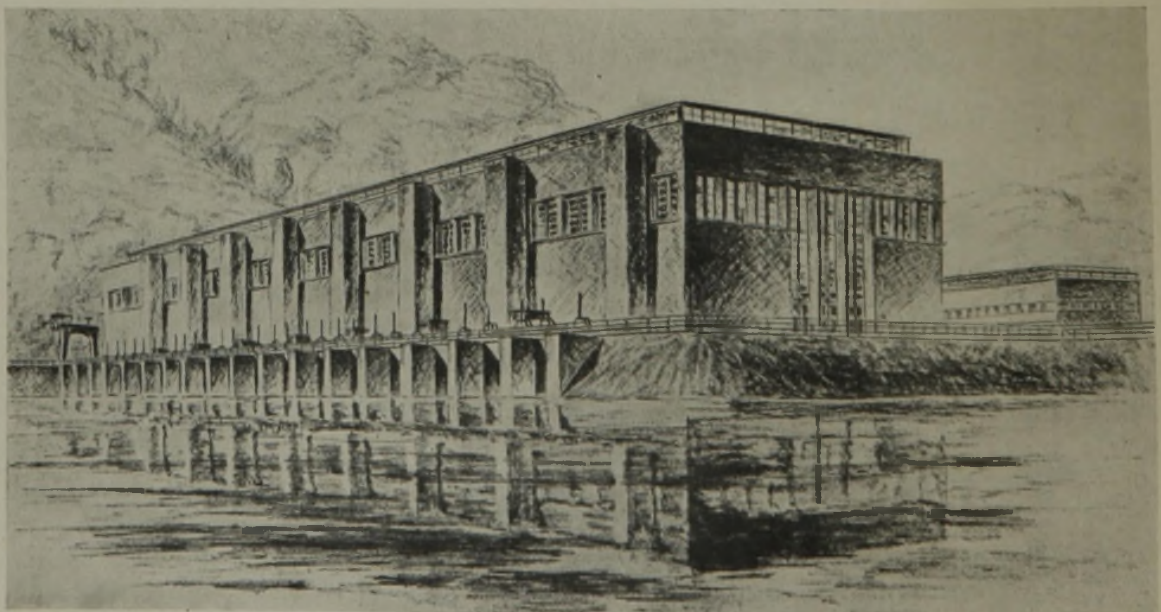
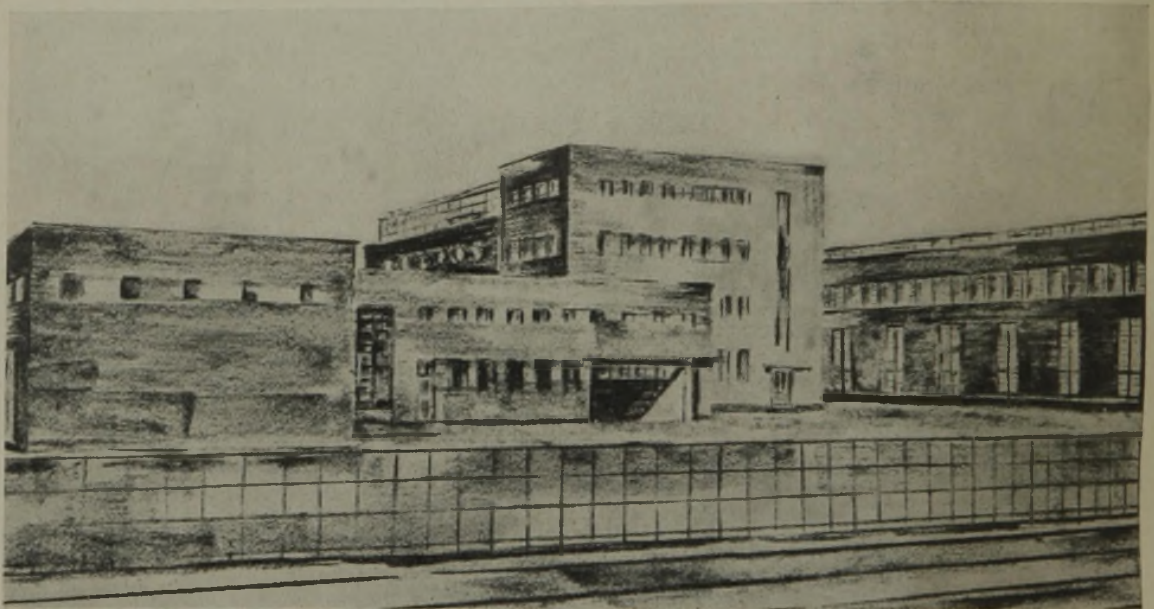
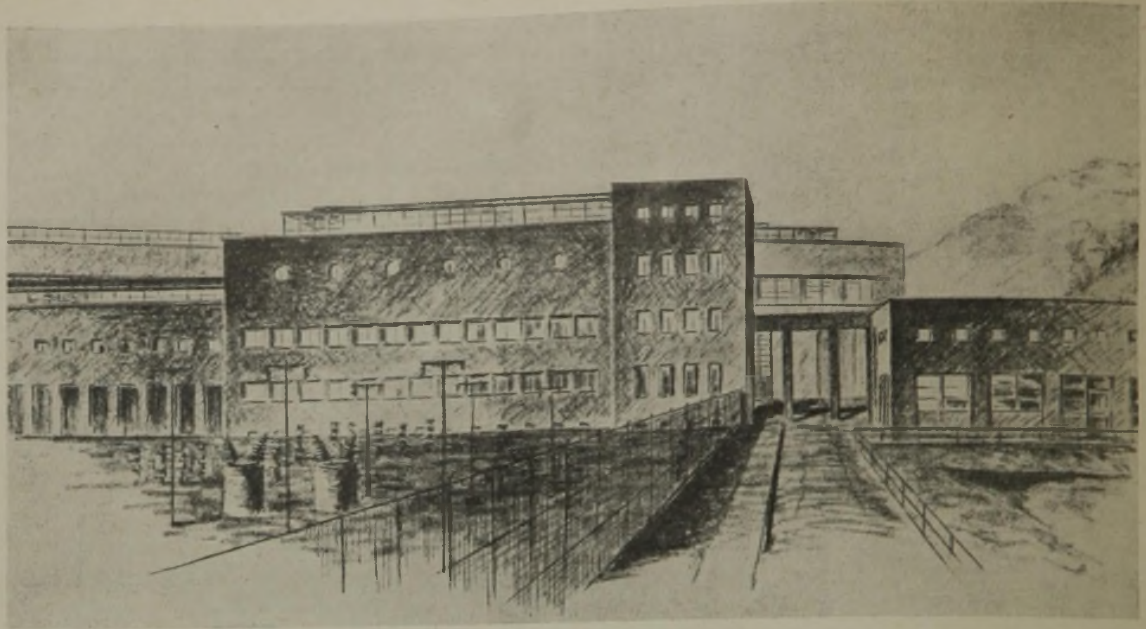
der Ausführung in Ziegelrohbau oder Putz empfiehlt das Preisgericht die Ausführung in Ziegelrohbau. Maßgebend hierfür sind nicht nur künstlerische Gesichtspunkte, sondern auch technische Erwägungen. Bezüglich der Ausführung der Zinnenarchitektur wird dem Architekten anheimgestellt, die Wirkung an Hand eines Modells einer Nachprüfung zu unterziehen.“

