

ZEITSCHRIFT FÜR BAUWESEN

HERAUSGEGEBEN IM PREUSSISCHEN FINANZMINISTERIUM

SCHRIFTLLEITER: INGENIEURBAU RICHARD BERGIUS · HOCHBAU Dr.-Ing. GUSTAV LAMPMANN

80. JAHRGANG

BERLIN, SEPTEMBER 1930

HEFT 9

Alle Rechte vorbehalten.

DER BAUSTUFENPLAN DER STADT DORTMUND.

Von Magistratsbaurat Dr.-Ing. K a b e l, Dortmund.

I. DAS WACHSTUM DER STADT DORTMUND.

Wirtschaftliche Grundlagen. Der rheinisch-westfälische Industriebezirk hat sich mit seinen gewaltigen Zechen- und Industrieanlagen und seiner dichten Besiedlung in erstaunlich kurzer Zeit zwischen Ruhr und Lippe, über die Emscher hinweg, innerhalb eines Siedlungsraumes entwickelt, der noch vor 80 Jahren im wesentlichen als landwirtschaftliches Gebiet in weiträumiger Siedlungsweise genutzt wurde. Besondere Bedeutung als städtische Siedlungen hatten damals nur die Orte Duisburg, Mülheim, Essen, Bochum und Dortmund durch ihre Lage am Hellweg, der historischen west-östlich verlaufenden Verkehrsstraße zwischen Rhein und Weser. Der wirtschaftliche Aufschwung setzte erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts mit der Industrialisierung und der Umformung des Verkehrs, mit der Entwicklung des Kohlenbergbaues und der Ausbreitung der Eisenindustrie ein und führte schrittweise und unaufhaltsam zu einer Durchdringung des landwirtschaftlichen Siedlungsgebietes mit den neuen Siedlungsformen des Bergbaues und der Industrie.

Die Ausbeutung der Steinkohle begann im Süden beiderseits der Ruhr im Tagebau oder einfachen Stollenbau und schritt von hier mit der Entwicklung der Bergbautechnik allmählich nach Norden vor. Diese Nordwanderung des Kohlenbergbaues ist heute noch nicht abgeschlossen und läßt gegenwärtig drei Abbauzonen erkennen: eine südliche, eine mittlere und eine nördliche. Da in der südlichen Zone die Kohle im wesentlichen abgebaut ist, hat hier die wirtschaftliche Entwicklung ihren Höhepunkt überschritten. Das wichtigste Abbaugelände liegt heute in der mittleren Zone, wo die oben genannten ehemals recht bescheidenen Landstädte zu Industrie-Großstädten angewachsen sind und die landwirtschaftlichen Flächen mehr oder minder aufgezehrt haben (Abb. 1). Der nördlichen Zone zur Lippe hin verleihen neue Zechenanlagen das Gepräge aufsteigender Entwicklung und verdrängen hier schrittweise die Landwirtschaft.

Im Rahmen dieser großen Entwicklung konnte sich die Stadt Dortmund, begünstigt durch Bodenschätze und Verkehrslage, in ungestüher Entwicklung zur größten Stadt Westfalens, zum östlichen Ausfalltor des rheinisch-westfälischen Industriebezirks aufschwingen.

Bevölkerungsbewegung. Als unmittelbare Folge der Industrialisierung zeigte sich ein geradezu gewaltsames Wachstum der Bevölkerung, das im Tempo an amerikanische Verhältnisse erinnert (Abb. 2). Vorher zählte Dortmund als Ackerstädtchen etwa 8000 Einwohner. Der Aufstieg der Bevölkerungskurve setzte mit dem Bau der Köln—Mindener Eisenbahn ein. Weitere markante Etappen der Bevölkerungszunahme sind die Gründerjahre, ferner die Eröffnung des Dortmund-Ems-Kanals, der für die In-

dustrie neue Möglichkeiten der Entfaltung erschloß. Die steile Kurve des Aufstiegs wurde nur vorübergehend durch den Weltkrieg und seine Folgeerscheinungen unterbrochen; sie erreichte dann infolge der Eingemeindungen der Jahre 1928 und 1929 den heutigen Stand von rund 557 000 Einwohnern.

Bauliche Entwicklung. Die nach 1850 einsetzende starke Bevölkerungszunahme stellte der baulichen Stadterweiterung unerwartete Aufgaben gewaltigen Ausmaßes und brachte mangels ausreichender Erfahrungen und gesetzlicher Grundlagen schwere städtebauliche Mißstände mit sich, die mit fortschreitender Besiedlung immer fühlbarer wurden. Fast lediglich durch privaten Unternehmungsgeist betrieben, wuchs die Bebauung regellos und hemmungslos. Dabei übten Berliner Vorbilder einen sonst im Industriegebiet nicht im gleichen Maße nachweisbaren schlechten Einfluß aus.

Rücksichtslose wirtschaftliche Ausnutzung der Grundstücke in allen Dimensionen ohne bestimmte Bautiefe verleitete zur sogenannten Schlitzbauweise mit engen Höfen, die eine ausreichende Belichtung, Belüftung und Besonnung der anliegenden Wohn- und Schlafräume unmöglich machten. Die sanitären Anlagen entsprachen meistens kaum den bescheidensten hygienischen Anforderungen. Außerdem führte die regellose Durchdringung der Wohngegenden mit Kleingewerbe zu einer bedenklichen Verbauung der im Blockinnern vorhandenen Freiflächen und verdrängte aus diesen Innenhöfen jegliche Gartenflächen, jeden Baum und Strauch. Gegen die Einrichtung von Wohnungen in feuchten, sonnenlosen Hintergebäuden trug man keine Bedenken.

Die Ursache der Schäden lag offensichtlich in dem Mangel an städtebaulicher Organisation, vornehmlich in der planlosen Durchsetzung des Stadterweiterungsgebietes mit industriellen und gewerblichen Anlagen ohne klare Scheidung zwischen Wohngebieten und Industriegebieten. Die Mißstände zeigten sich in den ungesunden Wohnverhältnissen weiter Bevölkerungskreise, in der Verunstaltung des Orts- und Landschaftsbildes, in der nutzlosen Zerstörung erheblicher wirtschaftlicher Werte, in hohen Ausgaben für einen weit verzweigten Straßenbau und haben sich als technische, hygienische und soziale Schäden wirtschaftlich äußerst nachteilig ausgewirkt.

Schließlich entsprach aber auch die ältere vorhandene Bebauung, besonders in der Altstadt, keineswegs mehr den neuzeitlichen Anforderungen und geriet in den sehr unerfreulichen Uebergangszustand der stückweisen Umgestaltung. Kurz, es zeigten sich im Laufe der Zeit im Stadtorganismus, ebenso wie bei anderen schnell wachsenden Städten, die heute allgemein bekannten Mißstände, besonders vom Standpunkte des Wohnungswesens und des Verkehrs, die immer mehr zu einschneidenden Maßnahmen der Abhilfe zwangen.

Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk.

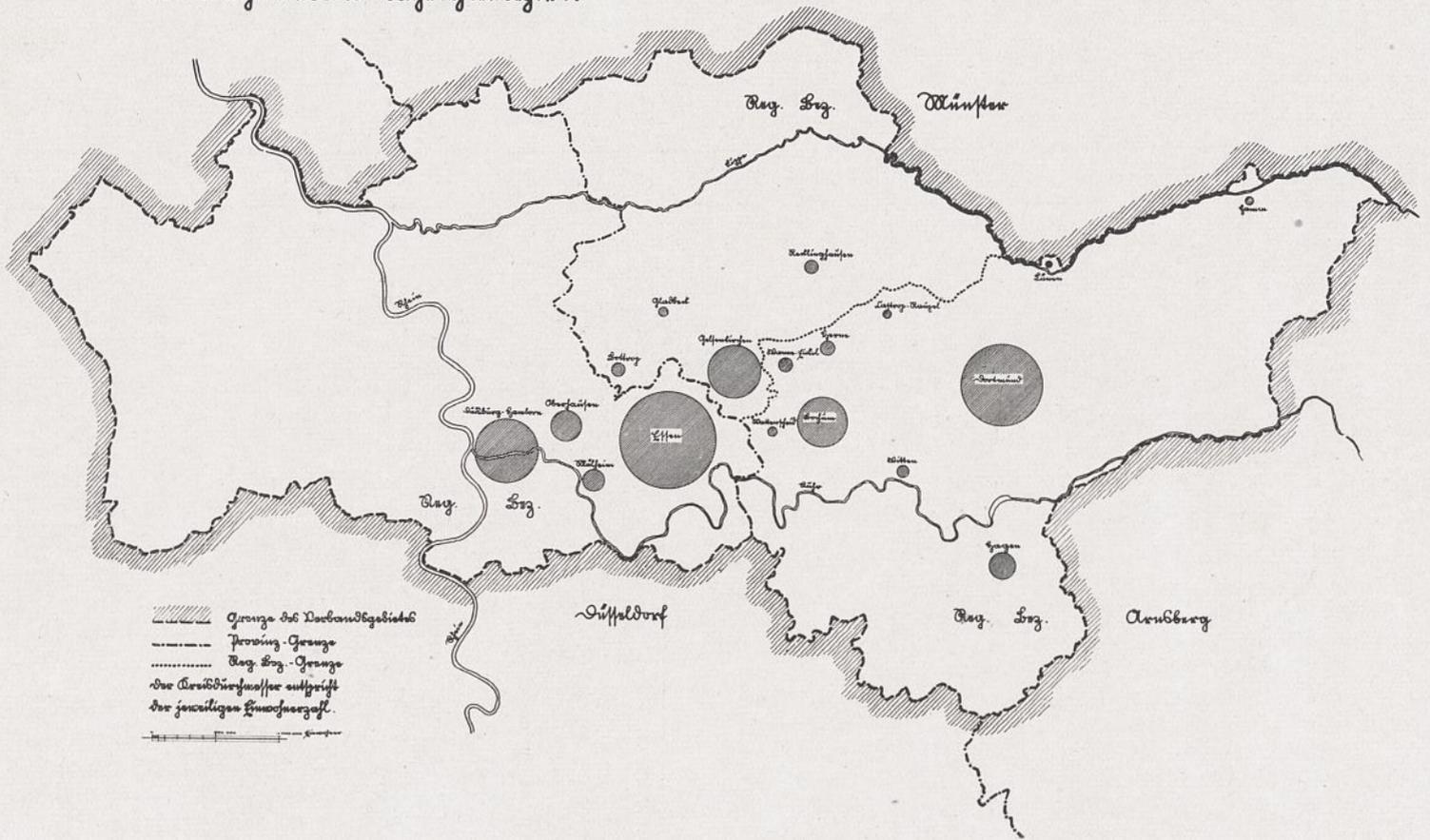


Abb. 1. Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk.

Eingemeindungen. Eine Gesundung der städtebaulichen Verhältnisse wurde vorbereitet durch eine Reihe von Eingemeindungen (Abb. 5), die sich mit Rücksicht auf den baulichen Ausdehnungsdrang der Stadt und ihren zunehmenden wirtschaftlichen Einfluß auf die Umgebung als notwendig erwiesen. Das Stadtgebiet wuchs durch diese Eingemeindungen seit dem Jahre 1905 um rund das Zehnfache auf 27 154 ha und besitzt damit nächst Berlin die größte Flächenausdehnung unter den preussischen Groß-

städten. Die bebaute Fläche im Stadtgebiet vergrößerte sich in der gleichen Zeitspanne durch natürliches Wachstum und infolge der Eingemeindungen in weit geringerem Maße um etwa das Sechsfache (Abb. 4a). Ebenso blieb die Bevölkerungszunahme verhältnismäßig hinter dem Gebietszuwachs zurück, da die Einwohnerzahl nur um das Dreifache, von 175 000 Einwohnern vor der Eingemeindung im Jahre 1905 auf 537 000 Einwohner nach der letzten Eingemeindung im Jahre 1929, stieg (Abb. 4b).

- 83 -

Bevölkerungsentwicklung
der Stadt Dortmund
in den Jahren 1795 bis 1930

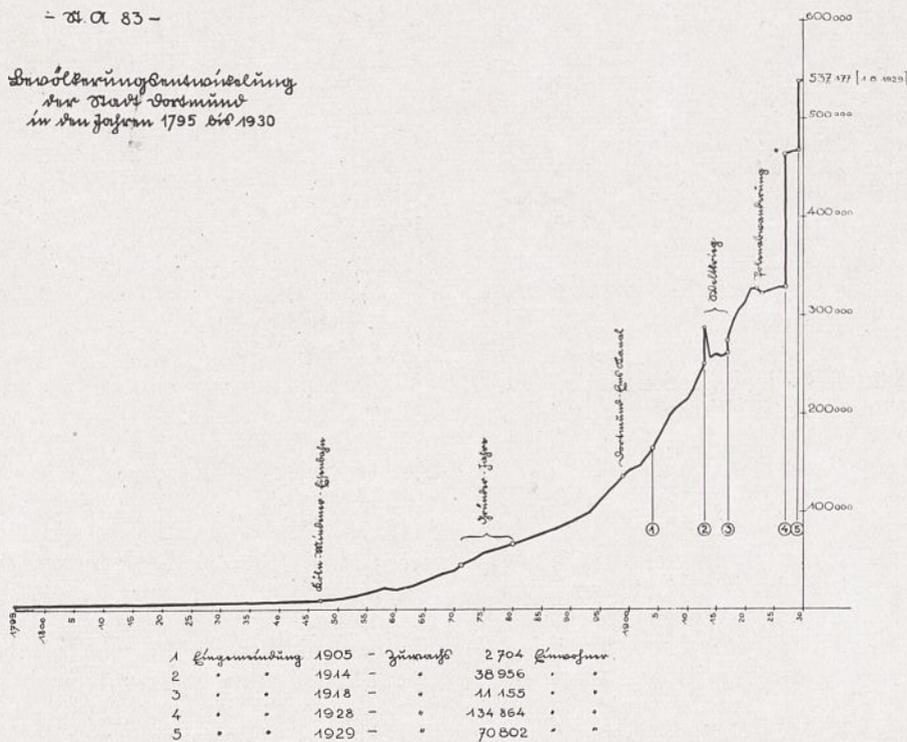


Abb. 2. Bevölkerungsentwicklung.

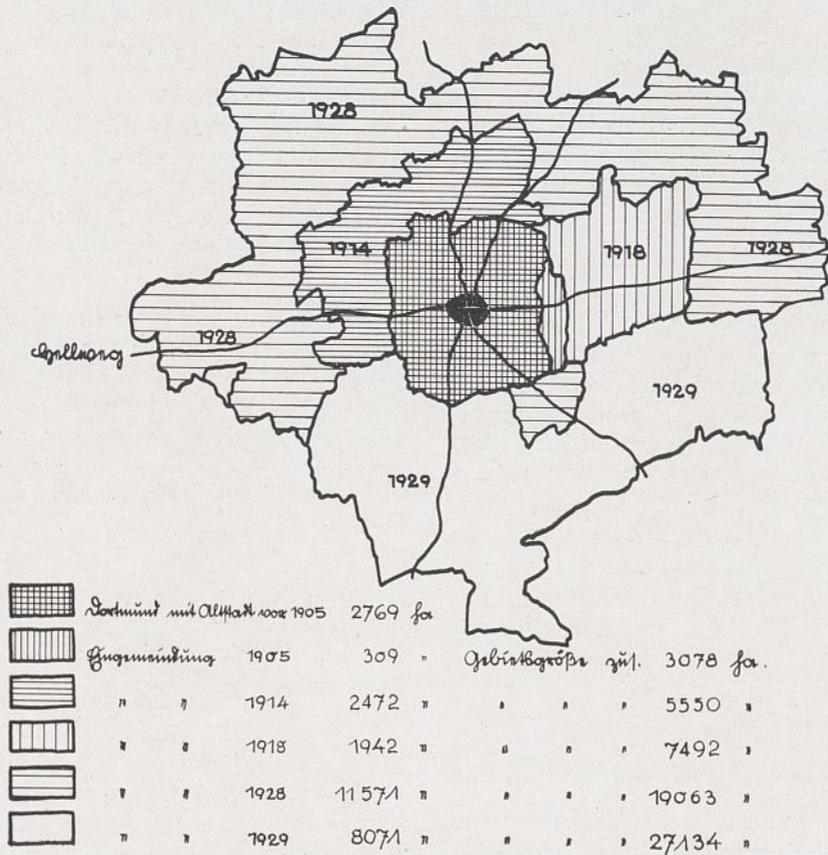
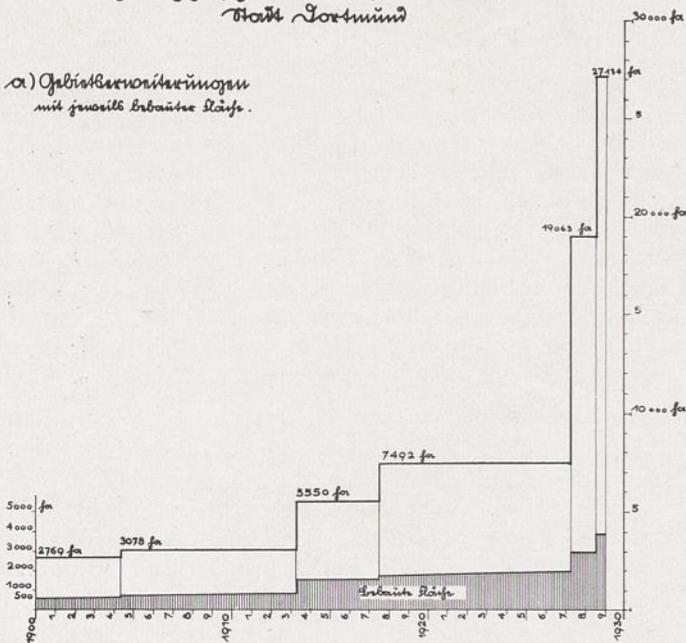


Abb. 5. Eingemeindungen.

