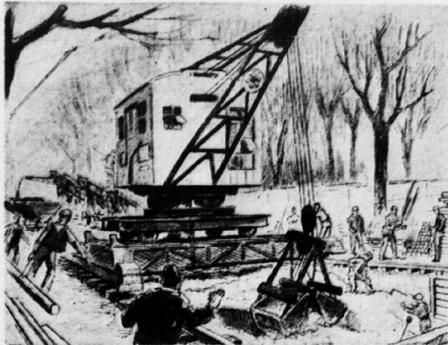
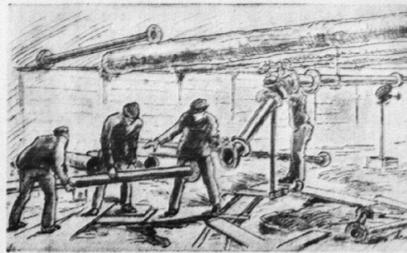


Lagen von Asphalt und Pappe herzustellen. Diese Abdichtung wurde angeschlossen an die schon vorher ausgeführte ähnliche Abdichtung hinter den Widerlagern. Auf der Abdichtung wurde eine Schutzschicht gemauert und die verbliebenen Hohlräume des Arbeitsraumes sorgfältig mit Beton ausgefüllt. Hierauf entfernte man den unter dem Gewölbe verbliebenen Erdkern und betonierte die Sohle des Tunnels, die nach unten gleichfalls eine wasserdichte Isolierung zum Schutze gegen das Grundwasser und im Anschluß an die Abdichtung der Widerlager erhielt, so daß das ganze Bauwerk durch eine wasserdichte Isolierung eingehüllt ist. Diese Art der Bauausführung verspricht eine unbegrenzte Lebensdauer des Bauwerks.



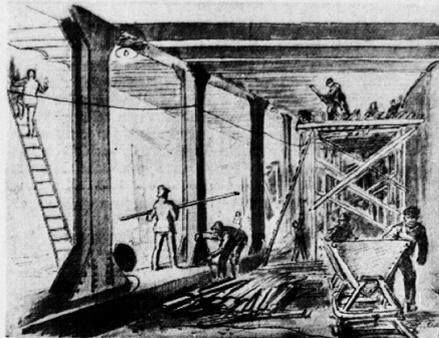
Mitte Juli 1928 wurde mit dem Bau eines elektrischen Unterwerks unmittelbar neben dem Bahnviadukt der Reichsbahn auf dem Platze des ehemaligen Dammtor-Pavillons begonnen. Dieses Unterwerk soll die neue Strecke mit Gleichstrom von 800 Volt speisen. Der im Kraftwerk Barmbeck erzeugte hochgespannte Drehstrom (6000 Volt) wird durch Hochspannungskabel zugeleitet, die auf dem Bahnkörper und im Bahntunnel verlegt und in dem Unterwerk durch Quecksilbergleichrichter in Gleichstrom umgewandelt werden. Das Unterwerk wird für Fernbedienung eingerichtet, so daß während des Betriebes Bedienungsmannschaften hier nicht erforderlich sind. Für die zahlreichen Leitungen, die zwischen den Unterwerken und dem Bahntunnel verlegt werden müssen, wird ein begehbare Kabeltunnel hergestellt. Das Unterwerk erhält drei Stockwerke, von denen zwei unter der Erde liegen. Infolgedessen wurden auch hier umfangreiche Gründungs- und Wasserabdichtungsarbeiten erforderlich. Das Bauwerk wird so



durchgebildet, daß es bei einer späteren Verbreiterung des Bahnkörpers der Reichsbahn für diese als Viadukt dienen kann.

Die Haltestelle am Stephansplatz wird besonders geräumig angelegt und erhält zwei Eingänge, von denen einer auf dem Bürgersteige der Esplanade zwischen Stephansplatz und Colonnaden belegen ist, während der zweite Eingang unweit des Dammtorbahnhof vom Dammordamm aus erreichbar ist. Es ist die Möglichkeit vorgesehen, späterhin auch eine unterirdische Verbindung mit dem Dammtorbahnhof herzustellen.

Die Neubaustrecke soll, bevor die Verlängerung bis zum Jungfernstieg fertiggestellt ist, vorläufig bis zum Stephansplatz in Betrieb genommen werden. Die unter den Colonnaden liegenden Gleise werden während dieser Betriebszeit zum Umsetzen und Aufstellen der Züge benutzt. Die Betriebseröffnung ist im Jahre 1929 zu erwarten.