Als Verfasser der Entwürfe ergaben sich:

Entwurf 1: Prof. Dr.-Ing. Otto Schubert (Abb. 7—9, S. 128).

Entwurf 2: Prof. Dr.-Ing. E. h. Emil Högg (Abbildung 1—6, S. 125—127).

Entwurf 3: Reg.-Baurat Pusch in engster Arbeitsgemeinschaft mit den Dipl.-Ing. K. Bieger und Röttschke (Abb. 10—12, S. 129). —



SCHAUBILDER. (ENTWURF 1)
Verfasser: Prof. Dr.-Ing. Otto Schubert, Dresden

ABB. 7-9



ABB. 10

SCHAUBILD DER GESAMTANLAGE

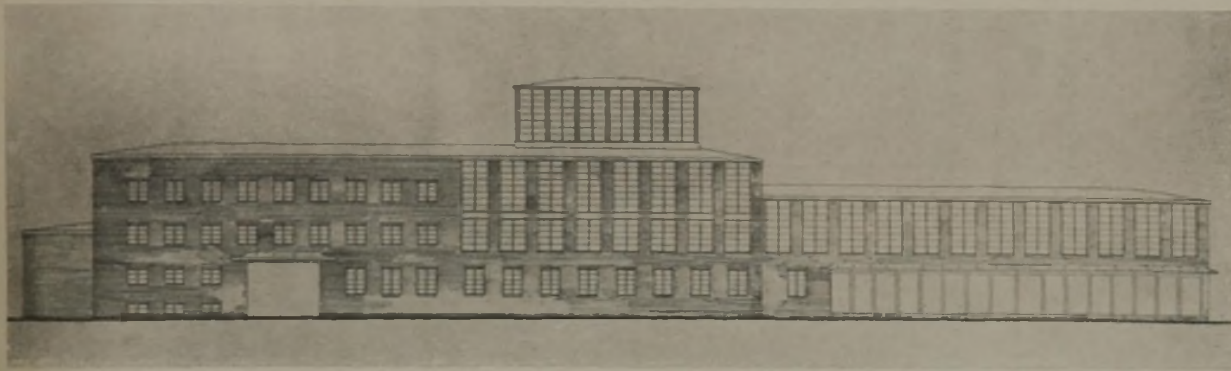


ABB. 11

WARTE, 20 KV-HAUS UND VERWALTUNGS-GEBÄUDE

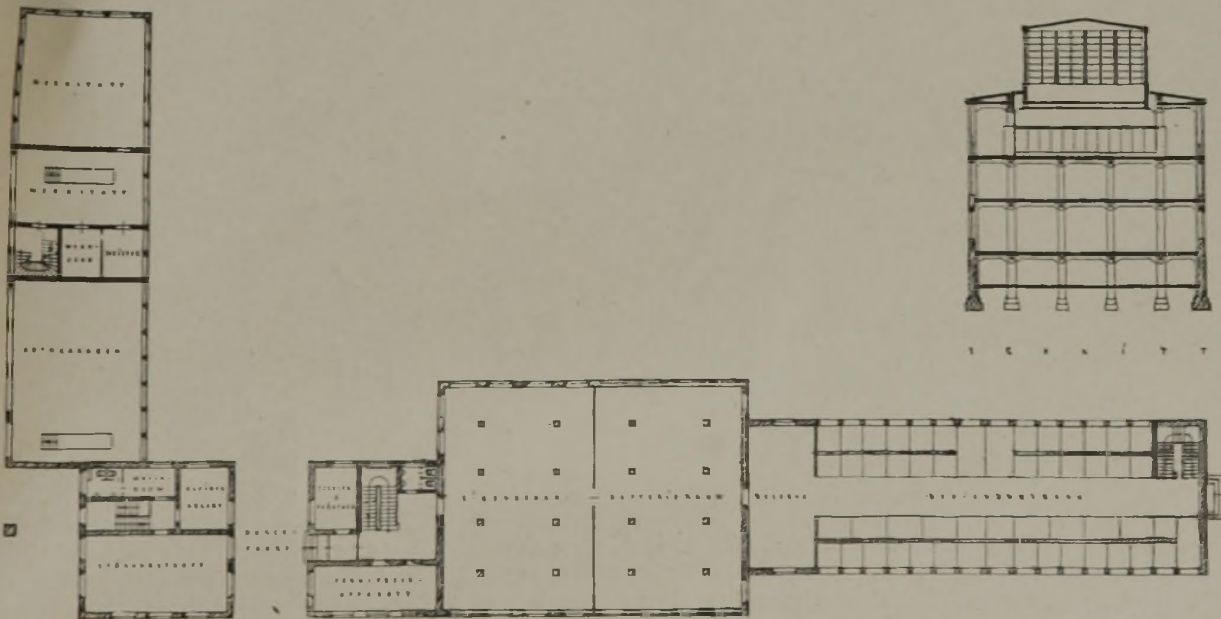


ABB. 12

ERDGESCHOSSGRUNDRISS UND SCHNITT. (ENTWURF 3)

