

DIE BAUTECHNIK

14. Jahrgang

BERLIN, 14. Februar 1936

Heft 8

Verschiebung einer 2000 t schweren zweigleisigen Eisenbahnbrücke bei Stettin.

Alle Rechte vorbehalten.

Von Reichsbahnrat Dipl.-Ing. H. Wolf, Berlin.

Im Rahmen der Stettiner Bahnhofsumbauten wurde im Jahre 1926 u. a. eine zweigleisige Eisenbahnbrücke über die Ostoder gebaut. Nach einer damaligen großzügigen Planung ist diese Brückenanlage hinsichtlich der Pfeiler und Widerlager von vornherein viergleisig erstellt, blieb aber infolge des Niederganges der Wirtschaft und der damit verbundenen Geldmittelknappheit unbenutzt liegen.

Erst im Jahre 1934 wurde in Auswirkung der erfolgreichen Wirtschaftsbelebung durch die nationalsozialistische Regierung der Ausbau der Güterumgehungsbahn wieder aufgenommen und damit die Inbetriebnahme der Ostoderbrücke in greifbare Nähe gerückt.

Gleichzeitig war es der Stadt Stettin mit Unterstützung des Generalinspektors für das deutsche Straßenwesen Dr.-Ing. Todt gelungen, im Zuge der Güterumgehungsbahn eine neue Straßenverbindung über das Odertal (Verkehrsstraße Ost) baulich in Angriff zu nehmen. Da diese Straße durch Vereinbarung der Stadt Stettin mit der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft über die Ostoder unter Benutzung der bisher für die Erweiterung (3. und 4. Gleis) vorgesehenen, noch freien Widerlager und Pfeiler der Ostoderbrücke geführt werden soll, und zwar unter Benutzung des südlichen Teiles der Widerlager und Pfeiler, mußte die vorhandene südlich liegende Eisenbahnbrücke auf den Widerlagern und Pfeilern um 10,50 m nach Norden, d. h. stromabwärts, verschoben werden. Oberbau war noch nicht auf der Brücke verlegt.

Diese Arbeit war insofern bemerkenswert und ungewöhnlich, als es sich um einen ungeteilten Brückenzug von drei Überbauten von 62,5 + 100 + 62,5 m Stützweite und ein Gesamtgewicht von rd. 2000 t handelte.

Eine eingehende Beschreibung des Baues dieser Brücke findet sich in der Bautechn. 1929, Heft 25, S. 367 ff. Wie dort ausgeführt ist, lagern die Stahlüberbauten der Seitenöffnungen mit Bolzengelenken in den Hauptträgern der Mittelöffnung. Die Stahlüberbauten der Seitenöffnungen und der Mittelöffnung haben auf den Strompfeilern gemeinsame bewegliche Lager. Diese Anordnung ist seinerzeit gewählt worden wegen der mittigen Belastung und der Abmessungen der Strompfeiler. Sie bedingte jetzt, daß die drei Stahlüberbauten gleichzeitig und gleichmäßig unter genauer Wahrung der Brückenflucht in jedem Augenblick der Verschiebung bewegt werden mußten.

Da eine Verschiebung der Eisenbahnbrücke früher nicht beabsichtigt war, sind die Stahlüberbauten bei der Erbauung ohne Vorrichtungen zum Anheben ausgeführt worden. Zunächst mußten daher die Endquerträger der seitlichen Überbauten durch Verstärkungen ausgesteift werden.

Hierauf wurden die Untergurte der Endfelder des Mittelüberbaues nach Abb. 1 biegefest verstärkt, wofür etwa 11 t Stahl nötig waren. Ein Anheben unter den Querträgern über den Strompfeilern war nicht möglich, da diese wegen ihrer Ausbildung das Ansetzen von Pumpen nicht gestatteten und zum Einbau der Rollbahnen der Raum zwischen Pfeileroberkante und Querträger frei bleiben mußte. Um daher Aus- und Einbau der Lager und der Rollbahnen zu ermöglichen, wurden an allen

acht Stützpunkten der Brücke besondere stählerne Unterstützungen vorgesehen. Bei ihrer Ausbildung mußte die Längenänderung der 225 m langen Brücke infolge von Temperaturschwankungen berücksichtigt werden. Diese betrug nach Messungen bei einer Schwankung der Tagestemperatur von beispielsweise $17^\circ = 3,7$ cm. Man kann daraus schließen, daß die

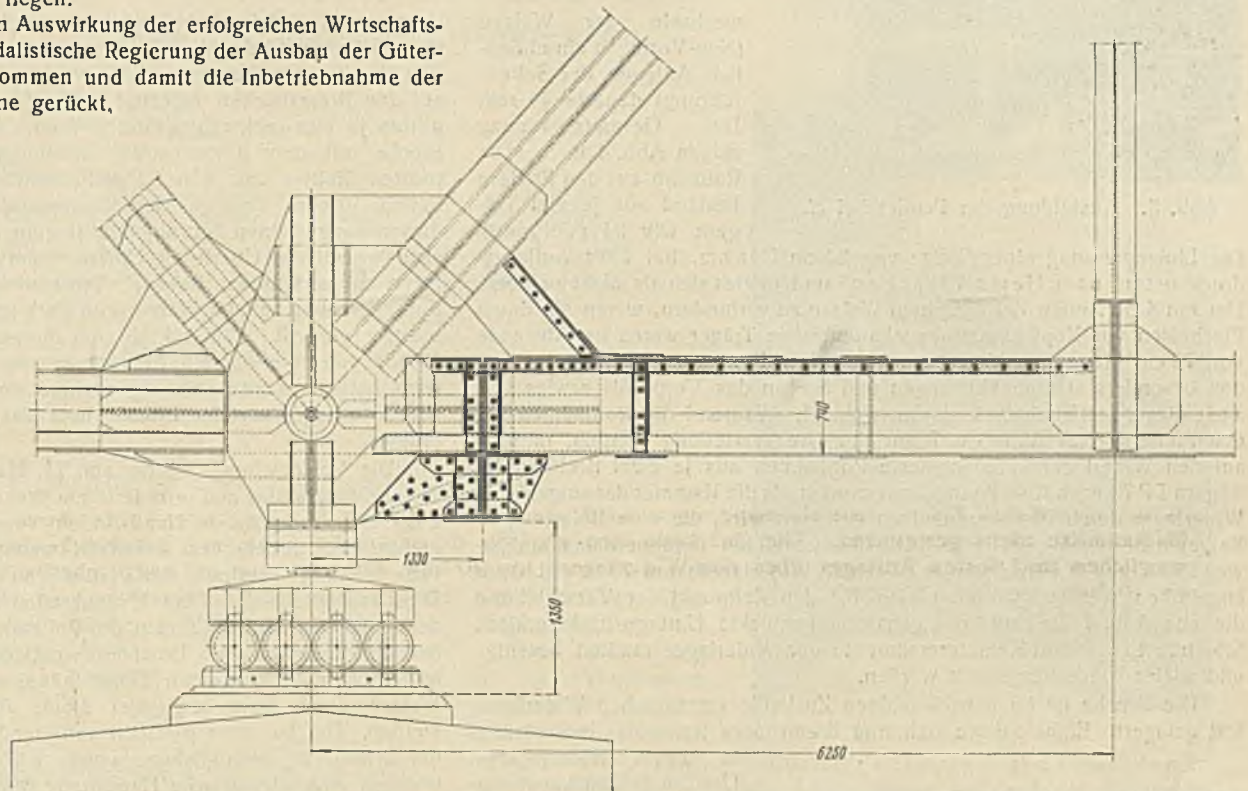


Abb. 1. Verstärkung der Untergurte in den Endfeldern des mittleren Überbaues.

Temperatur der Brücke um $3,3^\circ$ gegenüber der Lufttemperatur zurückblieb, da die rechnerische Ermittlung $(17 - 3,3^\circ) \cdot 22\,500 \cdot 0,00012 = 3,7$ cm den beobachteten Wert ergibt.

Während der Einbauarbeiten der Rollbahnen war die Brücke nach Abb. 2 gelagert. Auf dem östlichen Widerlager A und dem östlichen Pfeiler B befanden sich also feste Lager, eine Anordnung, die man bei der nicht allzu großen Länge der Seitenöffnung A—B ohne weiteres vorübergehend in Kauf nehmen konnte. Auf dem westlichen Pfeiler C und dem westlichen Widerlager D wurden dagegen Pendel eingebaut, die

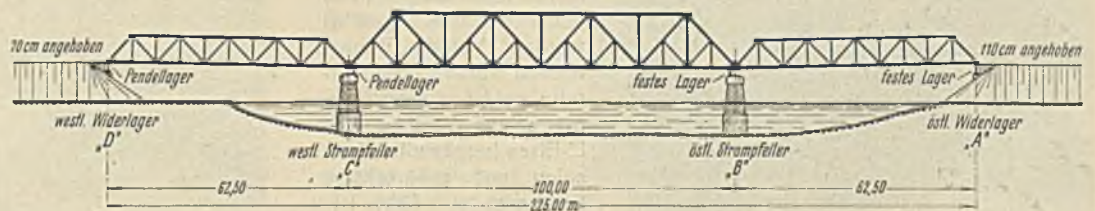


Abb. 2. Lagerung des Brückenzuges während des Einbaues.

eine Längsbewegung gestatteten. Die Ausbildung der Pendel bei C zeigt Abb. 3. Die aus Flußstahl hergestellten Pendel auf dem Pfeiler C und die Hilfstützen auf Pfeiler B waren so ausgebildet, daß sie während der Verschiebung mitgingen, so daß die Brücke bei Eintreten einer Störung ohne weiteres auf sie abgesetzt und die Walzen entlastet werden konnten. Um die Rollvorrichtung auf den Pfeilern möglichst gedrungen zu halten, sah man von der Verwendung von Wagen ab und verwendete Stahlwalzen, die auf einer aus Breitflanschträgern gebildeten Rollbahn liefen. Eine Walze hatte ein Gewicht von 362 kg. Das Aus-

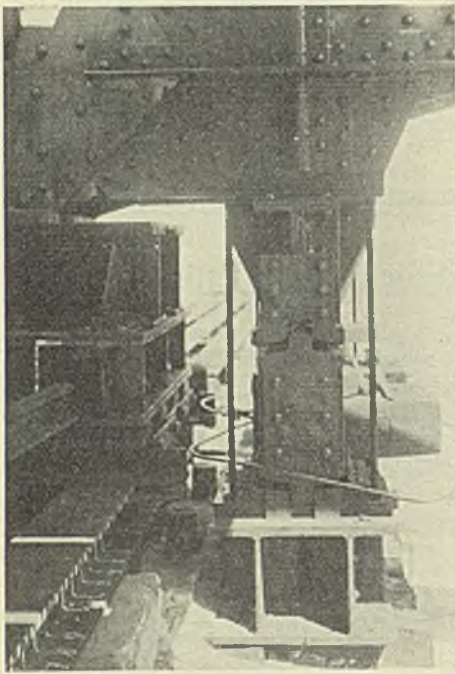


Abb. 3. Ausbildung der Pendel bei C.