Chronologische Landentwicklung
Stadt Sortmund

a) Gebietserweiterungen
mit jeweils bebauter Fläche.



b) Bevölkerungsentwicklung

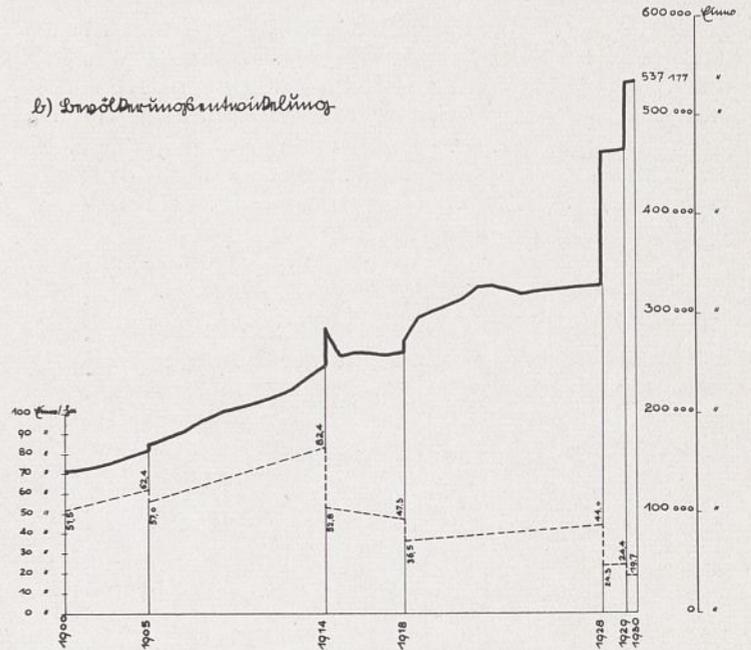


Abb. 4. a) Gebietserweiterungen.
b) Bevölkerungsentwicklung.

Eingemeindungen.

Jahr	Einwohner		Zuwachs	Flächeninhalt ha		Zuwachs ha	Einwohner / ha	
	vorher	nachher		vorher	nachher		vorher	nachher
1905	172 867	175 571	2 704	2 769	3 078	309	62,4	57,0
1914	253 798	292 754	38 956	3 078	5 550	2 472	82,4	52,8
1918	262 738	273 895	11 155	5 550	7 492	1 942	47,5	36,5
1928	329 767	464 651	134 884	7 492	19 063	11 571	44,0	24,5
1929	465 218	536 020	70 802	19 063	27 134	8 071	24,4	19,7

Die Bevölkerungsdichte, als Quotient aus der Einwohnerzahl und der Fläche des jeweiligen Gesamtgebietes in ha, sank schließlich auf 19,7 Einw./ha, auf etwa ein Viertel des Höchstwertes von 82,4 Einw./ha im Jahre 1914. Handelt es sich bei dieser Bevölkerungsdichte auch zunächst nur um eine theoretische Zahl, die sich praktisch für die vorhandene Bebauung nicht ohne weiteres auswirkt, so schließt ihr Rückgang durch die Eingemeindungen vom städtebaulichen Standpunkt doch eine erhebliche Gesundung in sich. Das vergrößerte unbebaute Weichbild verschafft der Stadterweiterung die unbedingt notwendige Bewegungsfreiheit, für eine organische Weiterentwicklung des Stadtkörpers zu sorgen. Nur bei einem im Verhältnis zur bebauten Fläche weiträumigen Stadtgebiet können durch zielbewußte einheitliche Beeinflussung der erstrebenswerten Uebergang von Stadt zu Land, die Durchdringung und Verzahnung von Bebauung und Freiflächen in städtebaulich einwandfreier Form gelöst werden. Es lassen sich nur so die organischen Voraussetzungen schaffen, um der unvermeidlichen Massenanhäufung der Menschen ihre zersetzenden Eigenschaften zu nehmen.

Besonders die beiden Eingemeindungen der Jahre 1928 und 1929 brachten endlich den zum Ausbau des Stadtkörpers erforderlichen Entwicklungsraum, der es ermöglichen wird, alte, durch überstürztes Tempo und Mangel an Erfahrung verursachte städtebauliche und wohnungshygienische Schäden weitgehend auszugleichen oder wenigstens abzuschwächen.

II. DIE VORHANDENE STADTGLIEDERUNG.

Baurechtliche Grundlagen. Die Notwendigkeit einer klaren städtebaulichen Gliederung des Stadtgebietes ist in den letzten 50 Jahren immer deutlicher zutage getreten. Dabei vermittelt die Entwicklung der baurechtlichen Vorschriften ein getreues Bild vom Wandel und von der schrittweisen Klärung städtebaulicher Anschauungen.

Noch die Bauordnung des Jahres 1908 kennt für das ganze damalige Stadtgebiet nur drei Bauzonen von fünf und vier Vollgeschossen mit voll ausgebautem Dachgeschoß und viel zu weitgehender baulicher Ausnutzbarkeit der Grundflächen (Abb. 5). Zusammenhängende Gebiete, die der Flachbauweise oder der landhausmäßigen Bebauung vorbehalten waren, gab es zunächst nicht. Nur mit einzelnen Straßenzügen wurde im Laufe der Zeit der bescheidene Anfang einer Auflockerung der Bebauung und eines Schutzes der Landhausbauweise gemacht.

Die notwendige Trennung zwischen Industriegebieten und Wohngebieten begann mit der Festlegung „fabrikfreier Bezirke“ im Süden der Altstadt. Weiterhin machte sich das Bestreben, die Industrie nach Möglichkeit örtlich abzusondern, in der Einrichtung der „Fabrikzone“ bemerkbar, die mehrere zerstreute Stadtteile im Norden, Osten und Westen der Altstadt umfaßte (Abb. 6). Durch bauliche Erleichterungen in der Fabrikzone hoffte man, die Industrie von anderen Stadtteilen fernzuhalten. Wohnungen waren aber auch in der Fabrikzone ohne Einschränkung zulässig.

Der Gedanke des reinen Wohngebiets machte einen wichtigen Fortschritt, als kurz vor dem Weltkriege durch Einführung der hinteren Baugrenze innerhalb des fabrikfreien Bezirks im Süden der Altstadt die Ueberschreitung einer bestimmten Bautiefe, von der Bauflucht gemessen, verboten wurde. So konnte die stark zunehmende Verbauung im Blockinnern wenigstens im Süden wirksam aufgehalten werden.

Wenn auch die baurechtlichen Vorschriften allmählich den neuzeitlichen Anforderungen immer besser angepaßt wurden, so waren sie schließlich durch die vielen Nachträge unübersichtlich geworden und auch infolge der Eingemeindungen überholt und veraltet und bedurften dringend der Verbesserung und Vereinfachung.

Glücklicherweise haben sich die Mängel und großen Gefahren der alten Bauordnungen trotz starker baulicher Entwicklung nicht in vollem Umfange ausgewirkt. Der Stadtaufbau, wie er sich aus landschaftlichen und wirtschaftlichen Gründen ergab, ist eigentlich viel besser geraten, als ihn die grundlegenden baupolizeilichen Vorschriften erwarten lassen. Die tatsächliche Entwicklung des Stadtgebildes hat sich in überraschender Weise über Mängel und Lücken der baurechtlichen Grundlagen hinweggesetzt und, bei allen Mißständen im einzelnen, Ansätze einer organischen Stadtgliederung herausgebildet, die den Ausgangspunkt für die weiteren städtebaulichen Planungen bilden müssen.

Altstadt und engere Umgebung. Die stärkste Prägung zeigt selbstverständlich der Altstadtkern mit seiner engeren Umgebung, während die äußeren Stadtgebiete erst durch die verschiedenen Eingemeindungen seit dem Jahre 1914 zum Stadtzentrum in engere städtebauliche Beziehungen treten konnten und deshalb erst künftig ihre Aufgaben als Glieder im Gesamtorganismus voll zu erfüllen vermögen.

Der Altstadtkern, ost-westlich vom Hellweg durchschnitten, wuchs immer mehr, ebenso wie es in vielen anderen Großstädten der Fall ist, zum hochwertigen Geschäftsgebiet mit allen wirtschaftlichen Vorteilen und städtebaulichen Nachteilen der Verkehrsanhäufung heran.

Ortgebunden breitete sich der Bergbau in Verbindung mit der Großindustrie, mit zahlreichen Zechen, Kokereien, Hochofenanlagen, Walzwerken usw., mit Werkstätten für Eisen-, Hoch- und Brückenbau in zwei räumlich getrennten, radial zum alten Stadtkern verlaufenden Industriesektoren nördlich des Hellwegs aus. Diese Gebiete haben im Laufe der Zeit gewaltige Ausdehnung angenommen und weisen starke Ausdehnungstendenz nach Norden auf, entsprechend der Nordwärtsbewegung des Kohlenbergbaues im gesamten rheinisch-westfälischen Industriebezirk. Der westliche Industriesektor umschließt das städtische Hafengebiet als Endpunkt des Dortmund-Ems-Kanals und erhält dadurch noch gesteigerte wirtschaftliche Bedeutung.

Zwischen den beiden Industriesektoren ergab sich nördlich des alten Stadtkerns ein vom Verkehrstandpunkt günstig gelegenes Wohngebiet für die von der Industrie beschäftigten Arbeiter. Die räumliche Beschränkung dieses Gebiets, unzulängliche Erschließung des Baugeländes und nicht zuletzt die früheren baupolizeilichen Zonenvorschriften führten hier in Wechselwirkung eine ungesunde Zusammendrängung der Bevölkerung herbei und ergaben eine Wohndichte, die das für Großstädte noch erträgliche Maß nach heutiger Anschauung bei dem Mangel an eingeschobenen Erholungsflächen übersteigt.

Der uralte Ost-West-Verkehr des Hellwegs riegelte einmal die Industrie nach Süden ab, wirkte sich ferner in einer deutlichen Ausstrahlung der Bebauung nach Osten und Westen aus. Innerhalb dieser vornehmlich Wohnzwecken dienenden Bebauung steigerte sich der Wert des Hellwegs zur beherrschenden Ausfall- und Geschäftsstraße.

Südlich des Hellwegs bis zur Emscher entwickelte sich ein fast industrie- und gewerbefreies bevorzugtes Wohngebiet mit Großwohnhäusern im Anschluß an den alten Stadtkern und aufgelockerter Landhausbauweise weiter im Süden bis zur Emscher. Durchschnitten wird dieses Wohngebiet durch zwei wichtige Ausfallstraßen, von denen die östliche durch ein verhältnismäßig schmales Einfalltor zwischen Industriegebieten nach dem südlich gelegenen, dicht besiedelten Stadtteil Dortmund-Hörde führt und besondere Verkehrsbedeutung erlangt hat.

Höhenentwicklung und Geschoßzahl des alten Stadtkerns und seiner engeren Umgebung weisen freilich noch

Übersichtsglan

für die Bebauung der Stadt Dortmund
nach der Bauordnung vom 28. Jan. 1908.

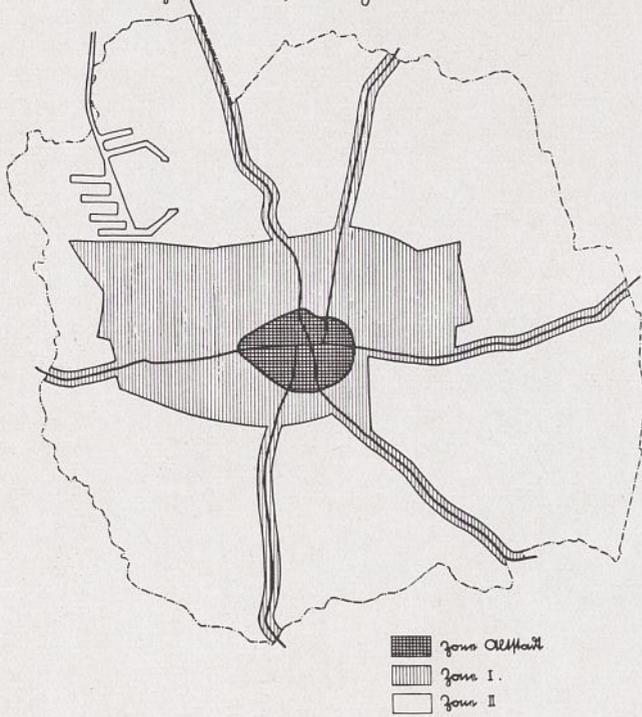


Abb. 5. Alte Bauzonen. B.O. vom 28. 1. 1908.

Übersichtsglan

für die Bebauung der Stadt Dortmund
nach der Bauordnung vom 28. Jan. 1908.

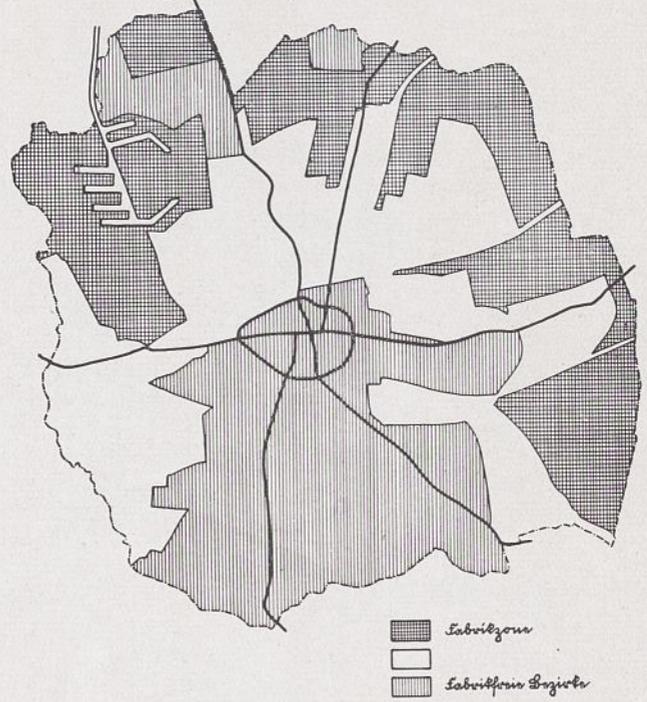


Abb. 6. Fabrikzone und fabrikfreie Bezirke.
B.O. vom 28. 1. 1908.

manche Gegensätze und Mängel auf (Abb. 7). In der Altstadt stehen hinter den neuen hochragenden Geschäftshäusern der verkehrsreichen Geschäftsstraßen fast unvermittelt die niedrigen Fachwerkbauten des ehemaligen Ackerstädtchens an winkligen, engen Nebenstraßen. Um den alten Stadtkern herum legt sich fast durchweg eine dreigeschossige Bebauung, während später ein weiterer Neubaugürtel in viergeschossiger Bauweise entstand. So ergab sich ein unfertig wirkender Höhenquerschnitt der Stadt, dessen Umgestaltung sich zwangläufig, wirtschaftlichen Grundsätzen folgend, wenn auch bruchstückweise vollziehen wird.

Weitere Umgebung. In den Gebieten der Stadt Dortmund, soweit sie 1914 bis 1928 aus dem ehemaligen Landkreis Dortmund eingemeindet wurden, ist die Bebauung zwar auch schon weit vorgeschritten, doch sind in der Regel die einzelnen alten Ortskerne noch nicht miteinander verwachsen, auch im wesentlichen nur zwei- und

dreigeschossig bebaut. Die verhältnismäßig stärkste bauliche Entwicklung zeigen die Ortschaften am Hellweg, wobei die Bautätigkeit im Westen wiederum stärker als im Osten ist. Besonders im Norden sind glücklicherweise noch weite unbebaute Flächen für Ausdehnung der Industrie und zur Schaffung von neuzeitlichen Wohnvierteln in aufgelockerter Bauweise, ferner für Erholungszwecke vorhanden.