Verfasser: Reg.-Baurat Pusch. Mitarbeiter: Dipl.-Ing. K. Bieger u. Rötzsche, Dresden
Rückpumpspeichieranlage in Niederwartha

WETTBEWERB BEBAUUNGSPLAN LYCK

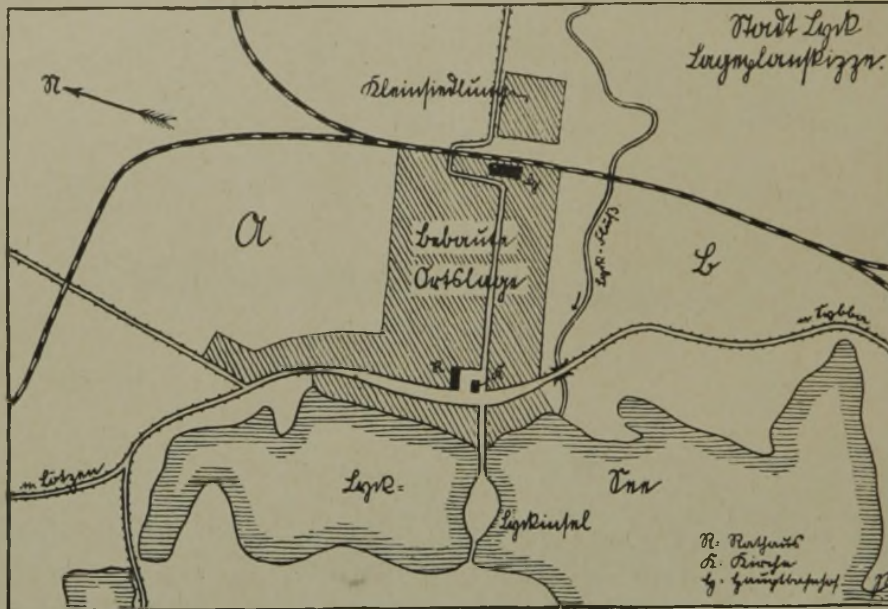
Von Regierungs- und Baurat Seeliger in Allenstein

Mit 6 Abbildungen

Lyck, die Hauptstadt Masurens, jetzt ein Ort von etwa 15 000 Einwohnern, ist an der Stelle entstanden, wo die uralte, von Königsberg nach Warschau führende Handelsstraße den Lycksee berührt. Vom Festlande durch einen schmalen Wasserstreifen getrennt, lag hier auf der Lyckinsel eine Burg des Deutschen Ritterordens, während es den ackerbau- und gewerbetreibenden Kolonisten erlaubt war, sich längs der Handels-

hunderte innerhalb der Stadt zu einer 40 m breiten Marktstraße entwickelt hat.

Gegenstand des Wettbewerbes war im wesentlichen die Erschließung der in der Lageplanskizze (Abb. 1, hierunter) mit A und B bezeichneten Geländeteile, die die natürlichen Ausdehnungsgebiete der Stadt bilden. Außerdem sollte noch die Bebauung des östlich der Eisenbahn liegenden Geländes generell angegeben werden.



LAGEPLAN

ABB. 1



I. PREIS. KENNWORT: „1914“.

ABB. 2

Verfasser: Architekt Hans Burkart, Frankfurt a. M.

straße anzusiedeln. So entstand am Kreuzungspunkt dieser Straße mit einem von der Lyckinsel nach Osten führenden Verkehrswege die Siedlung, deren rechtwinklig geschnittenes Straßennetz noch heute seine Beziehungen zu den Städtegründungen des Ritterordens nicht verleugnet.