Die Linienpressung einer Walze von 20 cm Durchm. bei 400 t Auflagedruck betrug nach Hertz 7900 kg/cm² und erwies sich als nicht zu hoch. Um ein Schiefelaufen der einzelnen Walzen zu verhindern, waren sie durch Flachisen vor Kopf zusammengehalten. Die Träger waren im Abstände von 73 cm kreuzweise durch eingeschweißte Flachisen ausgesteift. Bei den besonders starken Gurtungen und Stegen des Vorprofils erwies sich auch dieser Steifenabstand als ausreichend. Während die Rollbahnen auf den Pfeilern nach Abb. 6 u. 7 nur der Druckverteilung dienten, mußten auf den Widerlagern biegezugfeste Rollbahnen aus je zwei Breitflanschträgern IP 70 nach Abb. 8 eingebaut werden, da die Kammer der aufgelösten Widerlager durch Eisenbetonbalken getragen wird, die eine Belastung in Balkenmitte nicht gestatteten. Die Brückendenen mußten daher am beweglichen und festen Auflager über den Widerlagern um 70 bzw. 110 cm angehoben werden, wodurch sich für den Zeitpunkt der Verschiebung die aus Abb. 4 ersichtliche eigenartige geknickte Untergurtlinie erklärt. Störende Eisenbeton-Kammermauertelle der Widerlager mußten beseitigt und später wiederhergestellt werden.

Die Brücke ist im betriebsfähigen Zustande am östlichen Widerlager fest gelagert. Einbetonierte stählerne Bremsböcke leiten die Bremskräfte in dieses Widerlager¹⁾. Um den Brückenstrang während des Verschiebevorganges bei auftretendem Wind in der Längsrichtung gegen Abgleiten in der Längsrichtung zu sichern, ist die Brücke am östlichen Widerlager unter Benutzung der vorhandenen, eingebauten Bremsböcke durch die bauliche Anordnung nach Abb. 9 u. 10 entsprechend gehalten bzw. geführt worden. Von den Bremsböcken wurden die Oberseite gelöst und an ihrer Stelle aus Blechen und □-Eisen hergestellte Konsolen mit senkrechtem Schlitz gesetzt (Abb. 10). In diesem Schlitz konnte während des Anhebens ein mit der Brücke verbundener Bolzen gleiten, der etwa 15 mm Spiel hatte, so daß die Überbauten in ihrer Längs-

Abb. 5. Rollvorrichtung mit Stahlwalzen.

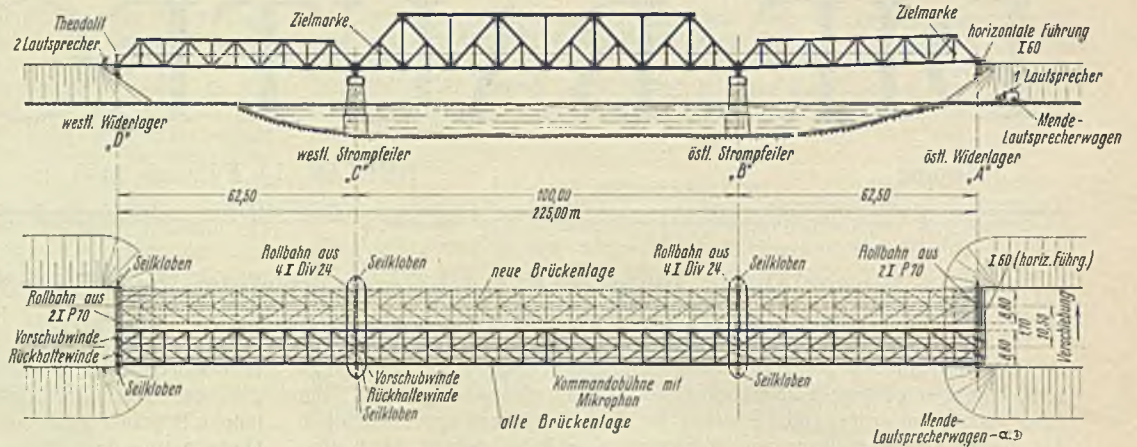


Abb. 4. Gesamtanordnung während der Brückenverschiebung.

wechslen der Walzen (Neu-Vorlegen einschließlich Anlegen der Seitenführung) dauerte 48 sek. Die Gesamtanordnung zeigen Abb. 4 u. 5. Die Rollbahn auf den Pfeilern bestand aus je vier Trägern Div. 24 (Vorprofil).

richtung während des Anhebens durchaus gehalten waren. Zur waagerechten Führung während des Verschiebens wurde die eben beschriebene Konstruktion durch einen Riegel aus I 60 ersetzt, der mittels konsolartiger Stützen auf den Bremsböcken befestigt war. An den Flanschen dieses Trägers glitten je vier senkrecht gestellte Rollen entlang, die durch konsolartige Bleche mit dem Brückende verbunden waren. Zwischen den senkrechten Rollen und den Trägerflanschen betrug das Spiel zu beiden Seiten 10 mm. Infolge der Temperaturschwankung zwischen Einbau dieser waagerechten Führung und Beginn der Brückenverschiebung mußte sich der seitliche Überbau rechnerisch um etwa 12 mm zum festen Widerlager zu verschoben haben. Tatsächlich hatten sich die senkrechten Führungsrollen auf der Wasserseite stark gegen die waagerechte Führungsschiene gepreßt, während sie am Morgen nach der Verschiebung sich 12 mm von dem Flansch des waagrecht liegenden Trägers wieder entfernt hatten. Diese Führung verhinderte auch mit Sicherheit ein mögliches Schräglaufen der Brücke über das Maß des vorhandenen Spielraumes.

Die Verschiebung wurde am 21. Mai, einem ziemlich windstillen Tage, durchgeführt und erforderte nur drei Stunden Zeit. Die waagerechte Zugkraft wurde durch Handwinden von 3 bzw. 5 t Zugkraft ausgeübt, die mit der Brücke fest verankert waren und oberhalb der Widerlager von je zwei, oberhalb der Pfeiler von je vier Mann bedient wurden. Die Drahtseile liefen über Umlenkrollen zu vierrolligen Seilkloben, von denen je einer an den Enden der Rollbahnen und je einer an der Brücke befestigt war (Abb. 11). Durch die achtfache Einsicherung konnten die erforderlichen Zugkräfte zur Überwindung der rollenden Reibung an den Walzen durch zwei bzw. vier Mann ohne Schwierigkeit überwunden werden. Um bei etwa plötzlich auftretendem Rückwind ein Zurückhalten der Brücke zu ermöglichen, wurde auf den Widerlagern und Pfeilern noch je eine gleichstarke Handwinde verankert, deren Seile in gleicher Weise befestigt waren. In dem Maße, wie die Brücke sich nach vorwärts bewegte, wurden die Rückhalteseile nachgelassen. Zur Feststellung etwa auftretender größerer Windstärken war ein Handwindmesser, System Morell-Deuta, auf der Baustelle aufgestellt. Die Festigkeitsberechnung ist unter Zugrundelegung eines Winddruckes von 100 kg/m² aufgestellt worden. Der Tag der Verschiebung war daher von der Witterung abhängig.

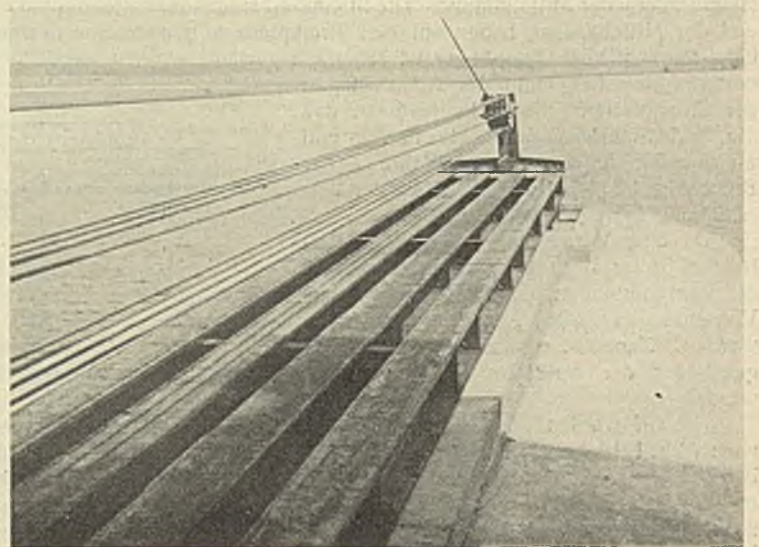


Abb. 6. Rollbahn auf einem Pfeiler.

¹⁾ Näheres hierüber s. Bautechn. 1929, Heft 25, S. 367 ff.