Die Gebiete südlich des Stadtteiles Dortmund-Hörde bis zur Hohensyburg an der Ruhr, die durch die Eingemeindung im Jahre 1929 aus dem Landkreis Hörde in die Stadt Dortmund eingegliedert wurden, weisen neben bevorzugten gesunden Wohngebieten vor allen Dingen große Waldflächen in bewegtem Gelände auf, die als Erholungsflächen zur Erhaltung der Naturschönheiten bereits früher im großen Umfange von der Stadtgemeinde Dortmund aufgekauft wurden. Die Bedeutung des Südens für den Organismus der Stadt ist dadurch klar vorgezeichnet.

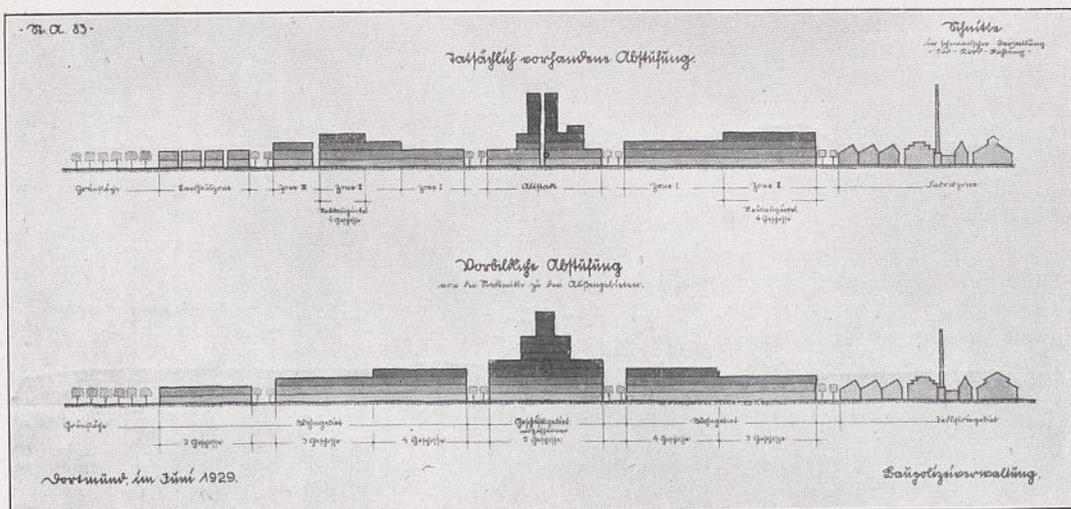
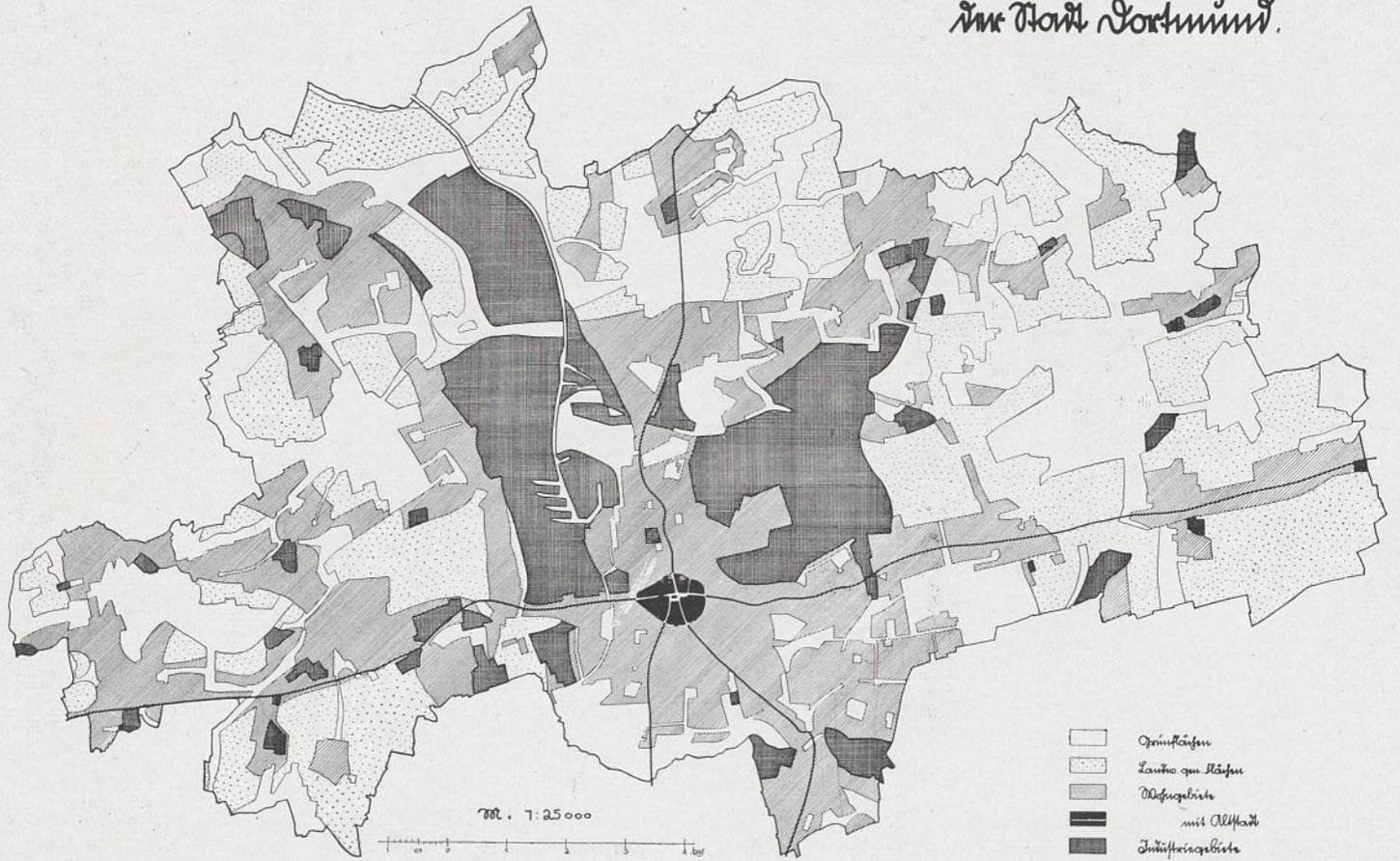


Abb. 7. Stadtquerschnitte.

Wirtschaftsplan
für Stadt Dortmund.



Dortmund, im September 1929.

Abb. 8. Wirtschaftsplan
ohne das im Jahre 1929 eingemeindete südliche Stadtgebiet.

III. DER WIRTSCHAFTSPLAN.

Flächenaufteilung. Als Richtlinie für die künftige städtebauliche Entwicklung dient ein in jahrelanger sorgfältiger Arbeit aufgestellter Wirtschaftsplan, von dem zunächst keine rechtlichen Bindungen ausgehen, der vielmehr jederzeit geänderten Verhältnissen angepaßt werden kann, auch der Öffentlichkeit nicht zugänglich ist.

Die anzustrebende Stadtgliederung und Flächen-gestaltung ist im Wirtschaftsplan (Abb. 8) durch Ein-teilung der Bodenfläche des Stadtgebietes in Grünflächen, Verkehrsflächen, Außengebiete, Baugebiete kenntlich gemacht.

Grünflächen. Die Grünflächen bilden heute als landschaftliche Gegebenheiten einen wichtigen Ausgangspunkt für die städtebauliche Organisation. Unter den Begriff Grünflächen fallen Wälder, Parks, Friedhöfe, Spiel- und Sportplätze und sonstige naturschöne Gegenden, soweit ihre ungeschmälerte Erhaltung und Freihaltung von jeglicher Bebauung in öffentlichem Interesse dringend erforderlich ist. Im übrigen handelt es sich bei den Grünflächen nicht etwa um einzelne voneinander isolierte Erholungsbezirke, sondern um ein zusammenhängendes System von Grünanlagen verschiedener Art zur Durchdringung und Durchlüftung der Bebauung. Der Großstadtbewohner soll mit Hilfe dieses Systems auf angenehmen Wanderwegen aus dem Häusermeer in die Erholungsgebiete gelangen können. Andererseits haben die Grünflächen für die benachbarten Wohngebiete landschaftliche und hygienische Aufgaben zu erfüllen.

Im heutigen Weichbild der Stadt sind glücklicherweise eine ganze Reihe vorbildlicher Erholungsgebiete bereits

vorhanden. Eine Sonderstellung nehmen dabei der Volkspark mit der Westfalenhalle, dem Stadion, Schwimm- und Sonnenbad im Süden, ferner die großen Waldungen an der Ruhr ein.

Teilweise harren die Erholungsgebiete noch des Ausbaues, weiterer Anpflanzung und Erschließung. Außerdem sind für die Schaffung der im Wirtschaftsplan vorgesehenen Grünflächenverbindungen noch manche großen Arbeiten zu leisten.

Verkehrsflächen. Ebenso wie die Grünflächen sind die Verkehrsflächen für die Stadtplanung von grundlegender Bedeutung. Die vorhandenen Verkehrswege, historische Verkehrsstraßen, Eisenbahnlinien und Wasserwege bedürfen bei der starken Entwicklung des Verkehrs im Industriegebiet vielfacher Ergänzungen. Insbesondere sollen die Verbandstraßen I. und II. Ordnung dem Nachbarverkehr unter Umgehung und zur Entlastung des Stadt-zentrums dienen. Teilweise sind sie bereits ausgebaut, teilweise erst geplant. Ferner sind die sogenannten Verkehrs-bänder für Eisenbahnen, Kleinbahnen oder Kraftwagen offenzuhalten. Im Originalwirtschaftsplan sind solche vorhandenen oder geplanten Verkehrsflächen, wenigstens in ihren Grundzügen, angegeben.

Außengebiete. Nach Abzug der Grünflächen und Verkehrsflächen von der Gesamtfläche des Stadtgebietes verbleiben noch ausgedehnte Gebiete, für deren volle Aus-nutzung als Bauland einstweilen kein Bedürfnis vorliegt. Der Wirtschaftsplan sieht deshalb von vornherein eine weitere Unterteilung des restlichen Gebietes vor. Als Außengebiete sind diejenigen landwirtschaftlich oder auch

forstwirtschaftlich genutzten Flächen abgegrenzt, deren planmäßige Erschließung durch Straßen und Versorgungsleitungen für den Anbau in absehbarer Zeit nicht beabsichtigt ist. Ihre Freihaltung von einer zufälligen städtischen Bebauung ist bei dem sehr weiträumigen Stadtgebiet vom städtebaulichen Standpunkt aus eine wirtschaftliche Notwendigkeit. Diese Flächen ergeben in Verbindung mit den der Allgemeinheit zugänglichen Erholungsgrünflächen die wünschenswerte Vergrößerung der Siedlungsfreiflächen zur Auflockerung und Durchlüftung der Bebauung, ohne ihrer bisherigen Nutzung als Ackerland oder Gemüseland entzogen zu werden.

Baugebiete. Im Gegensatz zum Außengebiet umfassen die Baugebiete die bereits bebauten und planmäßig erschlossenen Stadtteile, einschließlich einer für die nächsten Jahre erforderlichen Erweiterung. Innerhalb der Baugebiete sieht der Wirtschaftsplan bereits eine klare Absonderung der Industriegebiete von den übrigen Baugebieten vor. Die bisherigen schlechten Erfahrungen haben gelehrt, daß eine völlige Trennung der Industrie von den Wohngebieten durchgeführt werden muß, nicht nur zum Schutz der Wohngebiete, sondern gleichfalls, um der Industrie die dem Allgemeinwohl nützliche freie Entfaltung zu sichern. Die übrigen Baugebiete sollen in abgestufter Form der Stadterweiterung für Wohn- und Geschäftszwecke sowie für das nicht störende Kleingewerbe dienen. In welcher Weise diese Abstufung erfolgen soll, ist aus dem Wirtschaftsplan nicht zu entnehmen. Hier setzt der neue Baustufenplan, den Wirtschaftsplan organisatorisch ergänzend, ein.

Rechtliche Durchführung. Von dem Wirtschaftsplan gehen im übrigen, wie bereits erwähnt, keine rechtlichen Wirkungen aus. Sollen die im Wirtschaftsplan niedergelegten reichen Erfahrungen, Ueberlegungen und Richtlinien für die künftige Stadterweiterung praktischen Nutzen bringen, so müssen rechtliche Bindungen auf gesetzlicher Grundlage geschaffen werden. Das geschieht auf verschiedene Weise.

Die rechtliche Festsetzung der Grünflächen und Verkehrsflächen regelt sich unabhängig von der Abgrenzung der Außengebiete und Baugebiete nach dem Fluchtliniengesetz und nach dem Gesetz betreffend Verbandsordnung für den Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk vom 5. Mai 1920.

Wichtige Grünflächen und Verkehrsflächen werden von den zuständigen Stellen möglichst frühzeitig rechtswirksam der Bebauung entzogen, dagegen erfolgt die Aufschließung einzelner Baugebiete durch Wohnstraßen usw. möglichst spät, um diese Erschließung in elastischer Weise den jeweiligen Verhältnissen und tatsächlichen Bauabsichten wirtschaftlich anpassen zu können.

Für die Außengebiete und die Baugebiete schafft der neue Baustufenplan nicht nur organisatorische Grundlagen, sondern auch rechtliche Bindungen, und zwar unabhängig von der Festsetzung etwaiger Grünflächen und Verkehrsflächen.

IV. DIE BAUSTUFENVORSCHRIFTEN.

Normalbaustufen. Nachdem der rheinisch-westfälische Industriebezirk durch die oben genannte Verbandsordnung zum Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk zusammengeschlossen war, erließ der Verbandspräsident einheitliche baupolizeiliche Bestimmungen, um die vielfach veralteten Baupolizeiverordnungen der Stadt- und Landkreise durch eine den ganzen Bezirk umfassende Bauordnung zu ersetzen.

Das Kernstück dieser Bauordnung, für die in diesem Sommer eine Neufassung erschienen ist, sind die Baustufenvorschriften. Sie geben für die Abstufung der Bebauung im Sinne des Wohnungsgesetzes vom 28. März

1918 einen innerhalb des ganzen Verbandsbezirks gültigen Rahmen. Für die Nutzbarkeit der Landflächen (Liegenschaften) unterscheidet die Bauordnung fünf Baustufen:

Streusiedlungsgebiet:	Baustufe A,
reines Wohngebiet:	Baustufe B,
gemischtes Wohngebiet:	Baustufe C,
Geschäftsgebiet:	Baustufe D,
Industriegebiet:	Baustufe E.

Bei den Wohngebieten ist eine Unterteilung nach der Geschoszahl, ferner nach offener und geschlossener Bauweise vorgesehen. Die örtliche Abgrenzung der Baustufen durch Baustufenpläne und ihre Einführung durch Ortspolizeiverordnung ist Aufgabe der Baupolizeibehörden.

Die Vorschriften der Baustufen A bis E sind den Anforderungen des engeren Industriebezirks angepaßt und sollen für dieses zusammenhängende Wirtschaftsgebiet, dessen einzelne Glieder auf das engste miteinander verbunden sind, einheitlich durchgeführt werden. Immerhin ist eine Aenderung der für den Grad der Ausnutzung gegebenen Normativbestimmungen in begründeten Ausnahmefällen durch Einführung von Sonderbaustufen möglich zur Erhaltung besonders hervorragender Ortsbilder oder zur künstlerisch einheitlichen Gestaltung von Straßen und Plätzen, außerdem zur Erhaltung ortsüblicher gesunder Bauweisen in bereits überwiegend bebauten Ortsteilen oder in rein ländlichen Gegenden. Auf diese Weise ist den Baustufenvorschriften eine ausreichende Beweglichkeit gesichert, um sie abweichenden örtlichen Verhältnissen anpassen zu können. Dortmund hat von dem Recht der Einführung von Sonderbaustufen in begrenztem Umfange Gebrauch gemacht.

Außengebiete. Den bereits im Wirtschaftsplan gekennzeichneten Außengebieten entspricht das Streusiedlungsgebiet, Baustufe A. Die Vorschriften dieser ländlichen Baustufe streben, sofern die Bebauung nicht überhaupt auf gesetzlicher Grundlage zu versagen ist, eine lockere weiträumige Bauweise an, die mehr der landwirtschaftlichen oder gartenmäßigen Ausnutzung des Bodens angepaßt ist. Im allgemeinen wird nur ein Bedürfnis für die Errichtung von vereinzelt Wohngebäuden mit Nebenanlagen für landwirtschaftliche oder hauswirtschaftliche Zwecke vorhanden sein. Einer engeren kolonienmäßigen Bebauung, die der Gemeinde unnötige Lasten für Straßenbau, Kirchen und Schulen auferlegen würde, soll nach Möglichkeit vorgebeugt werden. Den ländlichen Verhältnissen entsprechend ist für die Vordergebäude keine bestimmte Bautiefe vorgeschrieben, ebenso sind Hintergebäude zulässig. Um die früher oft durch kahle Brandmauern hervorgerufene Verunstaltung zu verhindern, ist die Bebauung der Nachbargrenzen grundsätzlich untersagt.