Die Stadtlage erhält im Süden durch die Niederung des Lyckflusses, im Osten durch die Eisenbahnlinie und im Westen durch den Lycksee ihre natürliche Begrenzung. Ein besonderer Marktplatz ist nicht vorhanden; seit alten Zeiten entwickelt sich der lebhafteste Marktverkehr längs der Handelsstraße, die sich im Laufe der Jahr-

Wesentlich für die Lösung der Aufgabe war in erster Linie die richtige Beurteilung der Verkehrsverhältnisse. Die alte Handelsstraße, jetzige Chaussee Lötzen—Lyck—Sybba—Prostken, hat einen steigenden Kraftwagenverkehr aufzunehmen, der besonders an Markttagen, an denen die Bevölkerung vom Lande in der Stadt zusammenströmt, zu sehr unerwünschten Verkehrsstauungen an der Brücke über den Lyckfluß zu führen pflegt. In Verbindung hiermit hat es sich im Laufe der Jahre als ein Mißstand herausgestellt, daß der Hauptbahnhof abseits der eigentlichen Verkehrslinie liegt und daß der Kraft-

wagenverkehr zum Bahnhof überwiegend den Weg durch die Stadt nehmen muß. Hieraus ergab sich eine Hauptforderung für den Stadterweiterungsplan, nämlich die Verkehrslinie der alten Handelsstraße durch einen neuen Straßenzug zu entlasten, der zugleich auch für den von außen kommenden Kraftwagenverkehr einen besseren Zugang zum Hauptbahnhof herzustellen hatte.

Für die Beurteilung der Lösungen war ferner von Wichtigkeit die Verteilung der dauernden Grünflächen, Sportplätze und öffentlichen Ge-

mußte daher in drei Rundgängen im ganzen 48 Arbeiten ausscheiden, so daß nur noch 6 Entwürfe in engster Wahl verblieben.

In einstimmiger Beurteilung kam das Preisgericht hierbei zu folgendem Ergebnis: I. Preis: Kennwort „1914“, Verf.: Arch. Hans Burkart, Frankfurt a. M. (Abb. 2, S. 150): „Die Führung der Hauptverkehrsstraßen ist zweckmäßig und sparsam, ihre scharfe Trennung von den Wohnstraßen zu loben. Grünflächen und Industriegebiete liegen richtig. Die Wohnstraßen haben im