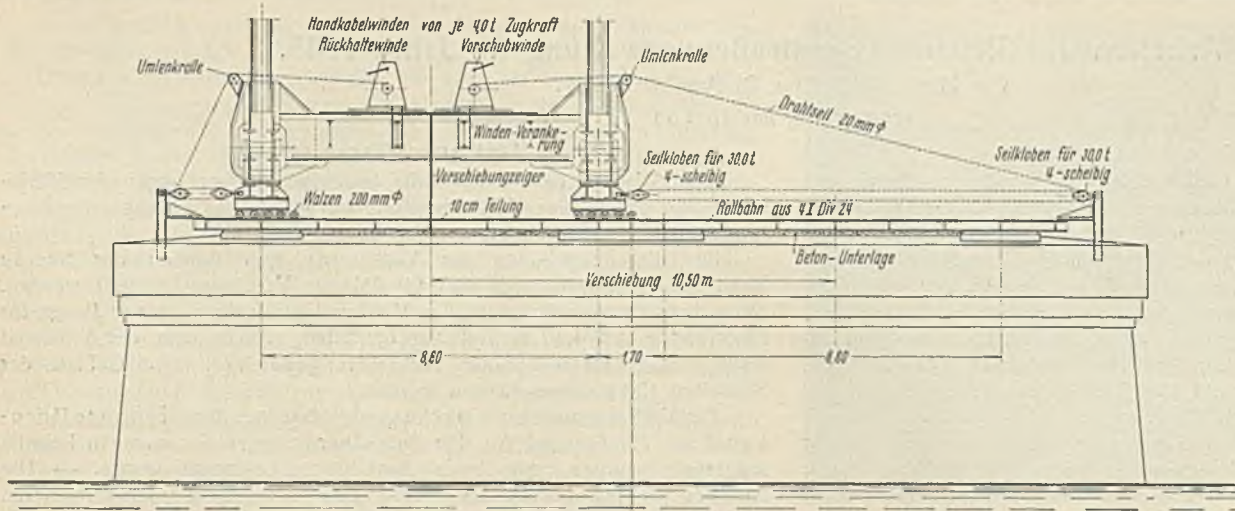


Abb. 7. Darstellung der Rollbahnordnung auf einem Pfeiler.

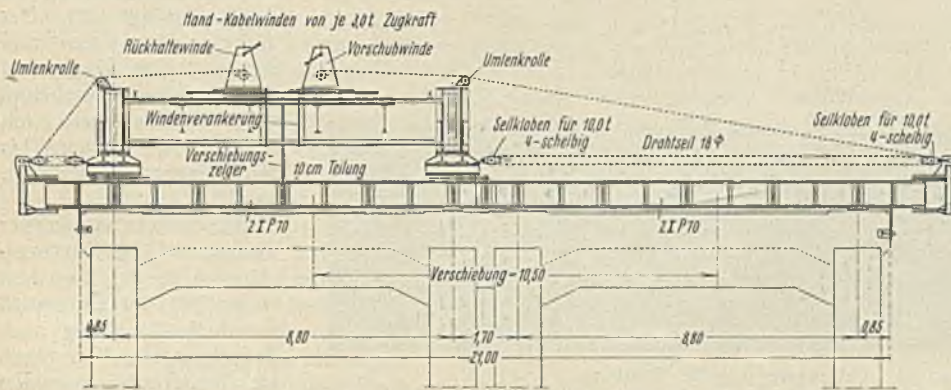


Abb. 8. Rollbahn auf einem Widerlager.

Eine akustische und optische Signalanlage sorgte für die Übermittlung der erforderlichen Kommandos vom Kommandostand in der Mitte der Brücke und für die Verständigung mit den Bedienungsmannschaften der Winden an den einzelnen Auflagerpunkten. Die aus Mikrophon und zwei Lautsprechern bestehende akustische Einrichtung wurde von einem Lautsprecherwagen (Fabrikat Mende) gespeist, den die

schiebevorrichtungen wurde in 40, der Ausbau in 10 Arbeitstagen ausgeführt.

Die Verschiebung ist auf Veranlassung des Bauherrn der Verkehrsstraße Ost, der Stadt Stettin, vorgenommen worden. Mit der Bauleitung war die Reichsbahn-Direktion Stettin bzw. das Neubauamt 1 Stettin und mit der Durchführung die Stahlbauanstalt J. Gollnow & Sohn, Stettin, betraut, die den Auftrag einwandfrei und mustergültig ausführte. Die Kosten der Verschiebung beliefen sich auf 25 RM/t Stahlüberbau.

Unmittelbar anschließend werden die Arbeiten für den Neubau der eingangs erwähnten Straßenbrücke an dem bisherigen Platze der Eisenbahnbrücke eingeleitet, und es wird damit ein weiterer Schritt vorwärts

getan für die Arbeitsbelegung im Stettiner Wirtschaftsgebiet, der die Ausführung der Verkehrsstraße Ost überhaupt in hervorragendem Maße dienen wird.

Bewegung der Brücke wurde mittels eines Theodoliten durch Visieren über vier eingebaute Zielmarken überwacht. Ein meßbares Voreilen oder Zurückbleiben eines der vier Beobachtungspunkte konnte nicht festgestellt werden. Es zeigte sich also, daß die Winden durchaus zweckmäßig und gleichmäßig arbeiteten und außerdem der in Untergeriebene liegende, über die drei Öffnungen durchgehende Windverband die Brücke kräftig ausstellte.

Der Einbau der Verstärkungen und der Ver-

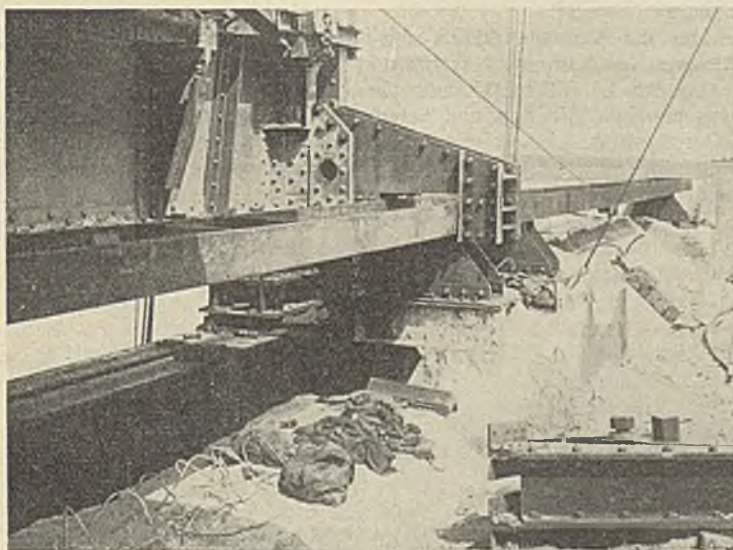


Abb. 9. Sicherung gegen Verschieben der Brücke in der Längsrichtung während der seitlichen Verschiebung.

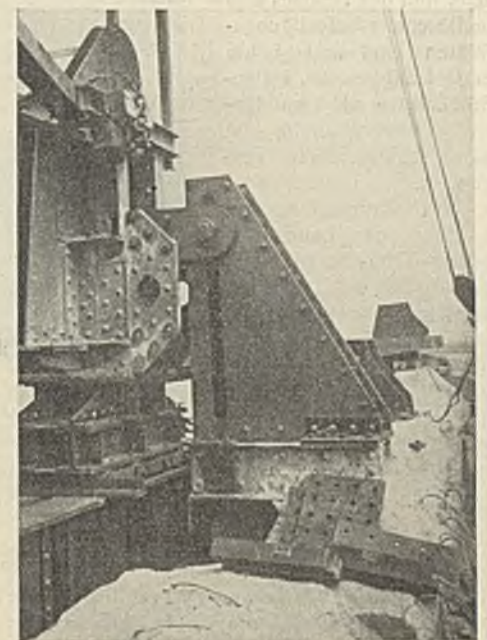


Abb. 10. Sicherung der Brücke gegen Verschieben in der Längsrichtung während des Anhebens.

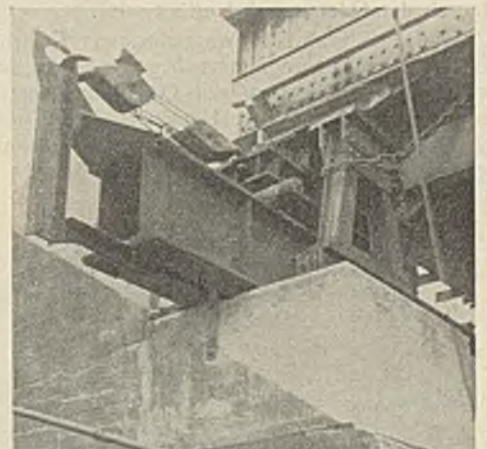


Abb. 11. Vorrichtung zum Zurückhalten der Brücke bei etwa auftretendem Rückwind während der Verschiebung.

Firma Oskar Böttcher, Berlin, stellte. Außerdem wurde nach dem Kommandostand hin durch Ziffernschilder der gleichmäßige Fortgang der Verschiebung an den vier Rollbahnen dezimeterweise angezeigt. Die

Alle Rechte vorbehalten.

Die Arbeiten der Reichswasserstraßenverwaltung im Jahre 1935.

Von Ministerialdirektor Dr.-Ing. e.h.r. Gähns.

(Fortsetzung aus Heft 5.)

d) Oderverlegung bei Ratibor.

Die im Jahre 1933 mit Geldmitteln des Sondervermögens des Reiches aus der Arbeitsspende begonnenen Arbeiten der Oderverlegung bei Ratibor wurden mit diesen Mitteln und mit Haushaltsmitteln fortgesetzt. Zweck der Arbeiten ist die Fernhaltung des Hochwassers vom Stadtgebiet. Die Oder wird in einen rd. 7,5 km langen Durchstich östlich um Ratibor herumgeleitet und gegen das bebaute Stadtgebiet und innerhalb des letzteren auch gegen den alten Oderlauf hochwasserfrei abgedämmt. Die von Osten in die Stadt einmündenden Verkehrswege, zwei Straßen, eine Reichsbahn- und eine Kleinbahnlinie, sowie ein Feldweg werden über den Durchstich überführt.