Baugebiete. Während für die Außengebiete wegen ihrer geringen Entwicklung die wenig einschränkenden Bestimmungen der Baustufe A ausreichen, ist für die Baugebiete eine weitere Gliederung und straffe Organisation nach den Baustufen B bis E geboten.

In den Wohngebieten sorgen engere Vorschriften als im Streusiedlungsgebiet für eine geordnete fluchtlinienmäßige Blockbebauung, bei der die für Vordergebäude zulässige Bautiefe eine gesunde Wohnweise gewährleistet. Das reine Wohngebiet, Baustufe B, genießt besonderen Schutz. Mit Ausnahme von Läden für den täglichen Bedarf sind in dieser Baustufe gewerbliche Anlagen verboten, um jede Störung von den Wohnungen fernzuhalten. Außerdem ist Vorsorge getroffen, daß der Eindruck der Freiflächen innerhalb der Baublocks als einheitliche Gartenflächen nicht durch Hintergebäude und dergleichen beeinträchtigt werden kann. Dagegen sind im gemischten Wohngebiet, Baustufe C, Hintergebäude in beschränktem Umfange, ausnahmsweise bis zu zwei Vollgeschossen, zulässig. Sie dürfen aber keinesfalls für Wohnzwecke, sondern nur für kleinere gewerbliche Betriebe, die keine

Nachteile für die Nachbarschaft mit sich bringen, ausgenutzt werden. Hier lassen sich Werkstätten für Handwerker und ähnliche Kleingewerbeunternehmen, deren Lage innerhalb von Wohngebieten unbedenklich und zur Erhaltung der geschäftlichen Lebensfähigkeit geboten ist, unterbringen.

Das Geschäftsgebiet, Baustufe D, unterscheidet sich vom gemischten Wohngebiet besonders dadurch, daß zur Förderung der Errichtung von Kaufhäusern und Bürohäusern eine weitergehende Bebauung durch ortspolizeiliche Sondervorschriften über Ausnutzung, Gebäudeabstand und Gebäudehöhe in Anpassung an die jeweiligen örtlichen Verhältnisse zugestanden werden kann.

Ein wesentlicher Fortschritt gegenüber früheren Zeiten besteht ferner darin, daß innerhalb der Baustufe E keine Wohnungen, mit Ausnahme solcher für die Aufsicht errichtet werden dürfen.

Bauliche Ausnutzbarkeit. Der durch Sonderbauordnung in Kraft gesetzte Baustufenplan für das Stadtgebiet Dortmund weist im einzelnen, außer der Baustufe E, die in Abb. 9 angegebenen Baustufen auf. Die bildliche Darstellung dieser Baustufen zeigt deutlich die klare Abstufung hinsichtlich bebaubarer Fläche und Geschößzahl. Setzt man ein Zehntel der bebaubaren Fläche gleich einer Einheit und ein Geschöß gleich einer Einheit, so ergeben bebaubare Fläche und Geschößzahl miteinander multipliziert die wirtschaftliche Ausnutzungsziffer der jeweiligen Baustufe. Diese steigt von der Zahl 2 für die Baustufe A auf 37,5, also um rund das 19 fache für das höchst ausnutzbare Geschäftsgebiet D V g.

Bei jeder Baustufe verbleibt nur ein bestimmter Anteil der Siedlungsfläche als Baublockfläche. Es sind Flächen abzutrennen für Straßen, Vorgärten und öffentliche Gebäude. Die Baublockfläche selbst unterteilt sich weiter nach bebaubarer Fläche und Freifläche. Als bebaubare Fläche kommt wiederum solche für Vordergebäude und solche für Hintergebäude in Betracht.

Ein Vergleich der vorbezeichneten Flächenanteile nach den beiden Darstellungen a und b in Abb. 10 ergibt folgendes Bild. Mit steigender Baustufe zum Stadttinnern nehmen sowohl die bebaubaren Grundflächen wie die Straßenflächen ganz erheblich auf Kosten der Freiflächen innerhalb der Baublöcke zu. Das ist sehr leicht zu erklären. Aus wirtschaftlichen Gründen muß im Stadttinnern eine größere bauliche Ausnutzbarkeit, und zwar nicht nur in der Grundfläche, sondern auch in der Geschößzahl zugestanden werden, während andererseits die zur Stadtmitte ansteigende Verkehrsdichte in der inneren Stadt größere Straßenflächen bedingt. Außerdem erfordert die höhere Bebauung ohnehin schon mit Rücksicht auf Luft, Licht und Sonne zur Erzielung eines angemessenen Straßenquerschnitts eine größere Straßenbreite. Es ergeben sich somit zwischen baulicher Ausnutzbarkeit und Verkehrsflächen tatsächlich in Wechselwirkung sehr enge Beziehungen, die auch im Einzelfall, insbesondere bei Hochhäusern, großen Waren- und Geschäftshäusern nicht außer acht gelassen werden sollten.

Besiedlungs- und Wohndichte. Bei Berechnung der Einwohnerzahl in den verschiedenen Baustufen (Abb. 11) ist zwischen Besiedlungsdichte und Wohndichte unterschieden worden. Als Besiedlungsdichte wurde die Anzahl der Bewohner von 1 ha Siedlungsfläche, als Wohndichte diejenige von 1 ha Baublocksfläche bezeichnet.

Werden die ermittelten Werte auf Baustufen-Ordinaten aufgetragen (Abb. 10c), so ergeben sich Kurven, die das starke Ansteigen der Besiedlungsdichte und Wohndichte von außen nach innen veranschaulichen. Sie beweisen eindringlich, daß die hohen Baustufen nur für engere Bezirke dort am Platze sind, wo wirtschaftliche Verhältnisse dazu zwingen. Bei räumlicher Beschränkung der hoch ausnutzbaren Baustufen lassen sich aber durchaus die Bestrebungen der Wohnungsreform auf Herabminderung der Wohndichte verwirklichen.

St. A. 85.

Baustufen

für das Gebiet der Stadt Dortmund.

Baustufe	Abzahl der Geschöße	Größe der Gebäude	Abhängigkeit der Grundfläche	Erford. Grundfläche bei gleicher bebaubarer Fläche	Zulässige Bebauung bei gleicher Grundfläche	Abhängigkeitsziffer
A	2		1/10			2
B II g	2		3/10			6
C II g	2		4/10			8
D III g	3		4/10			12
E III g	3		5/10			15
F IV g	4		5/10			20
G IV g	4		5/10			20
H IV g	4		15/20			30
I V g	5		15/20			37,5

Abb. 9. Neue Baustufen.

Dortmund, im Juli 1929.

Baupolizei-Verwaltung.

Großflächige Baustufenpläne
zur Wohnbauentwicklung.

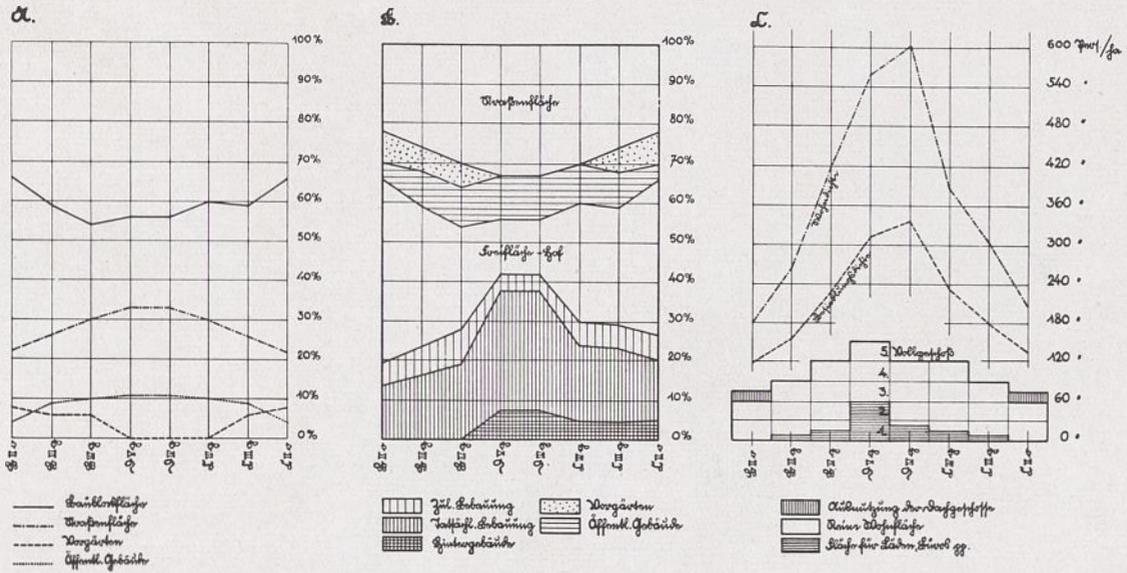


Abb. 10. Ausnutzbarkeit der Baustufen.

Baustufe	Wohnfläche	Ver- gärten	Öffentl. Gebäude	Son- stige flächen	Zulässige Bebauung			Zulässige Bebauung für Wohngebiete mit		Zulässige Bebauung nach Übergang in Wohn- gebiete 77%	G. Z. J.	Reine Wohn- fläche	Zulässige Bebauung für Wohn- gebiete			Zahl der Wohn- einheiten	Zahl der Wohn- einheiten	Zahl der Wohn- einheiten	Zahl der Wohn- einheiten	
					z. d. Wohn- fläche	z. d. Wohn- fläche	z. d. Wohn- fläche	40%	48%				20%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
II v	0,22	0,08	0,04	0,66	30	30	-	21	0,1386	0,1067	2,50	2668	1067	1067	16,9	3,8	64			
II y	0,26	0,06	0,09	0,59	40	40	-	28	0,1652	0,1272	2,75	3498	1400	1400	22,2	3,8	84	119	180	
IV y	0,30	0,06	0,10	0,54	50	50	-	35	0,1890	0,1455	3,50	5092	2037	2037	32,3	3,8	123			
II v	0,22	0,08	0,04	0,66	40	30	10	24	0,1584	0,1220	2,50	3050	1220	1200	19,4	3,8	73			
III y	0,26	0,06	0,09	0,59	50	40	10	32	0,1888	0,1454	2,75	3998	1599	1599	25,4	3,8	97	136	206	
IV y	0,30	-	0,10	0,60	50	40	10	32	0,1920	0,1478	3,50	5173	2069	2069	32,9	3,8	125			
IV y	0,33	-	0,11	0,56	75	60	15	54	0,3024	0,2328	3,25	7566	3027	3027	48,0	3,8	182	337	602	
V y	0,33	-	0,11	0,56	75	60	15	54	0,3024	0,2328	3,00	6984	2794	2794	44,4	3,8	169	313	559	

* - gepflanzte Fläche

Abb. 11. Tabelle zu Abb. 10.

**V. STÄDTEBAULICHE ZIELE DES BAUSTUFEN-
PLANS.**

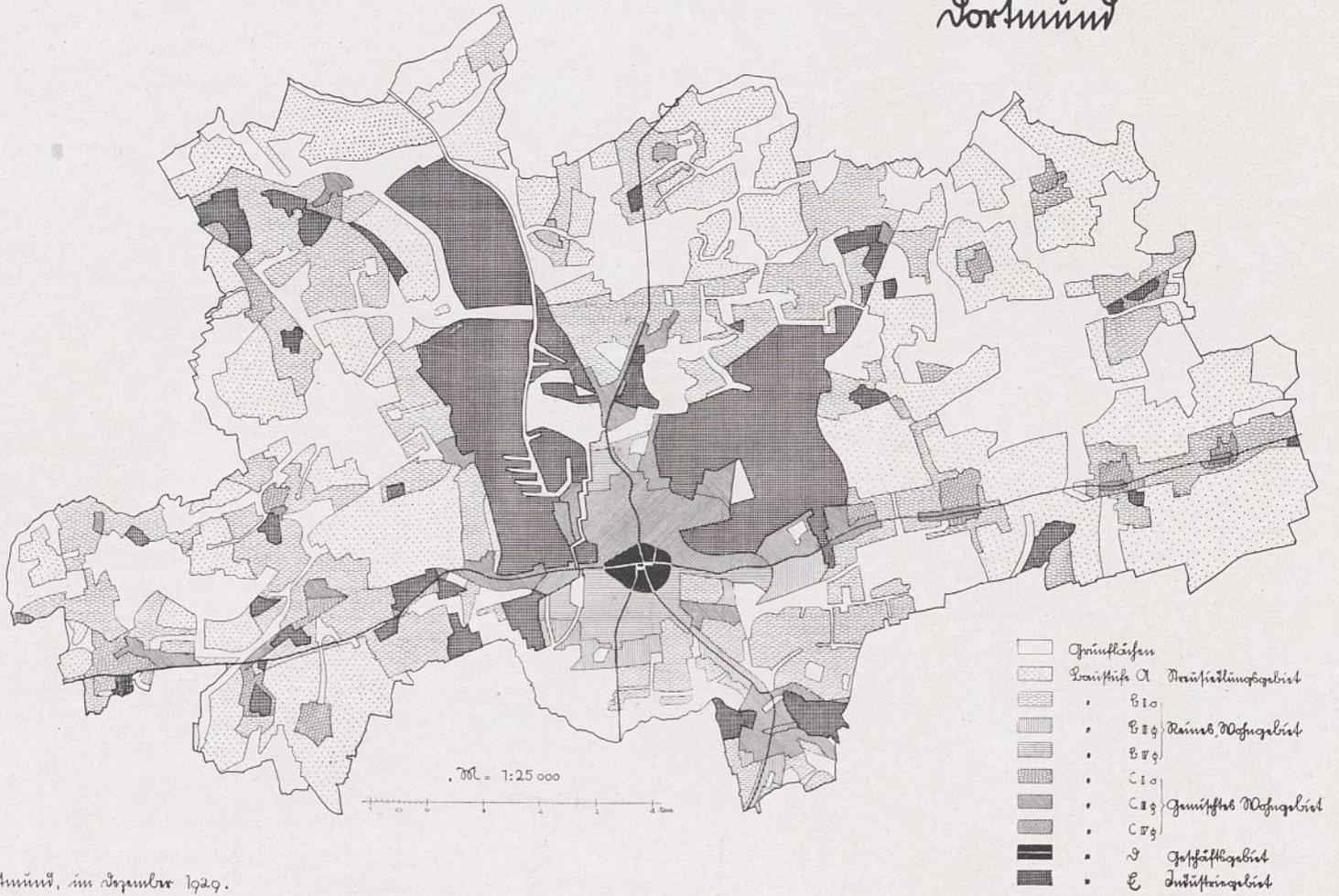
Abgrenzung der Baustufen. Für die örtliche Abgrenzung und Festlegung der Baustufen im Baustufenplan bot der oben erläuterte Wirtschaftsplan die maßgebende Grundlage. Außerdem dienten Uebersichtspläne i. M. 1 : 2500 und 1 : 2000, ferner Flugbilder i. M. 1 : 5000 sowie zahlreiche Ortsbesichtigungen der sorgfältigen Ermittlung der örtlichen Verhältnisse.

Aus dem Wirtschaftsplan waren zunächst Grünflächen und Verkehrsflächen als neutrale Flächen zu übernehmen. Ebenso waren im Wirtschaftsplan bereits die Außengebiete und Industriegebiete abgegrenzt und konnten gleichfalls mit geringen Abweichungen in den Baustufenplan übertragen werden. Die Baugebiete wurden dabei zugunsten der Außengebiete in ihrem Umfange nach Möglichkeit eingeschränkt, um einem unnötigen Aufwand im

Straßenbau und einer Verzettelung der Neubautätigkeit entgegenzuwirken.

Als Geschäftsgebiet mit Sondervorschriften kam nur die Altstadt innerhalb der ehemaligen Wälle in Betracht, so daß für das restliche Siedlungsgelände hinsichtlich der Benutzungsart nur noch die Aufteilung nach reinem und gemischtem Wohngebiet verblieb. Die zweckmäßige Trennung dieser Gebiete ließ sich auf Grund der bisherigen Entwicklung fast eindeutig ermitteln und sehr einfach durchführen. Das gemischte Wohngebiet war mit möglichst enger Umgrenzung auf solche Stadtteile und Straßenzüge zu beschränken, die durch ihre Verkehrslage oder durch die Nachbarschaft zu der Industrie günstige Voraussetzungen für Kleingewerbeunternehmen bieten. Das gilt vornehmlich für den Stadtteil nördlich der Altstadt zwischen den großen Industriesektoren, ferner für das Zentrum von Dortmund-Hörde sowie für die sonstigen alten Ortskerne im Weichbilde der Stadt. Dagegen

BauStufenplan
Sostunin



Sostunin, im September 1929.

Abb. 12. Baustufenplan,
ohne das im Jahre 1929 eingemeindete südliche Stadtgebiet.