ABB. 3

II. PREIS. KENNWORT: „LICHT UND LUFT I“
Verfasser: Architekt Friedrich Werz, Wiesbaden

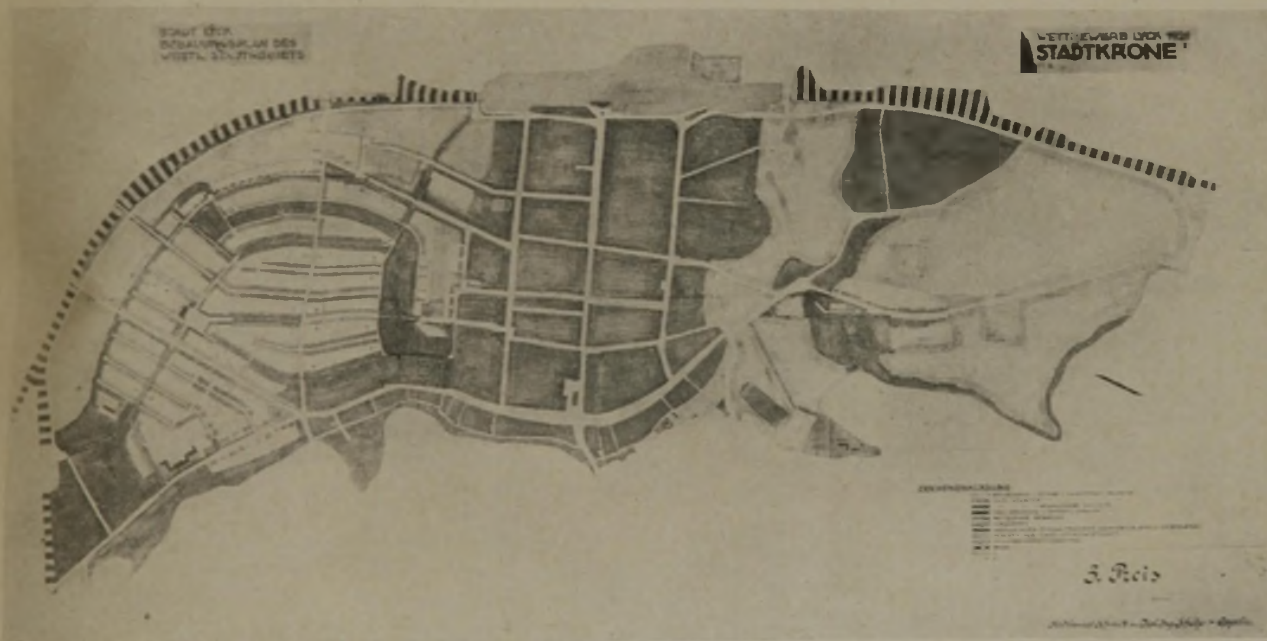


ABB. 4

III. PREIS. KENNWORT: „STADTKRONE“
Verfasser: Stadtbaurat Schmidt und Dipl.-Ing. Schulze, Oppeln

bäude, die Anordnung der Industrieflächen unter Berücksichtigung des Anschlusses an die Bahn und Berücksichtigung der günstigen Lage zur Windrichtung, die Aufteilung des Geländes, insbesondere nach Form und Unterteilung der Baublocke, die Ausnutzung der durch die Geländeform vorhandenen Mulden, Niederungen und Kuppen und endlich die städtebauliche Behandlung des Seeufers.

Diese Forderungen hatte nur ein verhältnismäßig kleiner Teil der eingegangenen 54 Arbeiten in befriedigender Weise gelöst. Das Preisgericht, in dem sich die Professoren Dr.-Ing. M u e s m a n n, Dresden, L a h r s, Königsberg, Dr.-Ing. P h e l p s, Danzig, und H o e p f n e r, Danzig, befanden,

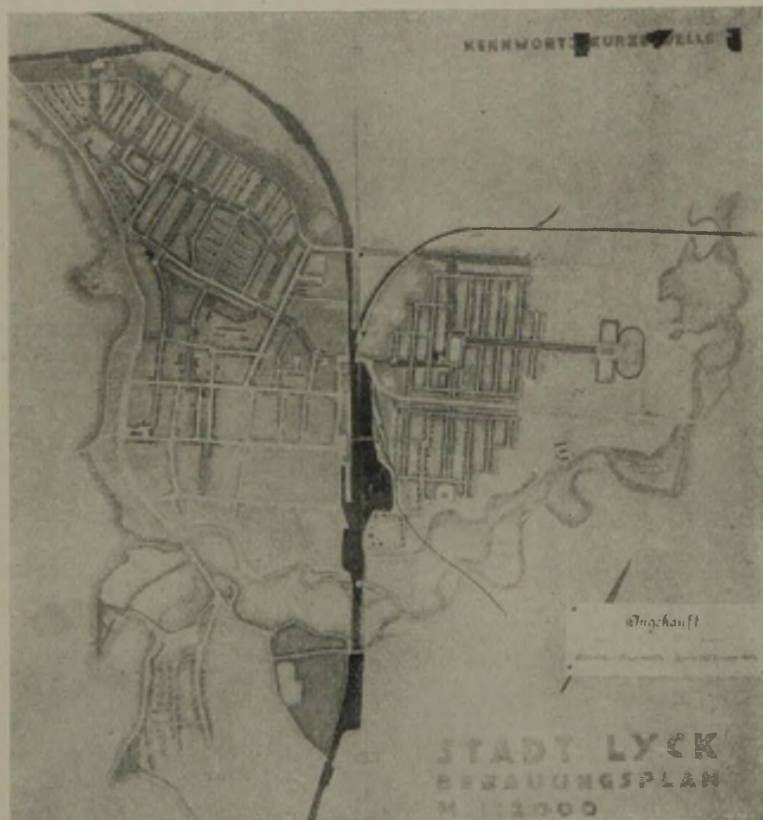
allgemeinen günstige Lage zu den Himmelsrichtungen, jedoch ist die Bebauung der Umgehungsstraße im Norden zu stark ausgenutzt. Besonders hervorzuheben ist die sehr geschickte Ufergestaltung des Lycksees.“

Den II. Preis erhielt die Arbeit mit dem Kennwort: „Licht und Luft I“, Verf.: Arch. Friedrich Werz, Wiesbaden (Abb. 3, oben) mit folgender Beurteilung: „Die Anordnung der Verkehrsstraßen ist als gelungen zu bezeichnen; auch ist die Aufteilung des Industriegebietes mit den anschließenden Arbeiterwohnvierteln gut gelöst, während die Geländeaufteilung nicht günstig ist. Ferner ist die Anlegung des Flugplatzes nördlich