Die Versorgung Hamburgs mit elektrischem Strom

In beispiellosem Siegeslauf hat die Starkstromtechnik ihren Weg genommen.

Was bei der Dampfmaschine ein Jahrhundert an Zeit genommen, reifte bei der Dynamomaschine in einem Jahrzehnt. Ihr folgend und mit ihr sich weiter entwickelnd, traten die Kräfteerzeugung, die Kraftverteilung auf den Plan. Den technisch-wirtschaftlichen Versuchen in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts folgten die Einzelanlagen, die Blockanlagen, und im letzten Jahrzehnt des Säkulums die Ortszentralen. Das neue Jahrhundert brachte den Ausbau der Überlandzentralen, die mit ihrem Versorgungsbereich über die Grenzen der Stadt hinaus ganze Kreise und Provinzen umfassen und selbst über Landesgrenzen hinausgehen.

In Hamburg spiegelt sich im gewissen Umfange diese Entwicklung wieder.

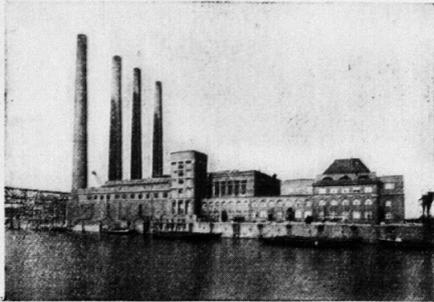
Schon im Jahre 1880 wurden von Privatunternehmern kleine Blockstationen errichtet; in der alten Börse bestand in den 80er Jahren eine kleine Station, von der aus der Rathausmarkt mit acht Bogenlampen beleuchtet wurde.

Um die elektrische Beleuchtung, die „neue Errungenschaft der Technik“, der Allgemeinheit zugute kommen zu lassen, errichtete der Senat im Jahre 1888 das erste, für die damalige Zeit schon recht ansehnliche Elektrizitätswerk in der alten Stadtwassermühle an der Poststraße. Auf Kosten des Staates errichtet, wurde es dem damaligen Pächter bzw. Inhaber der Hamburger Gaswerke, Haase, verpachtet. An Stelle dieses Pachtvertrages trat 1893 ein Vertrag mit der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co., Nürnberg, wonach diese gehalten war, die innere Stadt, die Vororte St. Georg und St. Pauli und die Vororte rechts und links der Alster mit elektrischer Energie zu versorgen. Bereits im Jahre 1894 gründete diese Firma die „Hamburgische Electricitäts-Werke A.G.“, die durch die fortwährend wachsenden Anforderungen veranlaßt wurde, sofort einen neuen Ausbau der „Poststraße“ vorzunehmen; die ursprüngliche Leistung von 700 Kw. wurde dadurch auf 2100 Kw. erhöht. Im Jahre 1895 fanden die ersten Versuche zur Elektrifizierung der Straßenbahn statt, die nach ihrem sehr günstigen Ausfall den weiteren Ausbau der Straßenbahn mit

69.

sich brachte. Hiermit wuchsen naturgemäß die Anforderungen an die H.E.W.; in gleichem Sinne wirkten auch die in dieser Zeit gemachten Fortschritte auf dem Gebiet der Elektrotechnik, insbesondere des Elektromotorenwesens, wodurch die allgemeine Verwendung der elektrischen Energie für Kraftzwecke eingeleitet wurde.

Die steigende Zunahme des Anschlußwertes und seiner Benutzung zwangen zum Bau neuer Kraftwerksanlagen.

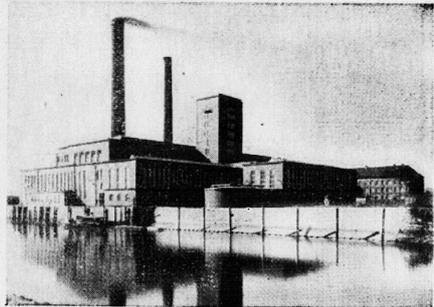


Kraftwerk Tiefstack, von der Wasserseite gesehen

Nach dem ältesten Werk „Poststraße“ entstanden so in kurzen Zwischenräumen

- 1896 Kraftwerk Carolinenstraße,
- 1899 Kraftwerk Barmbeck,
- 1901 Kraftwerk Bille.