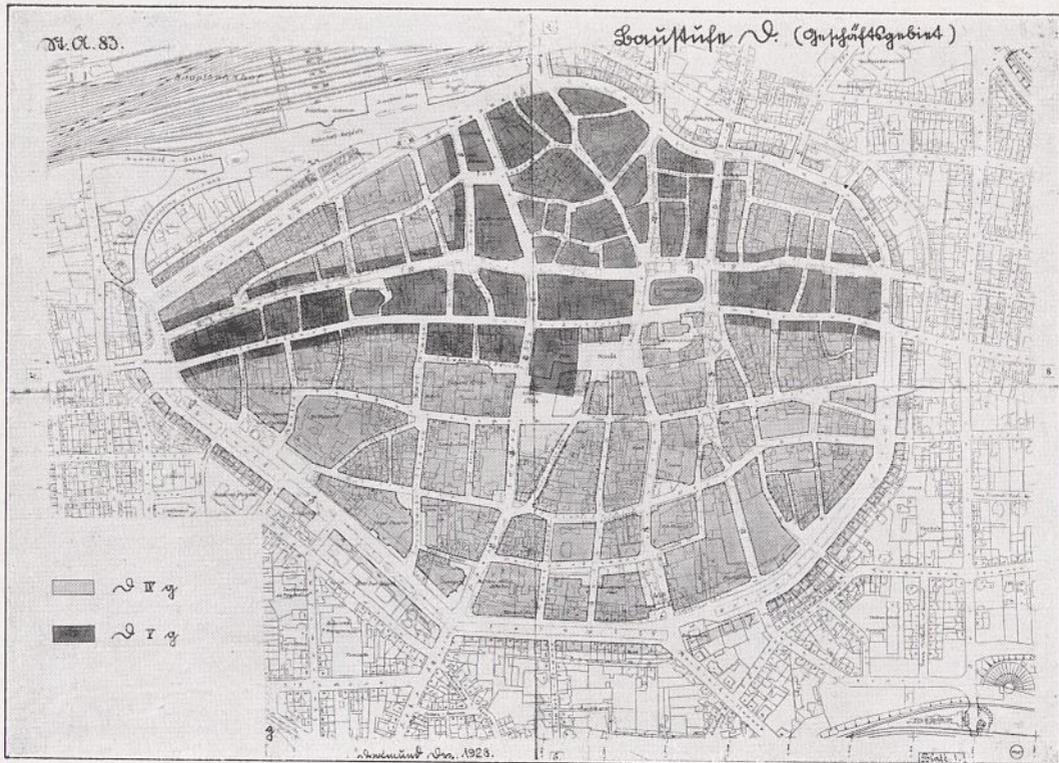
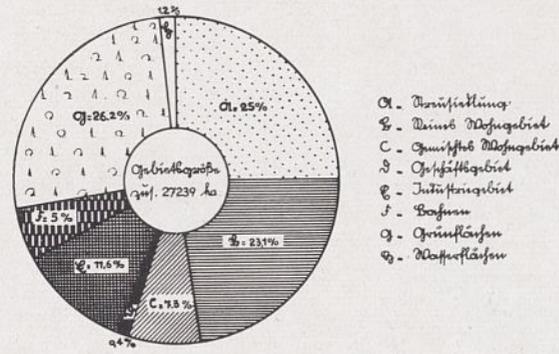


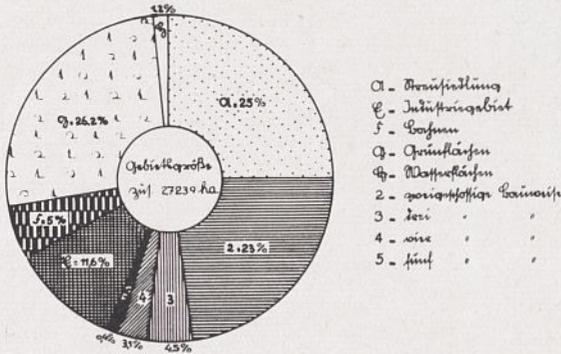
Abb. 13. Altstadt als Geschäftsgebiet.

Trennung nach Ost der Gebiete.



- A - Dienstleistung
- B - Weisses Wohngebiet
- C - Gemischtes Wohngebiet
- D - Geschäftsgelände
- E - Industriegebiet
- F - Baugrund
- G - Grünflächen
- H - Wasserflächen

Trennung nach Ost der Ostseite.



- A - Dienstleistung
- B - Industriegebiet
- C - Baugrund
- D - Grünflächen
- E - Wasserflächen
- F - sonstiger Bereich
- 1 - leer
- 2 - leer
- 3 - leer
- 4 - leer
- 5 - leer

Schematische Darstellungen für die Aufteilung des Stadtgebietes.

Abb. 14. Geländeaufteilungsrosetten.

liegen reine Wohngebiete südlich der Altstadt und des Hellwegs sowie als Wachstumsflächen anschließend an die alten Ortskerne in den äußeren Stadtgebieten.

Auch die Abstufung nach der Geschoszahl geht von sehr einfachen Grundsätzen aus. Um das Geschäftsgebiet der Altstadt mit teilweise fünf Vollgeschossen legt sich ein sehr ausgedehnter Ring mit viergeschossiger Bebauung. Anschließend leiten Flächen mit drei Vollgeschossen zu den Siedlungsgebieten mit aufgelockerter zweigeschossiger Bauweise über. In der weiteren Umgebung des Stadtkerns weisen nur die alten Ortskerne teilweise drei Vollgeschosse entsprechend der vorhandenen Bebauung auf, während sonst nur zwei Vollgeschosse für die anschließenden Siedlungsgebiete vorgesehen sind.

Die Aufteilung des Stadtgebietes nach Benutzungsart und Geschoszahl ist aus dem neuen Baustufenplan ersichtlich und hat durch die Polizeiverordnung vom 20. Dezember 1929 Rechtskraft erlangt (Abb. 12). Die Anteile der Baustufen, Verkehrs- und Grünflächen an der Gesamtfläche des Stadtgebietes wurden nach Maßgabe des neuen Baustufenplanes in zwei Geländeaufteilungsrosetten schematisch dargestellt (Abb. 14) und zeigen infolge des heute sehr weiträumigen Stadtgebietes im Vergleich zu anderen Großstädten ein durchaus befriedigendes Gesamtbild. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß die Erholungsflächen teilweise erst ausgebaut und erschlossen werden müssen.

Weiterentwicklung der vorhandenen Stadtgliederung. Im übrigen ist die Stadtgliederung, wie schon dargelegt wurde, stark geographisch bedingt und festgelegt. Die Industrieflächen können infolge ihrer örtlichen Gebundenheit an den Bergbau keine Rücksicht auf die vorherrschende Windrichtung Süd-West nehmen, so daß tatsächlich Belästigungen vornehmlich der nördlichen Wohngebieten durch Rauch und Lärm nicht zu vermeiden sind. Besonderen rechtlichen Schutz mußte der Baustufenplan

für die früher erläuterten Ansätze einer großzügigen Stadtgliederung schaffen, um damit die weitere günstige Entwicklung des umfangreichen Stadtgebildes vorzubereiten und sicherzustellen. Einerseits mußte bei bebauten Gebieten, wirtschaftlichen Erwägungen folgend, in der Regel die gewählte neue Einstufung sich der vorhandenen Bebauung möglichst anpassen, ohne jedoch das Ziel des einfachen und klaren Stadtaufbaues aus dem Auge zu verlieren. Andererseits gestatteten die noch nicht verbauten Gebiete größere Handlungsfreiheit, so daß dort unbedenklich die erforderliche Auflockerung zur Erzielung einer weiträumigen, gesunden Wohnweise angestrebt werden konnte.

Die City als fünfgeschossiger Geschäftskern läßt sich inmitten der Altstadt örtlich sehr bestimmt begrenzen (Abb. 15). Sie ist geographisch eingespannt zwischen dem Hellweg mit einer im Ausbau begriffenen Entlastungsstraße und dem Hauptbahnhof. Wie aus dem Plan ersichtlich, liegt somit der Schwerpunkt des Geschäftskerns nördlich zum geographischen Mittelpunkt der Altstadt verschoben, was auf den Einfluß des Hauptbahnhofes und des stark besiedelten nördlichen Wohngebietes zurückzuführen ist.

Im ganzen Altstadtgebiet ist gegenwärtig eine lebhafte Bautätigkeit zu verzeichnen, die städtebaulich als regelrechte Sanierung größeren Ausmaßes anzusprechen ist. Alte Häuser auf klein bemessenen Grundstücken werden abgebrochen, Straßen werden verbreitert, und auf größeren, durch Zusammenlegung gewonnenen Grundstücken bzw. auf ganzen Baublöcken entstehen neue Geschäftshausbauten, welche die neue Bestimmung der Altstadt als reines Geschäftsviertel ohne Wohnungen ankünden.

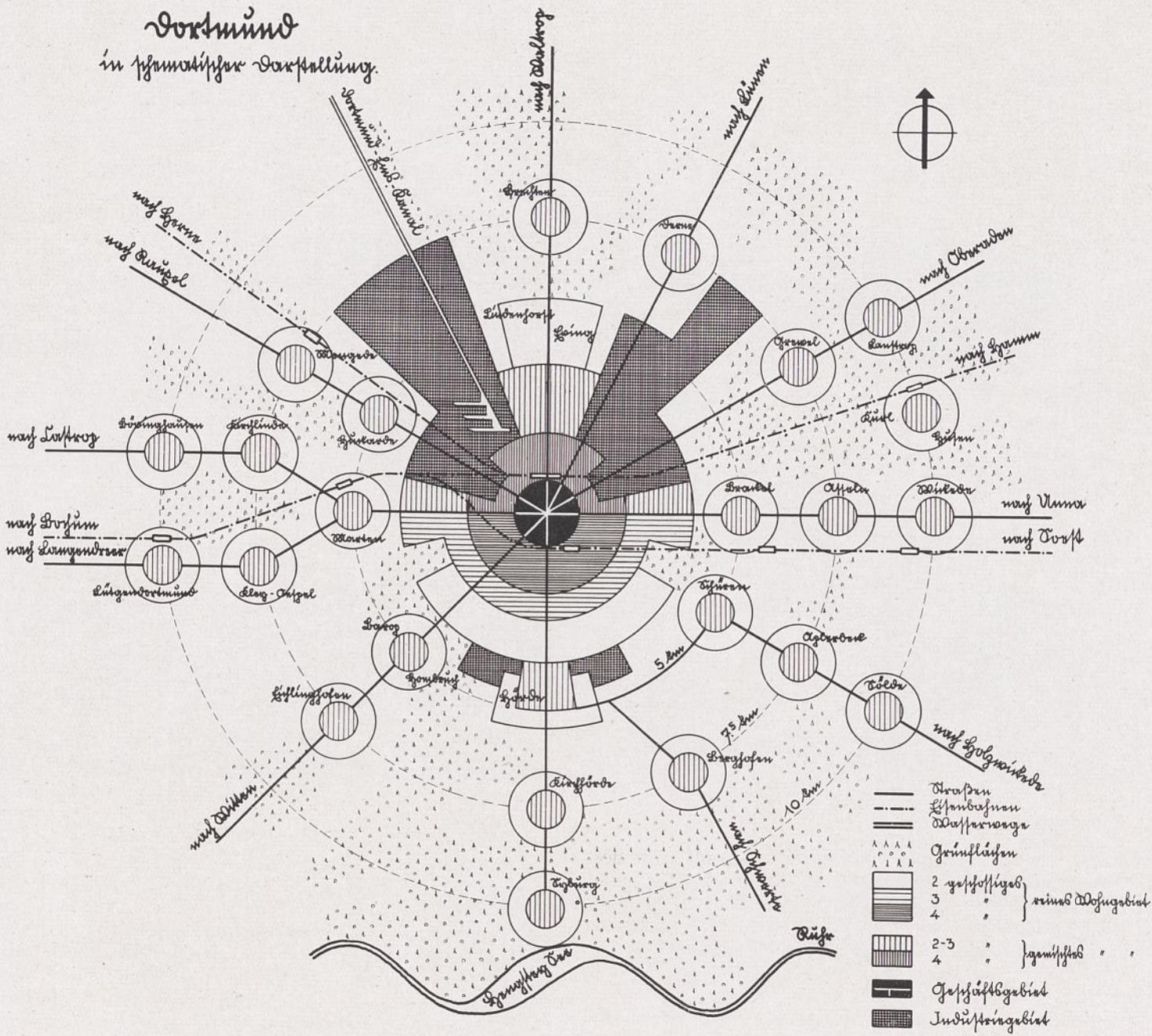
Für die beiden radial zur Altstadt verlaufenden Industriesektoren im Norden mußten umfangreiche Flächen-erweiterungen vorgesehen werden, um so dem städtischen Hafengebiet, der Industrie sowie dem nordwärts wandernden Bergbau die Entwicklungsfreiheit zu sichern.

Das vorhandene gemischte Wohngebiet nördlich der Altstadt, eingeklemt zwischen den beiden Industriesektoren, hat, vom Standpunkt des Wohnungswesens gesehen, erhebliche Mängel. Die Erweiterung dieses Wohngebietes muß deshalb Auflockerung der Wohndichte durch Abstufung der Bebauung, ferner Durchdringung mit Grünflächen anstreben. Es sind bereits im Norden nach 1900 vorbildliche Flachsiedlungen gebaut worden und noch in der Entstehung begriffen. Die Ziele der baulichen Entwicklung für dieses Gebiet lassen sich somit eindeutig bestimmen.

Die alte Ost-West-Achse, der Hellweg, wird weiterhin der Verkehrsmöglichkeiten wegen einen starken Anreiz zur baulichen Entfaltung ausüben. Während um die Verkehrsstraßen herum gemischtes Wohngebiet den wirtschaftlichen Forderungen Rechnung tragen muß, werden sich anschließend, insbesondere südlich des Hellweges, reine Wohngebiete entwickeln. Selbstverständlich ist auch in den Ausstrahlungen des Hellweges nach Osten und Westen eine Abstufung und Auflockerung der Bebauung sowie Durchdringung mit Grüngebieten geplant, um hier künftig eine Verfilzung der Bebauung zu verhindern.

Südlich der Altstadt ist die Entwicklung als reines Wohngebiet zu schützen und zu fördern. Die vorhandene viergeschossige Bebauung bedarf der Abrundung. Baulücken müssen in ganzer Höhe geschlossen werden. Durch dreigeschossige Wohngebieten wird weiterhin der Übergang zu den Siedlungsgebieten für landhausmäßige Bauweise herzustellen sein. Für die Ausfallstraße von der Altstadt nach Hörde wurde entsprechend ihrem Charakter als Geschäftsstraße höhere Bebauung festgesetzt.

Die alten Ortskerne in den äußeren Stadtgebieten, insbesondere der Stadtteil Dortmund-Hörde, sollen als Nebenzentren erhalten bleiben. Soweit sie größere geschäftliche Bedeutung haben, wurde als Baustufe ge-



mischtes Wohngebiet mit dreigeschossiger, geschlossener Bauweise festgesetzt. Zur Erweiterung ist durchweg reines Wohngebiet in zweigeschossiger, offener Bauweise für die Errichtung der im rheinisch-westfälischen Industriebezirk bevorzugten Flachsiedlungen vorgesehen. Im übrigen soll gerade in der weiteren Umgebung die örtliche Begrenzung der Baustufen ein regelloses Zusammenwachsen der Bebauung, so wie es sich früher an den Verkehrswegen ergab, künftig verhindern.

Die dezentralisierte Großstadt. Die Grundgedanken der Stadtgliederung, die klare Verkehrsspinne mit der betonten Ost-West-Richtung, die Altstadt als Geschäftskern, die großen Industrieflächen, die Nebenzentren, die Abstufung der Bebauung, die ausgedehnten Siedlungsgebiete für Flachsiedlung, die Durchdringung des Stadtkörpers mit Grünflächen und landwirtschaftlich genutzten Flächen sind in einem Stadtschema dargestellt (Abb. 15). Die angestrebten Ziele sind die der dezentralisierten Großstadt, für die Dortmund in hervorragendem Maße die wirtschaftlichen und geographischen Vorbedingungen in sich birgt.

Aberundet wird das Stadtbild freilich erst durch die Eingemeindungen aus dem Landkreise Hörde im

Süden, denn ohne dieses Gebiet liegt der Schwerpunkt der Gesamtstadt exzentrisch an der südlichen Stadtgrenze, während dem Stadtteil Hörde die nötige Ausdehnungsfreiheit zu fehlen scheint. Durch die im Vorjahre eingemeindeten Stadtteile im Süden sind endlich zum Ausgleich für die gewaltigen Industriegebiete im Norden die erforderlichen rauchfreien Erholungsflächen und gesunden Wohngebiete in den Stadtbereich Dortmund gekommen. Sie werden ihren Zweck in der Stadtgliederung um so mehr erfüllen, je besser die Verkehrsfragen geregelt werden. Die geringer vorgeschrittene Bebauung südlich des Hellweges bietet in Verbindung mit der vorbezeichneten Eingemeindung die glückliche Möglichkeit, wenigstens von Süden her in letzter Stunde Ausläufer der großen Erholungsflächen weit zum alten Kern des gewaltigen Stadtgebietes vorzutreiben.