Das neue Flußbett wird etwa 6 m tief eingeschnitten und besteht aus einem zwischen den Böschungskanten 38,6 m breiten und 1,4 m tiefen Mittelwasserbett und einem zwischen den Böschungskanten i. M. 104 m breiten Hochwasserbett für die gewöhnlichen Hochwasser. Die

Erdarbeiten des Durchstichs und des Deiches und die Böschungsbefestigungsarbeiten sind auf 1 km Länge fertiggestellt, im anschließenden rd. 1 km langen Arbeitsabschnitt ist das Hochwasserbett ausgehoben.

Das Brückenbauwerk im Zuge der Landstraße Ratibor—Gleiwitz ist fertiggestellt. Es ist in Eisenbeton mit einer Gesamtlänge von 241 m und zehn Öffnungen, von denen die Mittelöffnung die Stromoder mit 47 m überspannt, ausgeführt. Die Pfeiler sind in Betonmauerwerk hergestellt und zwischen eisernen Spundwänden gegründet; ihre Vorköpfe sind mit schlesischem Granit verkleidet (Abb. 22).

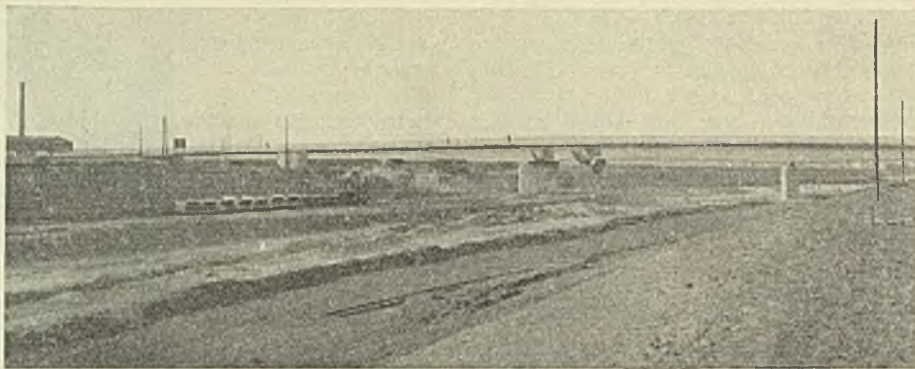


Abb. 22. Oderverlegung bei Ratibor.
Erdarbeiten am Oderdurchstich und Markowitzer Straßenbrücke.

e) Der Ausbau der mittleren Oder

ist mit Haushaltsmitteln weitergeführt. Die niedrigen Wasserstände haben auch im Baujahre 1935 die Arbeiten am Strom sehr gefördert.

Die neue Eisenbahnbrücke über die Oder bei Glogau, deren Baukosten zur Hälfte von der Reichswasserstraßenverwaltung getragen werden, ist im Juli 1935 in Betrieb genommen. Die Abbrucharbeiten der alten Brücke sind so gefördert, daß der für die Schifffahrt sehr ungünstige Strompfeller beseitigt werden kann, womit ein langjähriger Wunsch der Oderschifffahrt erfüllt wird.

Die im Bezirk des Wasserbauamts Küstrin bisher aus Mitteln des Arbeitsbeschaffungsprogramms begonnene Instandsetzung der Strombauwerke zur Verbesserung der Oderstrecken mit schlechten Fahrwasserhältnissen wurde mit Haushaltsmitteln fortgesetzt. — Desgleichen wurden die Baggerungen zur Erhaltung des abgesenkten Mittelwassers weitergeführt.

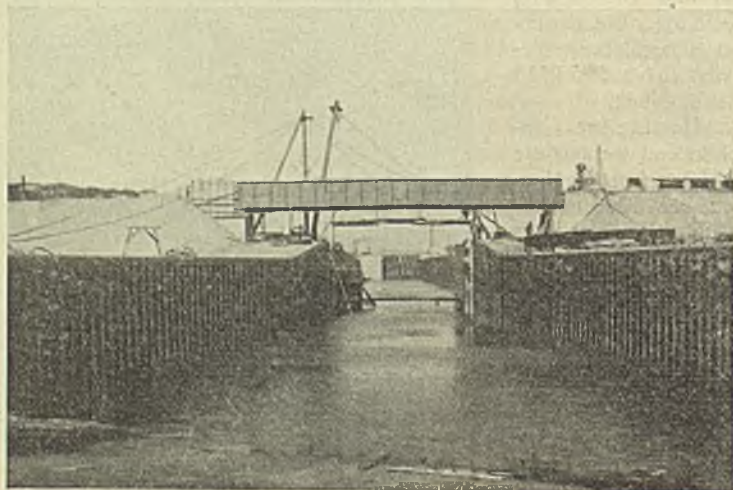


Abb. 23 Schleuse bei Havelberg.
Durchblick vom havelseitigen Vorhafen zum Elbehaupt.

3. Märkische Wasserstraßen.

Am 1. Januar 1935 wurden die bisherigen Verwaltungen der Märkischen und der Berliner Wasserstraßen zur Wasserbaudirektion Kurmark in Berlin vereinigt.

Für die Restarbeiten am Voßkanal zum Ausbau der Strecke Zehdenick—Krewelin sind 100 000 RM zur Verfügung gestellt worden. Nach ihrer Fertigstellung ist der Voßkanal auf seiner ganzen Länge für Finowkähne mit 1,50 m Tiefgang befahrbar. Auch kann der Voßkanal alsdann mehr als bisher zur Verbesserung der Vorflut im Gebiete der Schnellen Havel herangezogen werden.

Zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse auf dem Hohenzollernkanal ist ein Entwurf für den Bau einer zweiten Schleuse in Lehnitz aufgestellt worden, mit deren Ausführung begonnen wurde. — Die Arbeiten für den Ausbau des Ihle-Plauer Kanals wurden fortgesetzt.

Am Plauer Kanal wurden die Arbeiten beendet.

Am Ihlekanal wurde die Schleuse Zerben im Rohbau fertiggestellt. Der Einbau der Tore und Schütze ist im Gange. Mit den restlichen Bauarbeiten auf der Kanalstrecke von der Schleuse Ihleburg bis zum Pareyer Durchstich wurde begonnen.

Für die Verbesserung der Vorflut und Schifffahrtsverhältnisse in der Unteren Havel ist der Durchstich unterhalb Havelberg nach Beseitigung des Trenndammes in Betrieb genommen und der Altarm an seinem unteren Ende abgedämmt.

Die Schifffahrtsschleuse bei Havelberg ist bis auf Restarbeiten an den Toren, Schützverschlüssen und Betriebseinrichtungen fertiggestellt (Abb. 23). Der havelseitige Vorhafen ist fertig. Der elbseitige Vorhafen mit der Einmündung in die Elbe ist nahezu vollendet, so daß der Betrieb an der Schleuse zum 1. April 1936 aufgenommen werden kann.

Für das in einem Haveldurchstich bei Quitzöbel einzubauende Wehr von 2×25 m Lichtweite sind die Spundwände für den Grundbau, den Fischpaß und die Flügel gerammt. Die Betonierungsarbeiten sind im Gange (Abb. 24).

Die Arbeiten für den Verbindungskanal vom Seddinsee zum Dämeritzsee (Gosener Kanal) schreiten planmäßig fort.

Bis zum 31. März 1935 hatte die Stadt Berlin die von ihr vertraglich übernommenen Arbeiten und Leistungen (Grunderwerb, Rodung, Wegeverlegung, Bodenaushub und Befestigung der Böschungen über Wasser) erfüllt und fertiggestellt, zum Teil unter Einsatz des freiwilligen Arbeitsdienstes.

Im April 1935 hat die Wasserstraßenverwaltung die ihr obliegenden Arbeiten (Bodenaushub unter Wasser und Befestigung der Ufer mit Steinschüttung) begonnen (Unternehmerbetrieb).

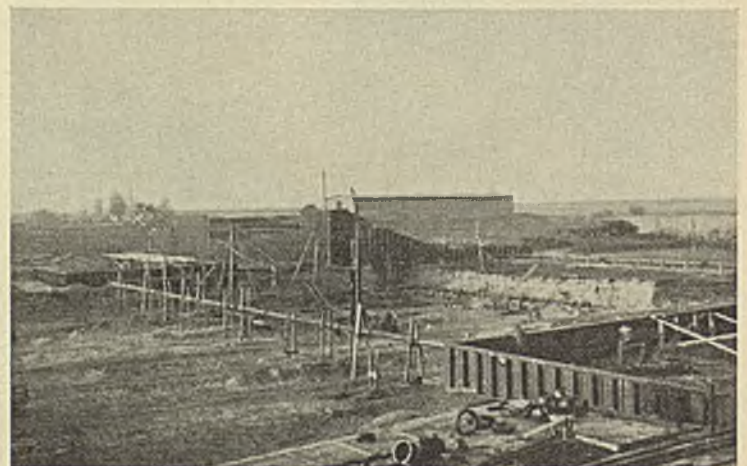


Abb. 24.
Wehr bei Quitzöbel. Baugrube mit Spundwänden.

Es ist damit zu rechnen, daß der Kanal am 1. April 1936 dem Verkehr übergeben werden kann.

Die nach Entwürfen von Schinkel vor etwa 100 Jahren erbaute Ufermauer am Lustgarten in Berlin war baufällig geworden, weil sie nicht bis zum tragfähigen Boden gegründet war. Sie stand auf einem hölzernen Schwellrost, dessen Pfähle lediglich in den 15 m mächtigen Schlamm- und Moorschichten steckten und den teilweise erst in 20 bis 30 m Tiefe anstehenden guten Baugrund nicht erreichten. Diese Moor- und Schlamm-schichten waren im Laufe der letzten Jahrzehnte durch die Absenkung des Grundwassers in Berlin ausgetrocknet und zusammengesackt. Hierdurch war die Ufermauer in Bewegung geraten, deren Größe in der Waagerechten bis zu 30 cm und in der Senkrechten bis zu 50 cm betrug.