Bis zum Anfang des Weltkrieges ermöglichten diese vier alten Werke, da ihr innerer Ausbau im Laufe der Jahre sich den technischen Fortschritten zeitgemäß anpaßte, die Deckung des Strombedarfes. Das Jahr 1913 brachte eine neue Einstellung in der Tarifpolitik; den Großabnehmern, insbesondere den industriellen Betrieben, legten günstig gestellte Tarife den Anschluß an das Netz der H.E.W. nahe. Das mußte eine erhebliche Konsum-



Ansicht des Kraftwerkes Neuhof vom Südoster

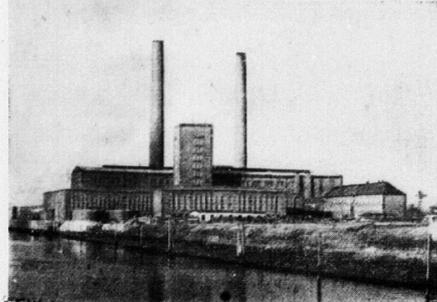
steigerung im Gefolge haben. Noch im Jahre 1914 wurde daher mit dem Bau des Kraftwerkes Tiefstack begonnen, das 1917 dem Betriebe übergeben wurde und seit 1925 mit 85 000 Kw. voll ausgebaut ist. Demgegenüber hatten die vier alten Werke 1917 zusammen rund 28 000 Kw. Maschinenleistung.

Inzwischen zeigen Anschlußwert und Stromverbrauch derartige Zuwachsziffern, daß schon 1924 die Vorarbeiten für ein neues Werk aufgenommen werden mußten.

Dieses Kraftwerk „Neuhof“ ist vorgesehen für eine Leistung von 300 000 Kilowatt, von denen seit dem Herbst 1927

62 500 Kilowatt Maschinenleistung verfügbar sind; darunter für Spitzendeckung und als Momentan-Reserve ein Diesel-Aggregat für 10 000 Kilowatt Leistung, dessen Antriebsmaschine der bekannte 15 000 PS-Dieselmotor — der größte der Welt — ist.

Insgesamt bezieht sich die Leistungsfähigkeit der Kraftwerksanlagen in Neuhof und Tiefstack zur Zeit auf rund 150 000 Kilowatt. Nach Beendigung des jetzt in Angriff genommenen II. Bauabschnittes, durch den sich die Leistungsfähigkeit des Kraft-

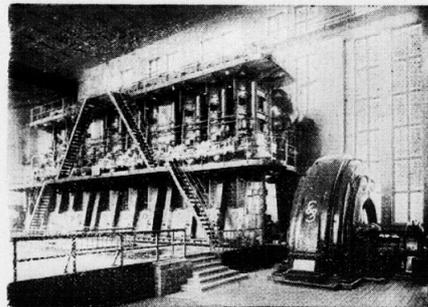


Ansicht des Kraftwerkes Neuhof vom Süden

werkes Neuhof auf 130 000 Kilowatt erhöht, wird die Leistungsfähigkeit dieser beiden Kraftwerke rund 220 000 Kilowatt betragen.

Für die Versorgung der Abnehmer ist eine große Zahl von Unterwerken, Wandler- und Schaltstellen eingerichtet.

Der in den Kraftwerken mit etwa 6000 Volt Spannung erzeugte Drehstrom wird nach Transformierung auf 25 000 Volt den Umspannwerken (Bille, Carolinenstraße, Kuhwärder, Barmbeck und Bergedorf) zugeleitet, dort auf 6000 Volt heruntertransformiert und mit dieser Spannung den Großkonsumenten zugeleitet und den Unterwerken, in denen die Umformung in Gleichstrom 2:110 Volt erfolgt. Die in den Außengebieten eingeleitete Energieverteilung durch Drehstrom, an die sich in einzelnen überlasteten



Der Dieselmotor von 15 000 P. S. im Kraftwerk Neuhof

Netzteilen die Umstellung von Gleichstrom auf Drehstrom anschlöß, umfaßt zur Zeit etwa 5% des gesamten zur Verteilung gelangenden elektrischen Stromes.

Die Zahl der für diese Zwecke eingebauten Wandlerstellen stellte sich am Ende des Geschäftsjahres 1927/28 auf 222.

Zum Versorgungsgebiet der Hamburgischen Electricitäts-Werke gehören die Stadt Hamburg und das übrige Hamburgische Staatsgebiet einschließlich Cuxhaven, außerdem einige benachbarte preußische Städte und Gemeinden.