Bei genügend elastischer Handhabung wird der Baustufenplan in Verbindung mit der Sonderbauordnung und der zugrunde liegenden Bauordnung für den Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk eine wirksame Handhabe bieten, die weitere bauliche Entwicklung in die gesunden Bahnen des neuzeitlichen Städtebaues und Wohnungswesens zu lenken.

AUSBAU DES PLAUER UND DES IHLE-KANALS ALS TEIL DES MITTELLANDKANALS.

Von Oberregierungs- und -baurat Ostmann, Potsdam.

Die Wasserstraße zwischen Elbe und Havel (Plauer und Ihle-Kanal) ist in ihrem ursprünglichen Teile, dem Plauer Kanal, eine der ältesten künstlichen Wasserstraßen des preußischen Staates. Ihre Entstehung ist auf keinen Geringeren als auf König Friedrich II. zurückzuführen. Die Wasserstraße hat für Wirtschaft und Verkehr stets eine große Bedeutung gehabt, und so ist es selbstverständlich, daß sie im Verlaufe von annähernd zwei Jahrhunderten mancherlei Veränderungen und Ergänzungen unterworfen werden mußte, wenn sie den jeweiligen technischen und wirtschaftlichen Anforderungen der Zeit Rechnung tragen sollte. Aber trotz der mannigfachen und zum Teil recht umfangreichen wasserbaulichen Maßnahmen, die an dieser Wasserstraße vorgenommen worden sind, gibt das technische Schrifttum nirgends Auskunft über diese Arbeiten. So scheint es ein Gebot der Dankbarkeit gegen die Technik und ihre Vertreter in der Vergangenheit, wenn den Zeitgenossen der Werdegang dieser Wasserstraße und die Gründe für ihre Anlage und Weiterentwicklung nähergebracht werden. Das um so mehr, als nur aus der verkehrsgeschichtlichen und wasserwirtschaftlichen Entwicklung heraus sich die Notwendigkeiten und Maßnahmen erklären lassen, denen diese Wasserstraße als Glied des Mittellandkanals nach dem Gesetz vom 4. Dezember 1920 (Preuß. G. S. 1921 S. 65 ff.) unterworfen werden muß.

1. Anlage des Plauer Kanals.

Friedrich II. hatte sofort bei seinem Regierungsantritt erkannt, daß der Ausbau der damals allein als leistungsfähige Verkehrswege in Frage kommenden Wasserstraßen Grundbedingung für die wirksame Förderung von Handel und Verkehr bildete. Die vorhandenen günstigen Wasserverbindungen seiner Hauptstadt Berlin durch Spree und Havel mit der Unterelbe, Hamburg und der Nordsee einerseits, und durch den bereits vom Großen Kurfürsten 1660 bis 1668 angelegten Friedrich-Wilhelm-Kanal nach der Oder und somit nach dem Osten und Schlesien andererseits zeigten ihm die Lücken in dem Wasserverkehrsnetz der Mark, das noch einer Verbindung von Berlin nach Nordosten (Ostsee) und einer solchen nach Südwesten (mittlere Elbe und Böhmen) bedurfte. Kein

Wunder daher, daß Friedrich II. nach dem ersten Schlesi-schen Kriege die Pläne für die Instandsetzung des seit dem Dreißigjährigen Kriege verfallenen Finow-Kanals wieder aufnahm und für den Westen der Mark Entwürfe zu einer Verbindung der Havel (Plauer See) mit der Elbe bei Parey durch den sogenannten „Plauenschen Kanal“ aufstellen ließ, der gleichzeitig die westlich und südlich von Genthin liegenden weiten Gebiete des Fiener Bruches erschließen sollte. Denn dadurch konnten die dort vorhandenen großen Torflager mit Hilfe der Entwässerungs- und Torfgräben an die neue Wasserstraße angeschlossen und die in jenem Bruch aufgespeicherten Brennstoffe um so günstiger verwertet werden, als Torf in jener Zeit sehr begehrt war und daher besonders für die von Schönebeck nach Berlin und dem Osten fahrenden Salzkähne eine bevorzugte Rückfracht bildete. Der von dem damaligen Baumeister Rieß ausgearbeitete Anschlag sah die Abzweigung des Kanals am Westende aus einem Altarm der Elbe (heutiger km 2,5) vor, dessen Rest jetzt die Bezeichnung Baggerelbe führt. Am Ostende sollte er südwestlich des Städtchens Plau in die westlichste Ausbuchtung des Plauer Sees (heutiger km 54,5) einmünden (Abb. 1). Unter Benutzung und entsprechendem Ausbau der vorhandenen Flußläufe der Ihle und Stremme von Seedorf bis Roßdorf (heutiger km 7,5 bis 19,3) war im Westen nur ein 5 km langer flacher Landrücken zu durchstechen und im Osten von Roßdorf bis Plau ebenfalls ein Durchstich von 15 km Länge anzulegen. Der Anschlag für die Herstellung und den Ausbau der rd. 32 km langen Wasserstraße schloß mit rd. 88 000 Tlr. ab, von denen 58 000 Tlr. auf den Kanal und die über ihn zu führenden acht Brücken und sonstigen kleinen Anlagen entfielen, wogegen die drei Schleusen bei Parey (massiv) mit 18 000 Tlr. und die bei Kade und Plau in Holz mit je rd. 6000 Tlr. in Ansatz gebracht waren. Ueber die Frage und Kosten des Grunderwerbs erfahren wir weder im Anschlag noch bei der Bauausführung Näheres. Es darf daher angenommen werden, daß bei der extensiven Landwirtschaft jener Zeit der Grund und Boden offenbar keinen allzu hohen Wert hatte und wahr-scheinlich auf königlichen Befehl von den Eigentümern ebenso unentgeltlich hergegeben werden mußte, wie die benachbarten Gemeinden bis auf mehrere Meilen Ent-

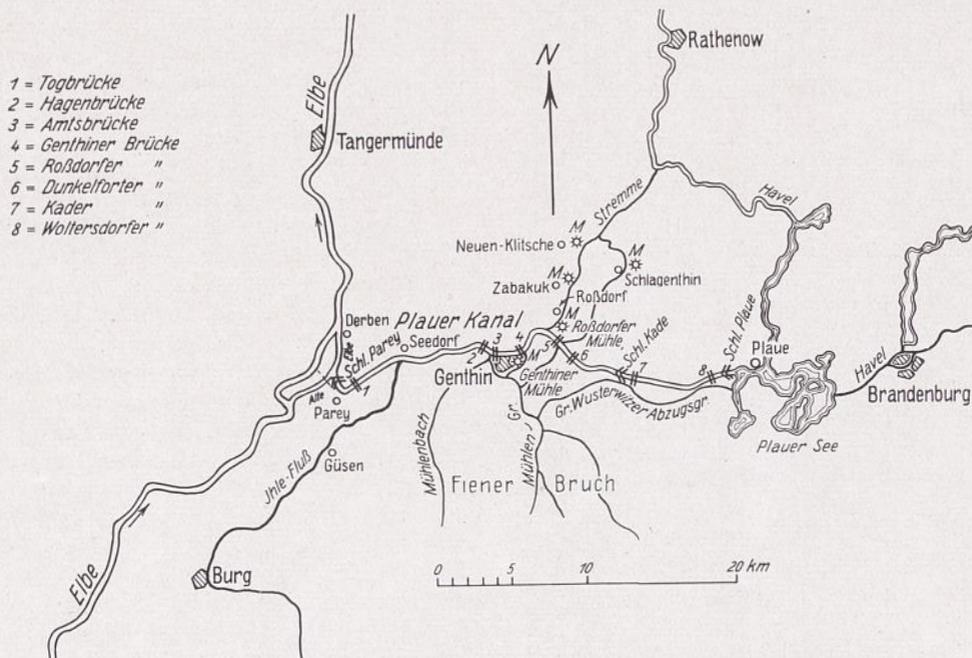


Abb. 1. Lageplan des Plauer Kanals 1745.

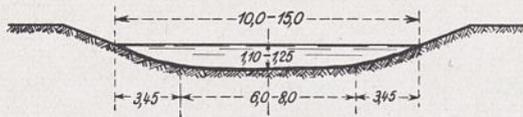


Abb. 2. Querschnitt des Plauer Kanals 1745.

$$F = \text{rund } 12-15 \text{ m}^2$$

fernung gezwungen wurden, zu den Arbeiten Arbeitskräfte gegen Bezahlung zur Verfügung zu stellen, besonders im Jahre 1745, wo der König das Werk unter allen Umständen vollendet haben wollte. Allerdings scheint diese Zwangsmaßregel keinen allzu großen Erfolg gehabt zu haben, denn die Arbeiter liefen zum großen Teil wiederholt weg, so daß schließlich die Gerichtsbehörden des Jerichowschen Kreises (Genthin und Burg b. M.) Anweisung erhielten, das Entlaufen der Arbeiter zu verhindern.

Die Ausführung des Unternehmens wurde dem französischen Ingenieur Mahistre durch Vertrag vom 1. Juni 1745 „in Generalentreprise“ übertragen. Die Bauaufsicht für den Staat lag in den Händen des Entwurfsbearbeiters „Baumeisters Rieß“. Bestimmte Querschnittabmessungen, Halbmesser usw. waren nicht festgesetzt; die Vereinbarung mit dem Unternehmer besagte lediglich, „daß der Kanal so breit zu machen sei, daß sich zwei Schiffe sollten weichen können“; selbst die Größe dieser Schiffe war aber nicht festgelegt. Nur aus den Abmessungen der Schleusen (siehe folgende Tabelle) läßt sich folgern, mit welchen Größtabmessungen der Fahrzeuge damals gerechnet wurde. Bei dem Stande der Technik jener Zeit wurden die Erdarbeiten lediglich im Handbetrieb ohne besondere Wasserhaltung ausgeführt. Darauf ist es wohl auch zurückzuführen, daß die Tiefe des Kanals bei der Abnahme recht ungleichmäßig festgestellt wurde und daß die Hindernisse im Untergrund nicht überall beseitigt werden können. Aus späteren Angaben in den Akten, nach denen bei mittlerem Wasserstande 36" = 3 Fuß = 0,94 m Tiefgang zugelassen sein sollte, darf wohl gefolgert werden, daß die Tiefe von (1 Fuß = 0,314 m) 3½ bis 4 Fuß = 1,10 bis 1,25 m als ausreichend angesehen worden ist; allerdings wiesen einzelne Stellen der ursprünglichen Flußläufe und Seen Tiefen von 5 bis 6 Fuß (bis 2 m) auf. Die Wasserspiegelbreite hat, soweit nicht vorhandene Seestrecken oder abzuschneidende Flußkrümmungen Ueberbreiten boten, im allgemeinen nirgends mehr als 50' = rd. 15 m betragen (vergl. Abb. 2). Der Querschnitt scheint eine Muldenform gehabt zu haben, weil man mit den geringen und einfachen Hilfsmitteln der Anlagezeit umständliche Wasserhaltungsarbeiten nicht ausführen und daher regelmäßige Kanalquerschnitte nur im Trockenem herstellen konnte. Für die erste Anlage der drei Schleusen bei Parey, Kade und Plau habe ich folgende aus dem damaligen Fußmaß in Meter umgerechnete Maße ermittelt:

Tabelle 1.

	Abmessungen			Wasserstand über den Drempeln			
	Lichte Länge von einer Torspitze zur anderen	Lichte Weite in den Toren	Lichte Weite in den Kammern	M. W.		N. W.	
				Oberdrempel	Unterdrempel	Oberdrempel	Unterdrempel
Parey	48,96	8,16	8,16	2,20	1,41	1,41	1,26
Kade	49,59	8,16	8,16	1,55	1,55	1,18	1,18
Plau	44,25	8,16	8,16	1,88	1,44	1,75	1,26

Die Böschungen über Wasser waren lediglich mit Rasen und unter Wasser und in der Wasserlinie durch Wasserpflanzen (Schilf, Rohr, Binsen, Kalmus), an ein-

zelnen abbrüchigen Stellen auch mit Flechtzäunen und Faschinenwürsten befestigt.

Die Linienführung des Kanals war die aus Abb. 1 ersichtliche; sie hat etwa der vor Inangriffnahme der Ausbauarbeiten im Jahre 1912 vorhanden gewesenem entsprochen (vergl. Abb. 6, S. 254).

Die über den Kanal führenden acht Brücken lagen etwa an denselben Stellen, wo noch heute die Tog-, Hagen-, Amts-, Genthiner-, Roßdorfer-, Dunkelforther-, Kader- und Woltersdorfer Brücken (vergl. die Zahlen 1 bis 8 längs des Kanales in Abb. 1) den Kanal kreuzen. Auf je 4 km Kanallänge entfiel somit nur eine Brücke. Sie waren sämtlich als Zugbrücken mit doppelten Klappen aus Holz gebaut und wurden durch besondere Brückenwärter bedient. Ihre gesamte Länge betrug in den meisten Fällen 70 bis 72 Fuß, rd. 22 m, woraus zu folgern ist, daß die Leinpfade zwischen den Jochen hindurchgeführt waren. Die Breite wird bei Instandsetzungen fast überall zu 16 Fuß = rd. 5,0 m angegeben. Die Anfahrten waren ebenso breit und nicht befestigt und waren als Wegeteile von vornherein den wegeunterhaltungspflichtigen Anliegern zur Unterhaltung überwiesen, während die Brücken als Teile der Wasserstraße in die Unterhaltung des Staates übernommen wurden.

Die Abnahme des fertigen Kanals wurde durch eine Probefahrt bewirkt, zu der ein besonderes Salzschiß von 125 Fuß (59,5 m) Gesamtlänge (ohne Steuer 102 Fuß = 52 m Länge) und 21 Fuß = 6,6 m Breite, mit einer Ladung von 44 Lasten Salz = 88 t bei 4 Fuß = 1,25 m Tiefgang angenommen worden war. Die Fahrt ging nicht ohne Schwierigkeiten vor sich, insofern als das Schiff an zahlreichen Stellen festgeriet und nur durch besondere Treidelkolonnen von 8 bis 10 Mann unter gleichzeitiger Freiwasserabgabe der nächsten Schleuse wieder flottgemacht werden konnte. Die hieraus sich ergebenden Beanstandungen suchte der Unternehmer dadurch zu entkräften, daß er behauptete, „vor solche großen Schiffe sei der Kanal nicht gebaut worden“. Nichtsdestoweniger wurde er gezwungen, alle flachen Stellen zu beseitigen. Diese umfangreichen Nacharbeiten und die auch sonst vielfach aufgetretenen Schwierigkeiten veranlaßten ihn, die Schlußabrechnung mit 155 500 Tlr. — gegenüber dem Vertragspreis von 88 000 Tlr., also mit einem Mehr von 67 700 Tlr. = 75 vH — vorzulegen, die er nach langen Verhandlungen schließlich auch erhielt. Die Herstellung des Kanals hat somit unter Einrechnung der begradigten Flußstrecken und einschl. aller Kunstbauten, jedoch unter Absetzung von 3,0 km für die Seestrecken bei Seedorf und Brettin je km = $\frac{155\,500}{29} = 5362 \text{ Tlr. (16\,000 RM)}$ gekostet.

Im allgemeinen scheint der König mit der neuen Wasserstraße sehr zufrieden gewesen zu sein. Weniger dagegen die Schiffer, die sich an den verkürzten Wasserweg Magdeburg—Berlin vor allem deshalb nicht gewöhnen wollten, weil ihnen bei der Fahrt über den Kanal von der Salzverwaltung in Schönebeck entsprechend der Zeiterparnis für jede Reise 2 Tlr., 2 Groschen und 8 Pfennig (rd. 8,50 RM) abgezogen wurden.