Bei der tiefen Lage des guten Baugrundes kam, da die benachbarten Museumsbauten durch Erschütterungen nicht gefährdet werden durften, nur eine Gründung mit Bohrpfählen aus Eisenbeton in Betracht.

Es wurde eine Böschung hergestellt, in der die nur teilweise abgebrochene alte Ufermauer als Mauerstumpf bestehen blieb. Da Platz genügend zur Verfügung stand, wurde die neue mit Granitsteinen verblendete Eisenbetonmauer vor die alte Ufermauer gesetzt. Die neue Mauer, die auf einer einzigen Reihe von abwechselnd senkrechten und schrägen Bohrpfählen steht, ist durch eine mit Rippen verstärkte Platte mit einem Eisenbetonbalken verbunden, der hinter der alten Mauer parallel zu ihr verläuft und ebenfalls auf Pfählen ruht. Der Gesamtquerschnitt der neuen Mauer hat also die Form eines einhütigen Rahmens, der die alte Ufermauer überbrückt. Die Vorteile dieser Lösung bestehen darin, daß infolge der Böschung keine waagerechten Kräfte die neue Ufermauer belasten. Ferner werden durch die hochliegende Platte die Auflast und damit die Anzahl der Pfähle und die Höhe der Kosten verringert (Abb. 25).

Für die Reichshauptstadt von besonderer Bedeutung wurde der Beginn der Arbeiten an der Umgestaltung der Mühlendammstaustufe. Inmitten des alten geschichtlichen Stadtkernes von Berlin werden diese Arbeiten in engem Zusammenhange mit Bauten des Preussischen Staates (Reichsmünze Berlin) und der Stadt Berlin (Umgestaltung der Innenstadt) ein völlig verändertes städtebauliches Bild schaffen.

Die Bauten der Reichswasserstraßenverwaltung am Mühlendamm sollten bereits im Jahre 1930 zur Ausführung kommen, mußten jedoch zurückgestellt werden, da die Stadt Berlin die gleichzeitig von ihr auszuführenden Arbeiten seinerzeit nicht finanzieren konnte. Nunmehr ist es gelungen, eine Finanzierungsgrundlage unter angemessener Verteilung der Kosten auf die Reichswasserstraßenverwaltung und die Stadt Berlin zu finden, so daß die Reichswasserstraßenverwaltung bereits das erste Bauwerk der Gesamtanlage hat ausführen können.

Diese Gesamtanlage besteht aus einer Umgestaltung der Wehre in der Spree und dem sogenannten Spreekanal und dem Neubau von zwei Schleppzugschleusen (Abb. 26). Gleichzeitig wird der Abflußvorgang der Spree so verändert, daß die eigentliche Spree künftig stark von der Strömung entlastet wird, während der Spreekanal für den Abflußvorgang wesentlich stärker herangezogen wird als bisher. Durch diese Entlastung der Spree wird die Möglichkeit zur Gewinnung eines großen strömungsfreien Raumes geschaffen, der es gestattet, nicht nur die beiden neuen Schleppzugschleusen (je 140 m Länge bei 12 m Breite) unterzubringen, sondern auch nach oben und unten je einen geräumigen Vorhafen anzuordnen. Der Spreekanal wird künftig mit einem Wehr (an Stelle der jetzigen Stadtschleuse) und einer kleinen Sportschleuse versehen werden. Von den Bauten ist zunächst im Zusammenhang mit dem Neubau der Reichsmünze die rechte Ufermauer des unteren Vorhafens fertiggestellt worden.

Die Arbeiten der Reichswasserstraßenverwaltung, für deren Leitung ein besonderes, der Wasserbaudirektion Kurmark unterstelltes Neubauamt eingerichtet wurde, sind zu 14 Mill. RM veranschlagt. Zu den Bauten der Stadt Berlin wird die Reichswasserstraßenverwaltung einen Zuschuß von 2 Mill. RM leisten.

A. Elbegebiet und Mittellandkanal. Elbe.

Auf der sächsischen Stromstrecke wurden im Rahmen der Niedrigwasserregulierung Verbesserungsarbeiten bei Sörnwitz (km 76,9

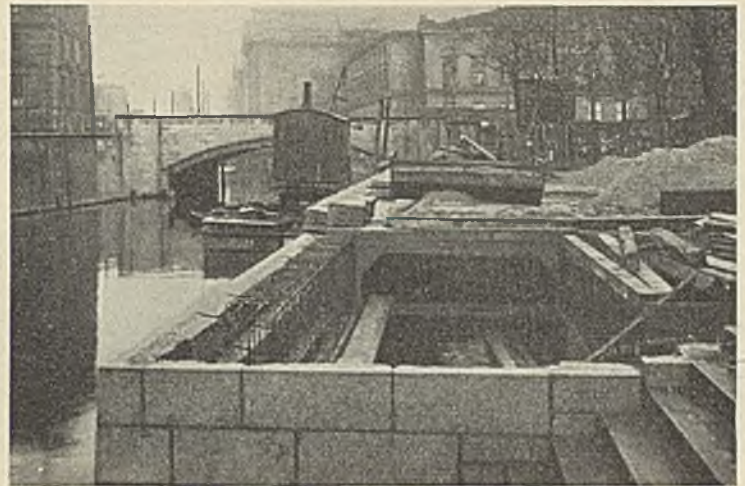


Abb. 25. Ufermauer am Lustgarten in Berlin. Blick auf einen fertigen Baublock, vorn ein Block vor dem Betonieren der Platte.

bis 75,3) und Meißen (km 81,8 bis 83,5) sowie im Stadtbezirk Dresden und bei Schandau in Angriff genommen. Es handelt sich um den Bau von Deckwerken, Leitwerken und Grundschwellen sowie um Kolkverfüllungen. Insgesamt wurden hierfür 560 000 RM bereitgestellt.

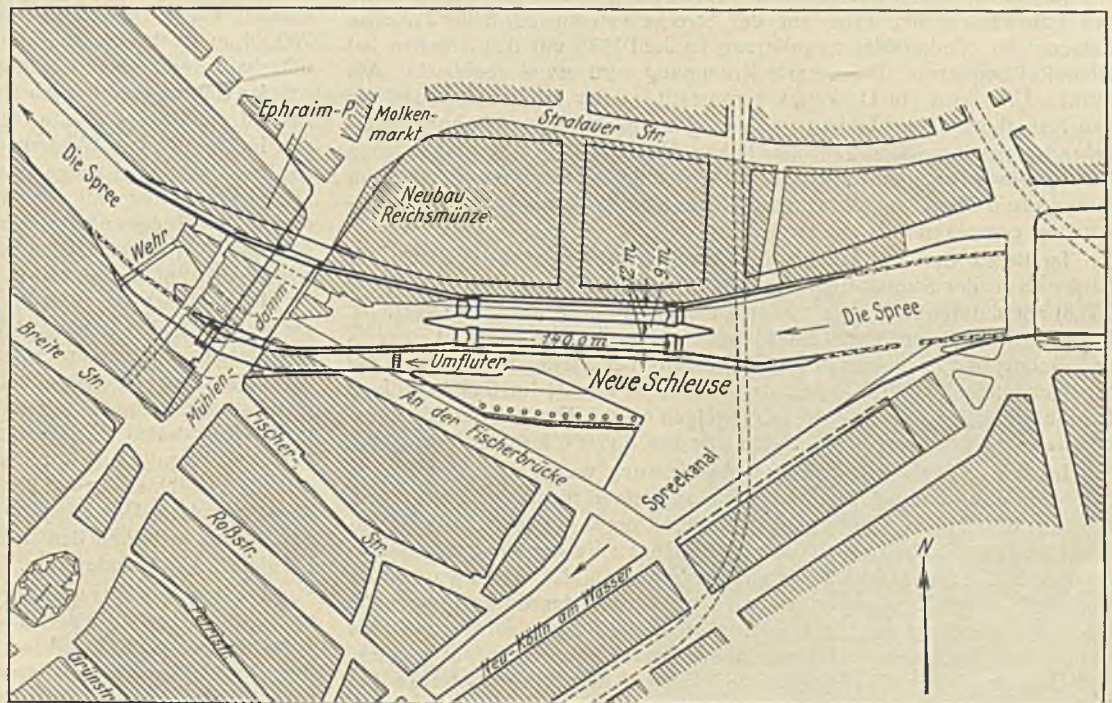


Abb. 26. Lageplan der neuen Mühlendammsschleusen.

Im Bezirk des Wasserbauamts Torgau wurden die Arbeiten zur Abflachung der scharfen Elbekrümmung bei Belgern im Herbst des Jahres 1935 fertiggestellt.



Abb. 27. Elbeausbau bei Hohndorf. Räumung eines stark verlandeten Bühnenfeldes vor der Streichlinie und Anschüttung des neuen Deckwerkes dahinter.



Abb. 28. Elbeausbau bei Lostau (Überblick).

Hier ist eine für die Schifffahrt sehr ungünstige Stromstrecke von rd. 2 km Länge wesentlich verbessert worden. Während vor dem Ausbau der annähernd halbkreisförmige Stromabschnitt streckenweise einen kleinsten Halbmesser von nur 290 m aufwies, ist durch das Verlegen des Stromes der Krümmungshalbmesser auf 475 m und 500 m vergrößert worden. Die Baukosten betragen 1,4 Mill. RM¹⁾.