EIN ANKAUF. KENNWORT: „VOLK OHNE RAUM“
 Verfasser: Architekt Loercher, Berlin

ABB. 5



EIN ANKAUF. KENNWORT: „KURZE WELLE“
 Verfasser: Arch. Kurt Meyer, Köln-Deutz.
 Mitarbeiter: Ing. Erich Hermanns, Köln

ABB. 6

der Bahnlinie in der Nähe der bestehenden Kleinsiedlung ungünstig.“

Der III. Preis wurde dem Entwurf „Stadtkrone“ zuerkannt, Verf.: Stadtbaurat Schmidt und Dipl.-Ing. Schulze, Oppeln (Abb. 4, S. 131). „Verfasser hat den Wert einer Umgehungsstraße in der Nordsüdrichtung erkannt, doch läßt die Durchführung in verschiedenen Punkten zu wünschen übrig (Ansatz, Ausmündung, Lage unmittelbar an der Bahn). Zu loben ist die klare Formung des nördlichen Erweiterungsgebietes. Die begrenzenden Grünflächen entwickeln sich gut aus der Eigenart des Geländes. Nicht ganz zweckmäßig liegt die Industrie. Die Unteraufteilung und Bebauung der Siedlungsgebiete im einzelnen ist wirtschaftlich und hygienisch ein-

wandfrei. Verfasser vertritt die Auffassung, den Lyckfluß als Grenze der Bebauung im Süden zu betrachten.“ — Hierzu sei bemerkt, daß tatsächlich ein starker Ausdehnungsdrang der Stadt nach Süden in Richtung Sybba vorhanden ist, daß also eine Vernachlässigung dieses Gebiets nicht das Richtige treffen dürfte.

Endlich gelangten noch folgende Arbeiten zum Ankauf: Kennwort „Kurze Welle“, Verf.: Arch. Kurt Meyer, Köln-Deutz, Mitarb. Ing. Erich Hermanns, Köln (Abb. 6, links). „Die Verbindung Wasserturm—Bahnhof und verlängerte Schulstraße befriedigt, die anderen Verkehrsverbindungen sind mangelhaft. Das Industriegebiet liegt unbefriedigend, während die Grünplatzfrage gut gelöst ist. Die Baublöcke sind im allgemeinen gut geformt und gelagert, jedoch sind die einseitig bebauten Halblöcke zu teuer. Eine halb-offene dreigeschossige Bebauung erscheint grundsätzlich bedenklich. Die Behandlung des Seeufers findet Zustimmung.“

An zweiter Stelle wurde der Entwurf „Volk ohne Raum“, Verf.: Arch. Loercher, Berlin (Abb. 5, oben) angekauft mit folgender Kritik: „Die Verkehrsnotwendigkeiten sind im allgemeinen richtig erkannt, die Verkehrsstraßen sind aber an einigen Punkten nicht flüssig geführt. Die Blockteilung ist gut, der Zonenplan ebenfalls. Der ganze Plan zeigt aber eine zu starke bauliche Ausnutzung und nimmt auf die Geländebewegung zu wenig Rücksicht. Das Industriegelände liegt wenig günstig.“

Zusammenfassend darf gesagt werden, daß der Wettbewerb eine weitgehende Klärung der für die Stadterweiterung wichtigen Fragen gebracht hat und daß es nunmehr möglich sein wird, auf Grund der vorliegenden Anregungen einen endgültigen Bebauungsplan auszuarbeiten, der die Entwicklung der Stadt auf Jahrzehnte hinaus in gesunde Bahnen leitet. Es ist nur zu wünschen, daß auch andere Stadtverwaltungen die Wichtigkeit dieser Fragen für die Entwicklung ihrer Gemeinwesen rechtzeitig erkennen und ihre Lösung in ebenso tatkräftiger Weise in die Hand nehmen, wie es die Stadt Lyck getan hat. —

Inhalt: Die architektonische Gestaltung der Gebäude der Rückpumpspeichereinrichtung in Niederwartha — Wettbewerb Bebauungsplan Lyck —