Besondere wasserwirtschaftliche Pläne (Ent- oder Bewässerung von Ländereien, Hochwasserschutz des unteren Stremmegebietes usw.) hatte man bei der Anlage zunächst wohl nicht im Auge gehabt. Der Kanal sollte lediglich als Verkehrsweg dienen und dazu das Recht haben, der Stremme mit Hilfe der Schleuse bei Kade soviel Wasser zu entnehmen, wie der Schifffahrtbetrieb (Schleusungswasser, Undichtigkeiten an den Schleusen) erforderte. Selbstverständlich mußte damit auch dem Kanal das erforderliche Wasser für Verdunstung und Versickerung zur Verfügung gestellt werden. Der Bedarf dafür war nicht unbedeutend. Da der Kanal nicht gedichtet war und die Selbstdichtung bis zur Gegenwart nicht überall vollkommen eingetreten ist, sind dort, wo der Kanalwasserstand sich über das Grundwasser erhebt, d. h. also oberhalb der Schleuse Kade, stets beträchtliche Wassermengen nach dem Großwusterwitzer Abzugsgraben und

oberhalb der Plauer Schleuse nach dem Plauer See abgesickert. Dieses Sickerwasser hat zur Anreicherung des vorhandenen Grundwassers in den angrenzenden Ländereien und dadurch zu ihrer Verbesserung wesentlich beigetragen und gleichzeitig die untere Stremme, besonders bei Hochwasser, stets entlasten helfen. Andererseits hatte man durch den großen Bogen bei Roßdorf die zu diesem Ort und nach Genthin gehörenden, südlich des Kanals liegenden Ländereien von ihrer nach Nordosten gerichteten Vorflut abgeschnitten, wohl in der Meinung, daß die Entwässerung dieser Grundstücke durch den südlichen Kanaldamm hindurch nach dem mit seinem Wasserspiegel unter dem Grundwasser liegenden Kanal stattfinden werde. Diese Erwartung erfüllte sich aber nicht. Das Wasser staute sich vielmehr in und auf den Grundstücken an; auch nachträglich gezogene Entwässerungsgräben brachten keine Hilfe. Klagen und Beschwerden der Genthiner und Roßdorfer Bauern über Verwässerungen setzten daher sofort nach Erbauung des Kanals ein und wurden von Jahr zu Jahr dringender. Sie erreichten jedoch erst im Jahre 1786, also 41 Jahre nach Vollendung des Kanals, Erfüllung, indem eine wirksame Abhilfe dadurch geschaffen wurde, daß der Staat bei einer Trockenlegung des Kanals ein hölzernes Rohr (Drumme) von 18 Zoll (47 cm) im Geviert unter die Sohle des Kanals legen ließ, das den Urzustand des noch heute bei km 20,65, d. s. 850 m unterhalb der Roßdorfer Brücke liegenden Dückers bildete. Der Dücker wurde 1818 erneuert und ist später (1884) durch ein eisernes Rohr von 50 cm Durchmesser ersetzt worden.

Diese im Jahre 1786 getroffene Anordnung bildete einen Teil der großen Stremmemelioration, die durch die vom 15. November 1787 erlassene Grabenschauordnung für das Gebiet der Stremme zwischen Plauer Kanal und der Havel angeordnet worden war. Ihre Einzelheiten, so lehrreich sie sind, müssen hier jedoch übergangen werden. Nur soviel sei erwähnt, daß durch jene Schauordnung von dem zulaufenden Wasser dem Kanal der für den Schleusenbetrieb erforderliche Bedarf in erster Linie zugewiesen wurde. Das darüber hinaus anfallende Wasser konnte auf Wunsch den Mühlen an der Stremme überlassen oder durch die Schützen der Schleusen zu Kade und Plaue dem Plauer See zugeführt werden; bei Hochwasser war es üblich, die Schleusen, soweit sie durch den Schiffahrtbetrieb nicht in Anspruch genommen wurden, zum Ablassen von Freiwasser zu benutzen. Sie mußten zu diesem Zweck während der Räumungsarbeiten in der Stremmeniederung, die stets in der Zeit Anfang Juni und Anfang Oktober auszuführen und bis zum 27. zu beendigen waren, herangezogen werden. Dafür, daß der Kanal in erster Linie Anspruch auf das für den Schleusenverbrauch erforderliche Wasser erhielt, mußten die Wehre bei Roßdorf und Dunkelforth vom Staat aus der Plauer Kanalkasse unterhalten werden.

Die Aufsicht über die neue Wasserstraße wurde einem in Genthin untergebrachten Wasserbauinspektor übertragen, dem

- a) ein Kanalzollrentant in Parey, der gleichzeitig die Aufsicht über die dortige Schleuse hatte,
- b) zwei besondere Schleusenmeister zu Kade und Plaue,
- c) ein in Derben wohnender Kanalaufseher und
- d) 8 Brückenwärter

unterstellt waren. Der Dienst war in der Weise geregelt, daß der Bauinspektor im Auftrage der Kgl. Regierung zu Magdeburg die Gesamtaufsicht über die Wasserstraße führte, alle Unterhaltungsarbeiten beaufsichtigte und etwaige besondere Anordnungen traf, wie die Genehmigung, durch die Schleusen Freiwasser abzulassen, Regelung des Vorschleusenrechtes, Verhandlungen mit den örtlichen Behörden, vor allem mit der Stremmeschaukommission, Bestrafung aller Uebertretungen usw. Die Schleusenmeister regelten den Schleusenbetrieb und stellten den Tiefgang der Fahrzeuge fest; sie hatten „bei harter Ahndung“ beim Schleusen stets persönlich an-

wesend zu sein und sollten die Fahrzeuge, die außer dem Steuermann nur einen Bootsmann an Bord hatten, eigenhändig mit ein- und ausziehen helfen. Eine Ausnahme von diesen persönlichen Dienstleistungen machte der Schleusenmeister in Parey, der in seiner Eigenschaft als Kanalzollrentant den Kanalzoll zu erheben hatte und gleichzeitig Baukassenrentant für die im östlichen Teile des Kanals auszuführenden Arbeiten war. Ihm wurde für den Schleusenbetrieb eine besondere Hilfskraft gestellt. Der Kanalaufseher sollte wenigstens zweimal im Monat den Kanal in ganzer Länge begehen, die Brückenwärter überwachen und sie über ihre Pflichten unterrichten und bei seinen Dienstgängen sein Augenmerk vorwiegend auf die Ufer und die Anpflanzungen längs des Kanals richten. Die Brückenwärter hatten nicht nur für die Bedienung und Instandsetzung der Brücken zu sorgen, sondern auch die angrenzenden Kanalstrecken mittwegs bis zu den nächsten Brücken mit zu beaufsichtigen.

Wenn man bedenkt, mit welchen einfachen technischen Hilfsmitteln die Herstellung der Anlagen hatte vorgenommen werden müssen, wie umständlich und schwierig es daher sein mußte, unbrauchbar gewordene Teile wieder herzustellen; wer sich vergegenwärtigt, welche Bedeutung im ganzen 18. Jahrhundert und in der ersten Hälfte des 19. die Wasserstraße hatte, auf der man Lasten von 1000, ja in günstigen Zeiten bis 1500 Zentner gegen höchstens 15 bis 20 im Einzelgefährt auf den damaligen Landstraßen fortbewegen konnte, der wird es verstehen, daß die Uebertretungen, die Beschädigungen des Kanales oder seiner Bauwerke zur Folge haben konnten, unnachlässig und mit großer Strenge bestraft werden mußten. Und zwar wurden Schiffer und Benutzer der Anlagen ebenso rücksichtslos mit hohen Geldstrafen belegt, wenn sie sich bei der Durchfahrt durch den Kanal, die Schleusen und Brücken, beim Aus- und Einladen oder bei der Ueberfahrt über die Brücken unachtsam zeigten, wie die Anlieger und deren Beauftragte, wenn sie ihre Grundstücke weiter als bis 1 Ruthe (5,77 m) an die Kanalanlagen heran beackerten, ihr Vieh auf die Kanaldämme oder gar durch den Kanal laufen oder ihre Schaafe an anderen Stellen als den eigens dazu für jede Gemeinde hergestellten und ausgepflasterten Schafwäschen waschen ließen; Strafen von 2 bis 5 Tlr. waren keine Seltenheit, ja vereinzelt wurden solche von 10 Tlr. verhängt. Und da neben der Strafe der Uebeltäter stets Ersatz des verursachten Schadens leisten mußte, kann man sich leicht vorstellen, daß die Strafen bei dem hohen Geldwert jener Zeit als sehr hart empfunden wurden, daß sie aber auch abschreckend gewirkt haben, besonders da sie rücksichtslos beigetrieben wurden, indem z. B. der Schiffer nicht eher durch die nächste Schleuse gelassen wurde, als bis er seine Schuld bezahlt hatte.

2. Der Plauer Kanal bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts.

Die neue Wasserstraße wurde von Anfang an von Handel und Verkehr rege benutzt. Um so mehr legten der König und die Staatsregierung Wert darauf, sie stets in brauchbarem Zustande zu erhalten. Infolgedessen wurden alle gemeldeten Schäden umgehend ausgebessert und für die Wasserstraße jährlich in steigendem Umfange Unterhaltungsmittel bereitgestellt, vom Jahre 1800 an wurden jährlich durchschnittlich 15 000 Tlr. für die Unterhaltung des Kanales, das sind durchschnittlich 470 Tlr. je km ausgegeben. Die größte Sorge bereitete der Regierung die Beseitigung der ab und zu unterhalb der Schleusen (infolge des Freiwassergebens) sowie an der Einmündung der Ihle und des Mühlengrabens bei Genthin auftretenden Sandablagerungen. Diese Verflachungen konnten nur mühsam durch Handbagger und Baggerschaufeln beseitigt werden, so daß häufig die Schifffahrt tage-, ja wochenlang warten oder stark leichtern mußte. Geradezu verhängnisvoll wirkten sich die Versandungen oft in der alten Elbe aus, weil sie dort alljährlich auftraten und bei stark abfallendem Sommerwasser sich besonders unliebsam be-

merkbar machten. Schließlich, nachdem man über 70 Jahre lang sich dieser dauernden Verflachungen erfolglos zu erwehren versucht hatte, wurde im Jahre 1819 die alte Elbe unmittelbar oberhalb der Einmündung des Kanals durch einen hochwasserfreien Damm mit einem Kostenaufwande von 7100 Tlr. (21 500 M.) abgesperrt (vergl. punktierte Linie in Abb. 1). Dadurch wurde das Uebel im großen zwar beseitigt, doch traten nun alljährlich um so stärkere Versandungen im unteren Teile der alten Elbe vor ihrer Einmündung in die Stromelbe auf, die ebenfalls nur durch regelmäßige Baggerungen zu beseitigen waren. Diese hörten erst auf, als die Kanalmündung an die Stromelbe herangelegt wurde (s. weiter unten unter Nr. 6).

Da die Bauwerke, bis auf die Pareyer Schleuse bei der ersten Ausführung aus Holz hergestellt worden waren, war ihre Erneuerung in verhältnismäßig kurzer Zeit erforderlich. So wurde bereits 1781 eine neue Schleuse in Plaue ebenfalls in Holz erbaut, wobei die Kanalmündung begradigt wurde. Die erste Schleuse in Kade wurde im Jahre 1795/94 durch ein massives Bauwerk und ebenso die zweite in Plaue in den Jahren 1820/21 ersetzt. Beide bestehen heute noch als die sogenannten „alten Schleusen“. Dagegen brauchte für die alte massive Schleuse in Parey erst 1839/41 ein Ersatzbauwerk hergestellt zu werden. Es soll bei dieser Gelegenheit nicht zu erwähnen vergessen werden, daß in dem für dieses Bauwerk aufgestellten Entwurf von dem Baukondukteur Arndt zum ersten Male Drehschützen mit senkrechter Achse für die Tore vorgeschlagen wurden. Diese Anordnung wurde bei der Prüfung im Ministerium als sehr zweckmäßig und sinnreich anerkannt. Von der Ausführung wurde aber zunächst noch abgesehen, da man die Bauweise für noch nicht ausreichend erprobt ansah. Die acht hölzernen Straßenbrücken wurden nach häufigen und gründlichen Ueberholungen in der Zeit von 1815 bis 1825 in den alten Abmessungen mit der Maßgabe erneuert, daß die Brückenbahnen in der Mitte wesentlich höher (Unterkante = 10' = 3,14 m über Kanalwasserspiegel) gelegt wurden. Infolgedessen konnten die Zugklappen beseitigt und durch einfache, im Lichten nur 22 Zoll (57 cm) weite Mastenklappen ersetzt werden. Erst bei dieser Erneuerung erhielten sämtliche Brücken einen doppelten Bohlenbelag, so daß bei den späteren Ausbesserungen nur der obere dünnere und kürzere erneuert zu werden brauchte.

Die Kähne wurden im allgemeinen durch Treideln und Staken fortbewegt, nur auf zwei Strecken war das Segeln erlaubt, nämlich auf den seeartigen Erweiterungen von der Einmündung der Ihle (heutiger km 7,5) bis zur Hagenbrücke (km 13,7) und von der Beckmannschen Ziegelei in Genthin (km 15,2) bis zur Abzweigung der Roßdorfer Stremme (km 19,2). Bei Begegnungen mußten die Segel aber eingezogen werden. Der Betrieb auf der Wasserstraße und vor allem in den Schleusen war nur von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang zugelassen. Die Schleusungen geschahen streng in der Reihenfolge der ankommenden Schiffe; nur Heeresgüter und private Pulverschiffe wurden außer der Reihe und zwar sofort nach ihrer Ankunft geschleust. Im Winter ruhte die Schifffahrt stets so lange, bis das Frühjahrshochwasser der Elbe am Pareyer Pegel bis auf 12 Fuß 6" abgefallen war. Diese Ruhepause wurde selbstverständlich stets für Ausbesserungen, besonders an den Bauwerken ausgenutzt. Für die Beförderung kamen alle Güter in Frage, vor allem Steine, Lehm, Ton, Kies, Torf, Salz, Wolle, Heu, Stroh, Getreide, Rüben und Kartoffeln und im 19. Jahrhundert auch Zucker. In welchem Umfang die Wasserstraße von Fahrzeugen und Gütern benutzt worden ist, läßt sich heute für jene Zeit leider nur noch nach den Zolleinnahmen überschläglich mutmaßen; daß der Verkehr zeitweise aber recht lebhaft gewesen ist, geht z. B. aus einem Bericht des Bauinspektors Kaufmann in Genthin hervor, in dem es unter dem 12. Juli 1824 heißt, daß bei einer kurzen Schifffahrtssperre in Parey auf der Strecke Parey—Seedorf

55 Kähne, von Seedorf bis Genthin 61 und die übrigen im Genthiner See lagen, und daß zu diesen Fahrzeugen 500 Schiffsleute gehörten; rechnet man auf jedes Schiff drei Mann Besatzung, so müssen in jener Zeit 170 Fahrzeuge allein zwischen Genthin und Parey, also auf rd. 12 km Kanallänge im Rang gelegen haben.

Das Zeitalter der Eisenbahn begann jedoch auch dem Plauer Kanal seinen Verkehr mehr und mehr zu entziehen. Sein stärkster Wettbewerber erwuchs ihm durch die in den Jahren 1845 bis 1848 erbaute Potsdam—Magdeburger Bahn, die die Frachten zum großen Teil an sich zog, weil sie die Beförderung der meisten Güter schneller und billiger leisten konnte. Infolgedessen begann die Wasserstraße mehr und mehr zu veröden, zumal auch ihre Abmessungen den Anforderungen, die die allgemeine Entwicklung des Verkehrs inzwischen auf den angrenzenden Strömen (Elbe und Havel) an Wasserstraße und Fahrzeuge zu stellen pflegte, nicht mehr entsprachen.

5. Die Erweiterung des Plauer Kanals in den Jahren 1862 bis 1866.

Das Zeitalter der Dampfmaschine setzte die Schifffahrt anderseits mit Hilfe des mehr und mehr in Aufnahme kommenden Schleppbetriebes in den Stand, die Güterbeförderung auf der Wasserstraße zu beschleunigen. Wirtschaftliche Verwendung der Dampfschleppkraft setzte wieder geräumige Kanalquerschnitte voraus, und diese wieder gestatteten zugleich den Fahrzeugen größeren Tiefgang und somit erhöhte Ladung. Von diesen Voraussetzungen ausgehend, mußte eine gehörige Profilerweiterung dem Plauer Kanal wieder einen stärkeren Verkehr zuführen bzw. die weitere Abwanderung des Verkehrs zur Eisenbahn und die gänzliche Verödung der Wasserstraße verhindern. Es ist das Verdienst des nachmaligen ersten Elbstrombaudirektors Th. Kozłowski, der 1862 als Wasserbauinspektor nach Genthin kam, auf die Mängel des Kanals und die Möglichkeit der Belebung der Schifffahrt durch Erweiterung der Wasserstraße hingewiesen zu haben. Seiner Tatkraft und Zähigkeit ist es zu verdanken, daß der preußische Staat bereits im Jahre 1862 Mittel zu einer Verbreiterung und Vertiefung zur Verfügung stellte und daß solche alljährlich weiter bewilligt wurden, bis 1866 der ganze Kanal mit einem Aufwand von zusammen 159 000 Tlr. (rd. 420 000 M.) auf den gleichmäßigen Querschnitt der Abb. 3 (S. 250) gebracht worden war. Der Kanal erhielt somit einen Wasserquerschnitt von 21,20 m² bei 60 Fuß = 18,8 m regelmäßiger Wasserspiegelbreite, so daß Finowkähne bis zu 4' (1,25 m) Tauchtiefe bei 150 t Ladung (5000 Zentner) jederzeit aneinander vorbeifahren konnten.