Im Bezirk des Wasserbauamts Wittenberg wurde zur Verbesserung des Fahrwassers der Elbe auf der Strecke von km 207,8 bis 210,2 im Rahmen der Niedrigwasserregulierung im Juni 1935 mit den Arbeiten bei Hohndorf begonnen. Die scharfe Krümmung wird etwas abgeflacht. Am rechten Ufer wird ein Deckwerk hergestellt, in das die Bodenmassen aus den bisherigen Bühnenfeldern und von den abgebrochenen Bühnen untergebracht werden (Abb. 27); am linken Ufer werden die vorhandenen Bühnen entsprechend vorgebaut. Gleichzeitig werden die Bühnen in ihrer ganzen Länge auf die vorgeschriebene Sollhöhe aufgehöhht. Die Bauarbeiten erstrecken sich auf zwei Jahre.

Im Bezirk der Anhaltischen Wasserbauverwaltung wurde der Grobausbau der Stromkrümmung an den Blauen Bergen (km 262,9 bis 265,8) am unteren Ende der großen Dessauer Stromwindung durchgeführt. Es handelt sich um eine Streichlinienverlegung mit Deck-, Leitwerk- und Bühnenbauten oberhalb und unterhalb der Stelle, wo der von der Stadtgemeinde Dessau geplante und zur Zeit bereits im Bau begriffene Dessau-Roßblauer Industriehafen abzweigen wird. Für die Regulierungsarbeiten der Elbe an dieser Stelle standen 485 000 RM zur Verfügung.

Im Bezirk des Wasserbauamts Magdeburg wurde nach den Plänen der Niedrigwasserregulierung zur Erzielung einer besseren Streichlinienführung die Saalemündung um rd. 80 m stromab verlegt und die anschließende Stromstrecke bis Elb-km 291,5 unter Verringerung der Strombreite von 170 m auf 160 m stetig gekrümmt ausgebildet. Dazu wurden das Deckwerk an der Mündungsspitze und das unterhalb der Mündung liegende Deckwerk umgebaut und verlängert, während die Bühnen auf dem rechten Elbufer von km 290,2 ab bis zur neuen Streichlinie vorgebaut wurden.

Der im Jahre 1934 begonnene Ausbau der Versuchsstrecke bei Rothensee wurde im Eigenbetrieb fortgesetzt. Mit der Fertigstellung des endgültigen Grobausbaues ist im Frühjahr 1936 zu rechnen.

Mit den Arbeiten auf der Ausbaustrecke Lostau (km 336,0 bis 337,6), die sich auf zwei Rechnungsjahre verteilen, wurde begonnen (Abb. 28).

Das Deckwerk unterhalb des alten Elbarmes bei km 337,3 ist fertig geschüttet. Die Deckwerkböschungen und -oberflächen werden zur Zeit ausgebaut.

¹⁾ Ein ausführlicher Aufsatz hierüber ist in Bautechn. 1936, Heft 7, erschienen.



Abb. 30. Elbeausbau bei Vietze—Kl. Wootz. Hammerbühne im Bau.

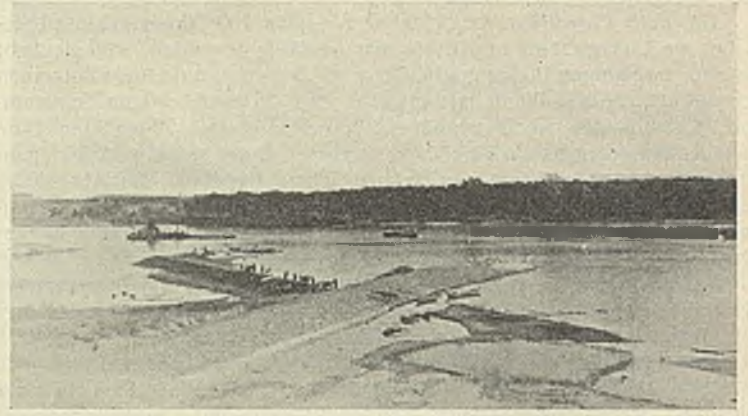


Abb. 29. Elbeausbau bei Vietze—Kl. Wootz. Hakenbühne im Bau.

Die Schüttungen unterhalb der Ehemündung sind zum größten Teil fertiggestellt. Die Leitwerkbühne ist bis zur ersten Baujahresgrenze vorgetrieben.

Von den zu bewältigenden 190 000 m³ Bodenmassen sind bereits im Abschnitt auf dem linken Ufer 110 000 m³ gebaggert und auf dem rechten Ufer elngebaut.

In der Baustrecke Niegripp (km 340,5 bis 344,5) wird der Ausbau des Gllndenberger Deckwerks (linkes Ufer) im Eigenbetrieb durchgeführt. 700 lfd. m Deckwerk sind fertiggestellt. Die Umlegung des Deckwerks unterhalb der Forstverladestelle wird zur Zeit durchgeführt.

Im Unternehmerbetrieb sind 17 Bühnen planmäßig verlängert worden. Bis auf die Pflasterarbeiten ist der Ausbau fertiggestellt.

Im Bereich des Wasserbauamts Tangermünde wurden die Arbeiten zur Erweiterung der Hafeneinfahrt des Winterhafens Tangermünde beendet. Die in Verbindung mit diesen Arbeiten begonnene Regulierung der Stromstrecke vor Tangermünde war bereits Ende 1934 fertig durchgeführt; sie hat nach den letzten Peilungen zu einer merklichen Besserung der Fahrwasserverhältnisse geführt.

Im Rahmen des NW-Ausbaues wurden zwei weitere Bauvorhaben am Polten und bei Dom Mühlenholz in Angriff genommen. Für die Regulierungsarbeiten am Polten stand ein erster Teilbetrag von 145 000 RM zur Verfügung. Im ersten Bauabschnitt wurde hier die etwa 600 m lange Geröllstrecke planmäßig gesäubert und vertieft und das gewonnene Gestein in die Kolkstellen der oberhalb anschließenden scharfen Krümmung verbaut. Die Regulierung der Stromstrecke bei Dom Mühlenholz ist besonders dringlich, weil hier der vor der Vollendung stehende Havelberger Schleusenkanal mündet. Der vorläufige Grobausbau, der eine Einschränkung der Strombreite zwischen den Streichlinien um 18 m vorsieht, wird bis zum Frühjahr 1936 beendet sein.

Im Bezirk Wittenberge wurden die Bauarbeiten an der Reststrecke vor Wittenberge und der Ausbaustrecke oberhalb Lenzen beendet. Bei Wittenberge wurde im Anschluß an den Ausbau des Stromes außerdem die Deichspitze des Hafens zur Verbesserung der Einfahrt und Eisabführung verlegt.

Der Ausbau der Regulierungsstrecke bei Kietz wurde bis km 496,3 weitergeführt.

Neu begonnen wurde die Regulierung der Stromstrecke Vietze—Kl. Wootz und einer kürzeren Strecke bei Holtorf. Insgesamt standen hierfür 870 000 RM zur Verfügung. Der Ausbau Vietze—Kl. Wootz soll



Abb. 31. Elbeausbau bei Bleckede. Herstellung eines Bühnenkörpers im Spülverfahren.

die Fahrwasserverhältnisse einer 4,5 km langen und nahezu geradlinig verlaufenden Elbestrecke verbessern. Bemerkenswert ist hier die versuchsweise Anordnung von neuartigen Bauwerken; neben einfachen stromauf oder stromab gerichteten Hakenbuhnen (Abb. 29) wurden eine doppelte Hakenbühne und eine Hammerbühne (Abb. 30) errichtet, deren Einwirkung auf die Erhaltung der für die Fischerei besonders wertvollen weiten und tiefen Buhnenfelder genau beobachtet werden soll.

Der Ausbau bei Holtorf ist im Hinblick auf die oberhalb geplanten umfangreichen Regulierungsarbeiten am „Bösen Ort“ wichtig.

Sämtliche neu in Angriff genommenen Bauvorhaben im Wittenberger Bezirk wurden im Eigenbetrieb, teilweise unter Anmieten von Unternehmergerät, durchgeführt.

Mit Hilfe des Reichsarbeitsdienstes wurde außerdem die Deichverlegung unterhalb Schnackenburg begonnen. Es handelt sich um das Zurückverlegen einer etwa 1100 m langen, weit in das Hochwasserbett der Elbe vorspringenden Deichstrecke und um umfangreiche Vorlandabgrabungen. Das Bauvorhaben dient der Verbesserung der Stromverhältnisse, insbesondere des HW-Abflusses am „Bösen Ort“, und ist mit 200 000 RM veranschlagt.

Von Mecklenburg wurden die bei Dömitz vor zwei Jahren begonnenen Regulierungsarbeiten unterhalb dieser Stadt planmäßig fortgesetzt, kleinere Restarbeiten des groben Ausbaues werden auch bei Bolzenburg noch ausgeführt. Der Gesamtaufwand betrug 1935 für die von Mecklenburg vorgenommenen Arbeiten 630 000 RM.

Im Strombezirk des Wasserbauamts Hitzacker wurde im Jahre 1935 die Regulierung der Ausbaustrecke Bleckede—Sudemündung in Angriff genommen und weitgehend gefördert. Es handelt sich um eine 8 km lange

Stromstrecke, an die sich unterhalb die bereits im Grobausbau fertiggestellte Elbestrecke Bolzenburg—Geesthacht (25 km) anschließt. Für das erste Baujahr standen rd. 1,5 Mill. RM zur Verfügung. Die im allgemeinen günstigen Wasserstände ermöglichten beim Bau der Regulierungswerke die weitgehende Verwendung von Baggersand, der bei Bleckede erstmalig mittels eines Saugspülbaggers gewonnen und eingebaut wurde (Abb. 31).

Die Arbeiten bei Bleckede werden in zwei Losen im Unternehmerbetrieb durchgeführt. Zu Vergleichszwecken wurden die Arbeiten in dem einen Los nach Einheitspreisen für Stückleistungen (Leistungs- oder Akkordvertrag) und in dem anderen Los nach dem Selbstkostenvertrag vergeben. Auf der unteren Elbe sind die Regulierungsarbeiten bisher nur im Eigenbetrieb oder bei Unternehmerbetrieb nach dem Selbstkostenvertrag ausgeführt. Von einer Anwendung des Leistungs- oder Akkordvertrags war bisher abgesehen worden, da das Feststellen und Abrechnen der Leistungen wegen der leicht und ständig sich ändernden Untergrundverhältnisse unsicher erschien. Es ist nun versucht worden, diese Schwierigkeiten dadurch zu vermeiden, daß die Leistung nach eingebauten Baustoffen abgerechnet wird.

Die Stromarbeiten im Lauenburger Bezirk beschränkten sich auf Abpflastern von Bühnenköpfen und unwesentliche Restarbeiten an den bereits 1932 und 1933 fertiggestellten Ausbaustrecken bei Barförde und bei Lauenburg.

Von der Wasserstraßendirektion Hamburg wurde der grobe Ausbau der im Tidegebiet gelegenen Oberelbestrecke über Schwinde (km 586) stromabwärts weitergeführt. Es wurde ein erster Teilbetrag von 705 000 RM für den Ausbau der Stromstrecke bis Laßbrönne (km 595,0) angewendet. (Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Sparbeckenbildung zur Erzielung einer ruhigen Lage des Schiffes während der Schleusung. Zu meinem Aufsatz in Bautechn. 1936, Heft 4 vom 24. Januar, S. 53 u. 54, möchte ich ergänzend nachtragen, daß bei vielen Schleusen die Oberfläche eines Sparbeckens bei beiderseitiger Anordnung noch größer als die halbe Grundfläche der Schleusenkammer ausgeführt worden ist. Das ist deshalb sehr günstig, weil dadurch die Wasserersparnis durch Verringerung der Wasserrückstände verbessert wird und weil Zeitverluste beim Ausspiegeln zwischen den Wasserständen in der Schleuse und in den Sparbecken vermieden werden. Die geometrischen Betrachtungen über die Gestaltung der Becken (S. 54) lassen sich sinngemäß auch auf solche Fälle ausdehnen, in denen die Summe der beiderseitigen Sparbeckenflächen größer, z. B. gleich dem m -fachen der Grundfläche der Schleusenkammer, sein soll; es sind in solchen Fällen die x -, x' - oder r -Werte der Abb. 3 bis 5 ebenfalls mit m zu multiplizieren.

Verschiebung eines Bauwerks in New-Orleans. In Eng. News-Rec. 1935, Bd. 115, Nr. 17, S. 559, ist ein bemerkenswerter Bericht über die Verschiebung eines fünfstöckigen Gebäudes zu finden. Dieses Bauwerk störte die Entwicklung einer 17stöckigen zahnärztlichen Klinik für das Charité-Hospital in New-Orleans. Das zu verschiebende Bauwerk befand sich in gutem Zustande und besteht aus einer Eisenbetonkonstruktion mit Steineisendecken, wodurch der Zusammenhalt bei der Verschiebung gewährleistet war. Es hat eine Grundfläche von $17,5 \times 32$ m und eine Höhe von 23,5 m. Die Säulen stehen in vier Reihen in der Längsrichtung des Bauwerks mit Ausnahme einer Säule, die sich außerhalb der vier Hauptsäulenrichtungen befindet. Einschließlich des Gewichtes des aus Eisenträgern gefertigten Tragstuhles für die Verschiebung war die gesamte zu bewegende Last etwa 5000 t. Der Untergrund in New-Orleans ist sehr verschiedenartig, besteht aber meist aus Lagen von Lehm und Sand

in verschiedener Tiefe. Der tragfähige Grund wurde hier in einer Tiefe von etwa 14 m durch Bohrungen festgestellt. Das etwa zehn Jahre alte Bauwerk stand auf Pfählen, die bis zu dieser Tiefe herabgerammt waren. Eine ähnliche Pfahl-

gründung wurde für die vier Verschiebungsbahnen unter den Säulenreihen vorgesehen, jedoch unter Vermehrung der Grundpfähle entsprechend einem Lastzuschlag von rd. 15% für die bei der Verschiebung auftretenden plötzlichen Druckkräfte (Abb. 1).

Zum Zusammenhalten der Fußpunkte der Säulen wurden in der Längsrichtung je zwei durchlaufende I-Träger von 61 cm Höhe an die Säulenfüße angebolzt. Die unteren Flanschen dieser Träger wurden von Stahlrollen unterstützt, die ebenfalls auf I-Trägerflanschen liefen. Die Rollbahnkonstruktion ist im einzelnen aus Abb. 2 ersichtlich.

Die gleiche Abbildung zeigt auch die ursprüngliche Gründung des Bauwerks und die Verschiebebahn im Grundriß. Die Stahlrollen hatten zwischen den äußeren Spurkränzen eine Breite von 18 cm. Jeweils wurde das Bauwerk bei der Verschiebung von 342 Stück solcher Rollen getragen, insgesamt waren dabei 600 Stück in Anwendung. Für die Verschiebung wurden insgesamt 12 Druckzylinder verwendet, die von einem Dampferzeuger gespeist wurden.

Die gesamte aufzuwendende Schubkraft belief sich auf etwa 450 t. Die Verschiebung einschl. aller Ausrichtearbeiten und Bewegungspausen wurde in 1 h 58 min durchgeführt, in Absätzen von 20 min. Beim Herauf-



Abb. 1.

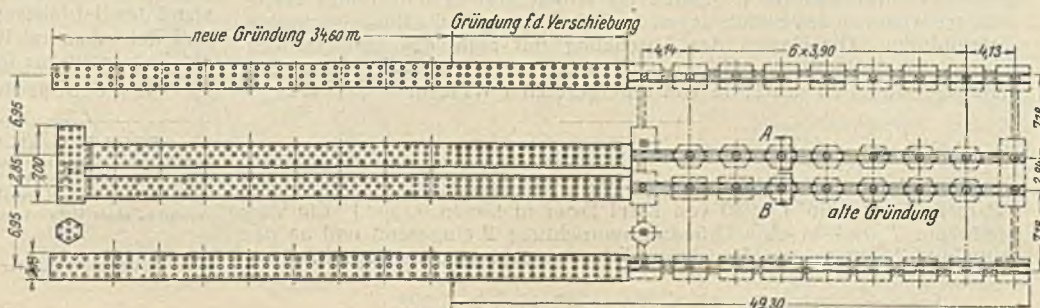
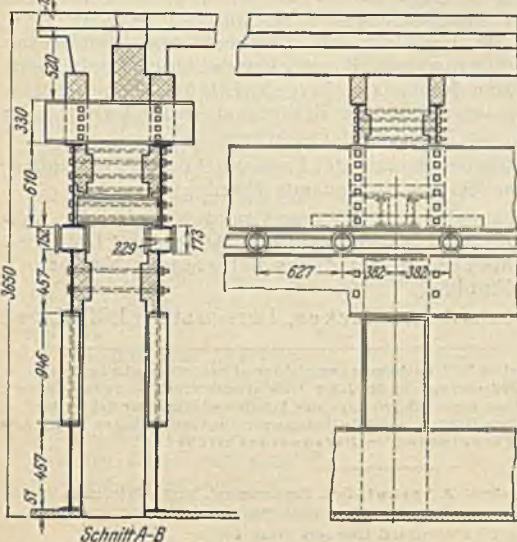


Abb. 2.

rollen auf die neue Gründung setzte sich das Bauwerk um etwa 3 mm Eine gleiche Absenkung wurde bemerkt, nachdem der hintere Teil die ursprünglichen Fundamente verlassen hatte. Die ursprüngliche Gründung hob sich nach der Entlastung um etwa $1\frac{1}{2}$ mm. An dem neuen Standort wurde nach 48 h eine weitere Senkung von etwa 3 mm bemerkt. Nach 10 Tagen kam das Bauwerk mit einer Gesamtabenkung von etwa 19 mm gegenüber seiner ursprünglichen Höhenlage zur Ruhe. Risse haben sich während der Ausführungsarbeiten nicht gezeigt. Die Rollen wurden in schwerflüssigem Öl eingekapselt und unter den Trägern des Tragstuhles belassen, um gegebenenfalls später eine neue Verschiebung zwecks Raumbeschaffung für Erweiterungen des Charité-Hospitals ausführen zu können. Zs.

Explosionsstamper für Gleißbettungen. Wenn bei Eisenbahnen das Schotterbett erneuert wird, muß der Schotter vor dem Auflegen der Schwellen richtig verdichtet werden. An Stelle der hierbei üblichen Handstamper ist man neuerdings zu Explosionsrammen¹⁾ der Delmag übergegangen, an die ein Fuß aus Holz von 340 mm Durchm. angesetzt wird (Abb. 1). Damit man den Stamper für die Fortbewegung nicht schräg zu halten braucht — sonst würde das Bett nicht eben ausfallen —, ist ein Führungsgestänge mit Handgriffen angesetzt, an dem das Gerät während des Springens weiterbewegt wird. Der Stamper springt dann senkrecht ab und fällt auch ebenso wieder auf. Die Stellen des Schotterbettes, über denen sich die Schienen befinden, kann man stärker verdichten als die Mitte zwischen den Schienen, die beim Vorüberfahren eines Zuges weniger belastet wird.

Nachdem die Gleise aufgebracht und die Schwellen in der üblichen Art unterstopft sind, kann man mit dem Stamper noch den Schotter zwischen den Schwellen verdichten (Welchen). Das Führungsgestänge des Gerätes wird für diesen Zweck abgenommen und durch zwei Holzhandgriffe am Zylinderkopf ersetzt. Das Stampholz von 340 mm Durchmesser wechselt man gegen ein solches von 260 mm Durchm. aus.

Bei den Versuchen, die auf Strecken mit rasch fahrenden Zügen angestellt wurden, hat sich das Stampfen zwischen den Schwellen als zweckmäßig erwiesen. R.—



Abb. 1. Explosionsstamper zum Verdichten von Gleißbettungen.

Eis zum Absenken einer Rohrleitung. Bei dem Absenken einer Straße in Brooklyn war die Aufgabe gestellt, auch einen 800 m langen Tonrohrstrang, der zur Aufnahme von Fernsprechleitungen dient, um 35 cm bis 1 m abzusenken. Statt dabei Winden unter die Leitung zu setzen, hat man die Leitung mit Eis unterbaut, so daß sie beim Schmelzen des Eises sich senkte. Die Arbeit wurde in Abschnitten von Einsteigeschacht zu Einsteigeschacht ausgeführt. Die Rohrleitung wurde, wie Military Engineerling vom September/Oktober 1935 berichtet, zunächst freigelegt, und dann wurden unter ihr in 1,85 m Abstand Gruben ausgehoben, deren Tiefe dem Maße der Absenkung bis 56 cm entsprach. Bei größerer Tiefe wurde das Absenken in zwei Stufen ausgeführt. In diese Gruben wurden Eisblöcke eingelegt, auf die sich nunmehr die Rohrleitung nach Art von Schwellen aufstützte, wenn das Erdreich zwischen den Gruben ausgehoben wurde. In dem Maße, wie das Eis schmolz, senkte sich die Rohrleitung, bis sie auf die Sohle des Rohrgrabens zu liegen kam, über der sie vorher auf den Eisblöcken geruht hatte. Das Betonbett, auf dem die Rohrleitung aufgelagert ist, wurde während des Absenkens mit Drahtbügeln an die Leitung angebunden. Durch seitlich eingerammte Pfosten, die als Führungen dienten, wurde dafür gesorgt, daß die Bewegung der Rohrleitung in senkrechter Richtung vor sich ging. Die Zeit, die das Absenken eines Abschnitts des Rohrstranges in Anspruch nahm, schwankte mit dem Maße der Absenkung. Im allgemeinen dauerte es 48 Stunden, bis ein 35 cm hoher Eisblock, das Mindestmaß, das man für eine Stufe der Absenkung anwendete, geschmolzen war. Bei größeren Stufen dauerte das Schmelzen entsprechend länger. Im ganzen wurden bei der Arbeit etwas über 30 t Eis verbraucht. Das Absenken der Rohrleitung ging ganz gleichmäßig vor sich, nur in vereinzelt Fällen rissen die Mörtelfugen an den Stößen der Steinzeugrohre auf. Während in dem einen Abschnitt das Eis schmolz, wurde im vorhergehenden der Rohrgraben verfüllt und im folgenden die Arbeit vorbereitet. Einige Nacharbeiten waren an den Einführungen des Rohrstranges in die Einsteigeschächte auszuführen. Die Kosten der Absenkung mit Hilfe des schmelzenden Eises waren erheblich niedriger als bei der sonst üblichen Ausführung derartiger Arbeiten mit Hilfe von untergesetzten Winden. Wkk.

Patentschau.

Verfahren zur Herstellung von Ortbetonpfählen. (Kl. 84 c, Nr. 594 548 vom 26. 4. 1930 von Karl Derr in Lünen, Lippe.) Ein Vortreiberbohr 1 wird in eine Gründungsvorrichtung 2 eingesetzt und an der Mündung 3 mittels der Vorrichtung 5 fest verschlossen und anschließend

mittels der Rohrleitung 6 gegen einen Bund 4 abgestützt. Die Vorrichtung 5 hat einen Anschluß 7, der mit den Zuführungen 8 und 9 für Wasser und Luft unter Druck in Verbindung gebracht werden kann. Sodann wird das Rohr 1 durch einen Ring 10 mittels des Seilzuges 11 gegen die hydraulischen oder pneumatischen Druckvorrichtungen 12 und 13 abgestützt, und es kann nunmehr das Vortreiberbohr 1 eingetrieben werden. Durch einen Bohrkörper 14 und 15, der mittels einer Vorrichtung 16 in drehende Bewegung gesetzt werden kann, wie durch Einschaltung einer Saugpumpe in die Austragleitung 6, kann das Eintreiben des Vortreiberbohrrohres 1 unmittelbar mit der Herstellung des Ortbetonpfahls begonnen. Hierbei wird an der Mündung 3 ein Hohlraum erzeugt, in den aus einer der beiden Einpreßvorrichtungen 17 und 18 Kies, Traß o. dgl. oder auch Beton unter Überdruck eingebracht wird. Nach Her-

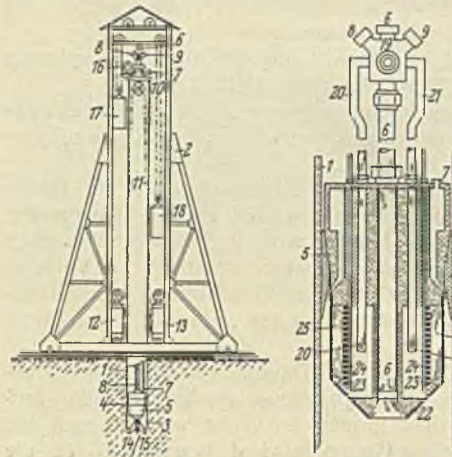


Abb. 1.

Abb. 2.

stellung des verbreiterten Pfahlfußes geht man durch Schalten des Vierweghahnes 19 bei gleichzeitigem Ziehen oder Austreiben des Vortreiberbohrrohres 1 zur Herstellung des Pfahlschaftes über. Infolge des Schaltens des Hahnes 19 auf die Leitungen 20, 21 wird der Baustoff zwangsläufig in die Verschlußvorrichtung 5 gedrückt; hierbei trennt er dessen Unterteil 22 von seinem Oberteil ab. Mit dem Unterteil 22 ist die Längsbewehrung 23 verbunden, ebenso die Spiralbewehrung 24 sowie der Schutzmantel 25 aus dünnem Blech o. dgl.

Personalmeldungen.

Deutsches Reich. Reichsbahn-Gesellschaft. Ernann: zu Reichsbahnoberräten: die Reichsbahnrate Keck, Vorstand des Betriebsamts Rosenheim, und Ludwig Jäger, Dezernent der RBD Karlsruhe.

Versetzt: Reichsbahnoberrat Knoll, Vorstand des Betriebsamts Amberg, als Vorstand zum Betriebsamt Schweinfurt; die Reichsbahnrate Fritz Otto, Vorstand des Neubauamts Braunschweig, als Vorstand zur Bauabteilung Harburg-Wilhelmsburg 2 der Obersten Bauleitung der Reichsautobahnen in Altona, Bertram, Vorstand der Bauabteilung Mannheim der Obersten Bauleitung der Reichsautobahnen in Frankfurt (Main), als Vorstand zum Betriebsamt Koblenz 2, Wittschell, Vorstand des Betriebsamts Schneidemühl 1, als Dezernent zum RZB in Berlin, Triebel bei der Obersten Bauleitung der Reichsautobahnen in Frankfurt (Main) als Vorstand zum Betriebsamt Leutkirch, Peukert, Vorstand des Neubauamts Bergedorf, als Vorstand zum Betriebsamt Schneidemühl 1, Leisner bei der RBD Nürnberg als Vorstand zum Betriebsamt Fürth (Bayern), Unglaube, Vorstand des Betriebsamts Fürth (Bayern), als Vorstand zum Betriebsamt Nürnberg 2, Hißen, Vorstand des Neubauamts Ludwigshafen (Rhein), als Vorstand zum Betriebsamt Zweibrücken, Tremel, Vorstand des Betriebsamts Bamberg, zur Obersten Bauleitung der Reichsautobahnen in Nürnberg, Hirschmann, Vorstand des Betriebsamts Plattling, als Vorstand zum Betriebsamt Amberg, Wilhelm Fischer bei der RBD Augsburg als Vorstand zum Betriebsamt Bamberg, Spranger beim Betriebsamt Dresden 2 zum Betriebsamt Pirna, Georg Bauer, Vorstand des Neubauamts Zwickau (Sachs.), als Vorstand zum Betriebsamt Dresden 4, Endler beim Betriebsamt Döbeln als Vorstand zum Neubauamt Zwickau (Sachs.), Reger, Vorstand des Betriebsamts Crailsheim, als Dezernent zur Obersten Bauleitung der Reichsautobahnen in Stuttgart und Bucher, Vorstand des Betriebsamts Leutkirch, als Vorstand zum Betriebsamt Crailsheim; die Reichsbahnbaumeister Kern, Vorstand des Neubauamts Flensburg, als Vorstand zum Neubauamt Bergedorf, Höfl beim Betriebsamt München 3 zur Hauptverwaltung in Berlin und Weickhardt beim Betriebsamt Karlsruhe 2 zum Neubauamt Heidelberg.

Übertragen: dem Reichsbahnbaumeister Fahry bei der RBD Nürnberg die Geschäfte des Vorstandes des Neubauamts Nürnberg 2.

Überwiesen: Reichsbahnoberrat Geheimer Baurat Reinhardt, Vorstand des Betriebsamts Dresden 4, als Vorstand zum Betriebsamt Dresden 3 und Reichsbahnrat Karl Meyer, Vorstand des Betriebsamts Nürnberg 2, als Dezernent zur RBD Nürnberg.

Gestorben: Reichsbahnoberrat Ruckes, Dezernent der RBD Kassel.

INHALT: Verschlebung einer 2000 t schweren zweigleisigen Eisenbahnbrücke bei Stettin. — Die Arbeiten der Reichswasserstraßenverwaltung im Jahre 1935 (Fortsetzung.) — Vermischtes: Sparbeckenausbildung zur Erzielung einer ruhigen Lage des Schiffes während der Schleusung. — Verschlebung eines Bauwerks in New-Orleans. — Explosionsstamper für Gleißbettungen. — Eis zum Absenken einer Rohrleitung. — Patentschau. — Personalmeldungen.

¹⁾ Bautechn. 1931, Heft 17, S. 254; 1932, Heft 9, S. 398.