Die Arbeiten, bei denen lange Zeit 600 bis 800 Arbeiter beschäftigt waren, wurden sämtlich im Eigenbetriebe ausgeführt; der Tagelohn für die zehnstündige Arbeitsschicht betrug damals $\frac{1}{2}$ Tlr. (1,50 M.). Ueber Wasser und in den Durchstichen wurde der Boden im Trocken abgegraben, nach der Tiefe wurde zunächst mit Handbaggern und vom Jahre 1864 an mit dem in der Zeitschrift für Bauwesen 1867 S. 349 bis 365 von Kozłowski beschriebenen Dampfbagger gearbeitet. Wenn dieser in seiner Leistungsfähigkeit — er entwickelte bei 5 atm Dampfüberdruck nur 8 bis 10 PS und leistete dabei stündlich bis 25 m³ — natürlich auch noch recht beschränkt war, so hat er doch die Vertiefungsarbeiten wesentlich gefördert und später dauernd gute Dienste bei der Offenhaltung der Baggerelbe geleistet, wo die regelmäßigen Baggerungen besonders nach jedem Hochwasser in der Folge um so notwendiger waren, als der Kanal selbst nunmehr in ganzer Länge ausreichende Tiefe aufwies. Mit dem gewonnenen Boden, der wegen der geringen Tiefe und Breite des Kanals nicht in Prähme, sondern in Karren gebaggert wurde, die auf einem schwimmenden, hinter dem Bagger hergeführten Gerüst standen, sind in erster Linie Buchten und Schlängen von Altarmen ausgefüllt worden, so daß damals z. B. der Seedorfer und Genthiner

See bis auf den Kanalschlauch vollständig verschwunden sind.

Es ist kennzeichnend für den geringen Schiffsverkehr jener Zeit, daß zur Beschleunigung und Verbilligung der Erdarbeiten der Kanal vom 1. November 1862 bis zum 30. April 1865 vollständig still- und somit trockengelegt werden konnte und daß auch während der Vertiefungsarbeiten mit dem Dampfbagger von 1864 bis 1866 die Schifffahrt nur morgens, während der Mittagspause und abends an der Baggerstelle vorüberfahren durfte.

An den Kunstbauten des Kanals wurden damals nur die erforderlichen Ergänzungen und Ueberholungen vorgenommen. Die Schleuse Kade erhielt neue Tore, die Schleusen Parey und Plau wurden instand gesetzt. Die hölzernen Brücken sind, da ihr baulicher Zustand noch befriedigte und ihre Lichtweite nach Breite und Höhe noch ausreichte, nennenswerten Aenderungen damals nicht unterzogen worden.

4. Die Anlage des Ihle-Kanals 1865 bis 1872.

Die Vorschläge zu einer Schiffbarmachung der Ihle von Burg bis zum Plauer Kanal lassen sich bis auf das Jahr 1842 zurückverfolgen. Sie gingen von der Stadt Burg b. M. aus, die von einer schiffbaren Verbindung große Vorteile für ihre Tuch- und Tabakindustrie und für die in der Umgebung gelegenen Ziegeleien erhoffte, und zwar hinsichtlich der Anfuhr der Rohstoffe und der aus dem Feiner Bruch zu gewinnenden Brennstoffe sowie auch in der Abbeförderung der Fertigwaren besonders in Richtung Berlin. Die preußische Staatsregierung hat aber die Aufnahme von Vorarbeiten sowohl schon 1842 wie auch spätere Anträge im Jahre 1848 mit der Begründung abgelehnt, daß erst abgewartet werden müsse, welchen Einfluß die im Jahre 1846 vollendete Berlin-Magdeburger Eisenbahn auf das gewerbliche Leben der Stadt ausüben werde, ehe man der kostspieligen Anlage einer Wasserstraße nähertreten könne. Der Gedanke einer Kanalisierung der Ihle, die die Stadt Burg immer wieder anzuregen versuchte, da die Einwohnerschaft der Stadt sich von der billigen Wasserfracht für ihre Massenerzeugnisse günstigere Auswirkungen versprach als von der Verfrachtung auf dem Bahnwege, gewann jedoch erst Aussicht auf Verwirklichung, als ihn auch die Stadt Magdeburg, und zwar in Gestalt eines nach Westen über Burg bis zur Elbe zu führenden Kanals aufgriff, und als gleichzeitig der Wasserbauinspektor Kozlowski im Jahre 1864 für eine Kanallinie den Entwurf ausarbeitete. Kozlowski war für den Gedanken des bis zur Elbe zu führenden Ihlekanals durch die Erfahrungen gewonnen worden, die ihn die Uebelstände der Elbmündung des Plauer Kanals täglich machen lassen. Diese bestanden in dem 4 km langen Mündungsarm, der Alten Elbe, die infolge regelmäßiger Versandungen alljährlich umfangreiche und kostspielige, die Schifffahrt stark belästigende Baggerungen erforderte und die zugleich unter dem weit unterhalb liegenden Rückstaupunkte bei niedrigen Elbwasserständen zu leiden hatte. An der Schleuse Parey und in der Haltung Parey-Kade sank der Normalpeil zeitweise bis auf 60 cm Wassertiefe ab, und dadurch waren für die Schifffahrt nur so geringe Ladungen möglich, daß sie praktisch ausgeschaltet wurde. Die Untersuchungen Kozlowskis führten zu dem Ergebnis, daß an Stelle einer neuen mit Gegentoren auszurüstenden Schleuse bei Parey wegen der leicht versandenden Elbmündung die Anlage eines Seitenkanals im Tale der Ihle mit einer neuen kurzen Mündung bei Niegripp vorzuziehen war, wodurch auch die gewerbeltätige Stadt Burg dem Wasserverkehr erschlossen und der Verkehr zwischen Berlin und Magdeburg, wenn auch nicht abgekürzt, so doch günstiger gestaltet werden konnte, da er bergwärts auf 50 km Länge nicht gegen den Strom zu fahren brauchte.

Der Kanal folgte von Seedorf aus über Bergzow, Güsen, Ihleburg bis Burg dem Laufe der Ihle unter Ver-

wendung von Krümmungen bis herab zu 120 m Halbmesser und wandte sich dann in der von Burg aus nach Westen verlaufenden Niederung der Elbe zu, durchbrach bei Niegripp den Deichzug und mündete mit einer stromab geneigten Haltung von nur 500 m Länge in eine Einbuchtung der Stromelbe ein. Der neue Seitenkanal erhielt denselben Querschnitt wie der soeben erweiterte Plauer Kanal. Zu den Baukosten mußte die Stadt Burg 15 000 Thl. zuschießen; als Bauzeit waren zunächst vier bis fünf Jahre vorgesehen. Das Gefälle der Ihle sollte durch die beiden Schleusen bei Bergzow mit 2,70 m und bei Ihleburg mit 2,50 m Abfall ausgeglichen werden, während die Schleuse Niegripp ebenso wie Parey gegen die Elbe kehren und in ihren Drempeln so angelegt werden sollte, daß sie auch bei niedrigsten Elbwasserständen mit vollem Tiefgang durchfahren werden konnte. Desgleichen sollte der Normalpeil der an die Elbe anstoßenden Elbhaltung Niegripp—Ihleburg mit NN + 37,39 m so bemessen werden, daß der bei Parey beklagte Uebelstand einer offenen Verbindung mit den niedrigen Elbwasserständen hier nicht eintreten konnte.

Die Erdarbeiten begannen im Spätsommer 1865 von den beiden Enden her und wurden unter gleichzeitigem Bau der Schleusen (zuerst Niegripp und Bergzow 1866 bis 1869, dann Ihleburg 1868 bis 1871) in der Richtung auf Ihleburg zu nach dem Gesichtspunkt gefördert, günstigste Vorflut für die Bauausführungen zu gewinnen, um an Wasserhaltungskosten zu sparen. Dementsprechend wurde auch die Errichtung der elf besonderen Brückenbauwerke in den Bauplan für die übrigen Arbeiten eingepaßt.

Die gesamten Erdarbeiten einschließlich der Wasserhaltung wurden im Eigenbetriebe bewirkt, und zwar möglichst als Trockenaushub von Hand. Lediglich die nicht im Trocken zu bewältigenden unteren Querschnittteile wurden später durch Naßbagger (vergl. unter Nr. 5) nachgeholt. Die Kunstbauten und Lieferungen wurden durch Unternehmer ausgeführt.

Es verdient erwähnt zu werden, daß für die bei diesen Arbeiten tätigen Arbeiter schon damals eine besondere Betriebskrankenkasse eingerichtet worden war, in die die Arbeiter geringe Beiträge zahlten, wogegen der Staat für freie ärztliche Behandlung durch Bereitstellung zweier Aerzte in Burg und Genthin sorgte. Diese waren durch Verträge verpflichtet worden, täglich nachmittags in den Krankenzimmern auf den Schleusenbaustellen, in die sich jeder Kranke zu begeben hatte, Sprechstunde zu halten; sie erhielten dafür je 200 Thl. jährliche Vergütung und besondere Reisekosten. Leute, die sich ihr Leiden durch eigenes Verschulden (Schlägerei, Trunkenheit u. dgl.) zugezogen hatten, mußten die ärztliche Behandlung bezahlen.

Die elf Brücken der freien Strecke erhielten bei wenigstens 15' (4,08 m) freier Durchfahrhöhe eine Lichtweite von 11,8 bis 12,0 m; da die Leinpfade zu beiden Seiten durch Auskragungen in einer Breite von je 1,4 bis 1,6 m durchgeführt wurden, blieb für die Fahrzeuge im allgemeinen nur eine Weite von 8,9 bis 9,2 m verfügbar. Die Widerlager wurden aus Zyklopenmauerwerk auf Schüttauflagen zwischen Spundwänden aufgeführt; die Brückenträger bestanden aus parallelen Gitterträgern, die einen doppelten Holzbelag (unterer 8 cm, oberer 6 cm stark) trugen. Die Breite war für alle Brücken mit 5,0 m von Achse zu Achse Hauptträger bemessen, jedoch betrug die Breite des für die Fahrbahn bestimmten oberen Bohlenbelags nur 3,0 m. Bemerkenswert sei noch, daß an den Widerlagern rechts unterhalb und links oberhalb (in der Gefällrichtung gesehen) 2,0 m lange hölzerne Leitrollen von 12 cm Durchmesser zum Schutze der Treidelleinen der Schiffe angebracht waren.

Die Schleusen zu Ihleburg und Bergzow erhielten eine nutzbare Länge von 47 m und eine Kammerweite von 8,0 m; die Drempeltiefe in den Unterhäuptern betrug 2,0 m. Ueber das Unterhaupt der Schleuse Ihleburg

wurde die Landstraße Ihleburg-Güsen mittels einer 5 m breiten hölzernen Sprengwerkbrücke überführt. Die Schleuse Niegripp wurde als gekuppelte Schleuse mit drei Häuptern und zwei hintereinanderliegenden Kammern von je 47,0 m Nutzlänge, im ganzen also mit 98,5 m Nutzlänge bei ebenfalls 8,0 m Weite angelegt. Diese Anordnung wurde deshalb getroffen, weil bei hohen Elbwasserständen, die bis 6,80 m über dem Normalpeil der angrenzenden Kanalhaltung liegen können, die Schleusungen in Niegripp verhältnismäßig viel langsamer vor sich gehen mußten als in Ihleburg und Bergzow, und weil gerade bei ansteigendem Elbehochwasser die Schifffahrt großen Wert darauf legte, möglichst rasch den Schutz des Kanals zu erreichen. Benutzt doch erfahrungsgemäß selbst ein Teil der Elbeschifffahrt bei gefährlichem Hochwasser den Kanal als Schutzhafen. Die Schleuse wird daher bei Elbehochwasser zu einer großen Zahl besonderer Schleusungen gebraucht, zu denen die anderen nicht herangezogen werden. Alle drei Schleusen sind auf durchgehender Schüttbetonplatte zwischen Spundwänden gegründet; die Betonplatte wurde in den Kammern durch ein umgekehrtes Gewölbe von 30 cm Stärke und 30 cm Stich aus Klinkern übermauert; die Kammerwände und die Häupter wurden aus Ziegelsteinen mit Klinkerverblendung aufgeführt. Die Stemmtore wurden in den Ober- und Unterhäuptern gleich, und zwar als eiserne Riegel-tore mit 10 mm starker Blechhaut ausgebildet; ihre Bewegung geschah durch Zahnstangenantrieb von Hand. Jeder Torflügel wurde mit einem vom Torsteg mittels Kurbelgetriebe zu bewegendem Zugschütz von 0,50×0,95 m ausgerüstet.

Die Speisung des Kanals bereitete bei seiner Linienführung in Ihletal keine Schwierigkeiten. Die Schleuse bei Niegripp führt durchschnittlich dem Kanal soviel Wasser aus der Elbe zu, wie die anderen beiden Schleusen im Betriebe verbrauchen, so daß das aus dem 190 qkm großen Niederschlaggebiet der Ihle und ihrer Nebenflüsse zuströmende Wasser während des größten Teiles des Jahres für den Schifffahrtbetrieb überschüssig ist und durch besondere Freiarchen bei Ihleburg und Bergzow, die zugleich mit den Schleusen angelegt wurden, dem Plauer Kanal und der Stremme zugeführt werden muß. Andererseits mußte aber für trockene Zeiten, wo das Gefälle der Schleuse Niegripp sehr gering werden mußte und die Zuflüsse aus dem Niederschlaggebiet spärlich werden konnten, für Schleusenbetriebswasser in Ihleburg und Bergzow gesorgt werden. Das geschah in der Weise, daß in Niegripp in jeder der beiden Kammermauern ein Kanal von 1,41 m lichter Höhe und 0,72 m Weite entlang geführt wurde, der an beiden Stirnseiten der Schleuse mit Schützen verschlossen werden konnte.

Die Bauleitung hat vom 1. April 1866 ab, wo Kozlowski als Elbstrombaudirektor nach Magdeburg versetzt wurde, in den Händen des Wasserbauinspektors Ludwig Hagen, des Sohnes Gotthilf Hagens, gelegen.

Der neue Ihlekanal erfüllte die auf ihn gesetzten Erwartungen in vollem Maße. Er zog nicht nur den ganzen Durchgangsverkehr von Parey an sich, sondern trug auch infolge der durch ihn geschaffenen günstigen Schifffahrtverhältnisse zu einer starken Vermehrung des Verkehrs bei. Denn der Verkehr zwischen der Havel (Plauer See) und der Elbe stieg von 4546 Fahrzeugen im Jahre 1872 auf 8105 im Jahre 1882, also um nahezu 80 v H. Berücksichtigt man, daß auch die Größe der Fahrzeuge und der Umfang der Ladungen im Durchschnitt zunahm, so darf eine Verdoppelung des Güterverkehrs im Verlaufe dieser zehn Jahre mit Sicherheit angenommen werden. Infolge dieser starken Benutzung des Ihle-Kanals verödete die Strecke Seedorf—Parey des Plauer Kanals, der „schmale Graben“ genannt, immer mehr, sie diente schließlich nur noch dem örtlichen, allerdings durch zahlreiche Ziegeleien, Ton- und Kiesgruben belebten Verkehr.

Im Anschluß an die Vollendung des Ihle-Kanals wurden in den Jahren 1874 bis 1878 auch die inzwischen wieder abgängig gewordenen hölzernen Brücken des Plauer Kanals in massive Bauwerke in den Abmessungen der für den Ihle-Kanal hergestellten umgewandelt.

5. Die Erweiterung des Plauer und Ihle-Kanals in den Jahren 1885 bis 1891.

Der Aufschwung des Verkehrs, den die Anlage des Ihle-Kanals erzeugt hatte, mußte den Querschnitt der beiden Kanäle (s. Abb. 3) bald unzulänglich erscheinen lassen, da in den siebziger Jahren die Abmessungen der Fahrzeuge auf Elbe und Havel immer mehr über den Rahmen des Finowkahnes hinauswuchsen. Ja, um das Jahr 1880 waren sogar schon zahlreiche Schiffe bis zur Größe von 65 m Länge bei 8 m Breite (sog. Plauer Maß) in Aufnahme gekommen. Die Bauverwaltung mußte daher wohl oder übel die Verbindung zwischen Elbe und Havel diesen veränderten Verkehrsverhältnissen ebenfalls anpassen. Diese Erweiterung der ganzen Wasserstraße Plau—Seedorf—Niegripp wurde in den Jahren 1885 bis 1891 mit einem Kostenaufwande von rd. 5 250 000 M ausgeführt. Die Arbeiten bestanden im wesentlichen

- a) in der Verbreiterung und Vertiefung des Kanalquerschnittes,
- b) in einer Vergrößerung der Schleusenanlagen,
- c) in einer Erweiterung eines Teiles der über den Plauer Kanal führenden Brücken.

Der Kanalquerschnitt wurde auf die Abmessungen der Abb. 4 (S. 252) gebracht, so daß er bei 16 m Sohlenbreite, 26 m Spiegelbreite und 2 m Wassertiefe sowie unter Abflachung zahlreicher Krümmungen die Begegnung zweier 1,60 m tiefgehenden 8 m breiten Kähne zur Not zuließ. Die Erweiterung des Querschnittes wurde im allgemeinen nach einer Seite vorgenommen, damit die Sicherung des anderen Ufers, die im wesentlichen aus mühsam angelegten empfindlichen Schilf-, Rohr- und Binsenpflanzungen mit dazwischen liegendem schwachen Steinbewurf bestand, möglichst unversehrt erhalten bleiben konnte und nur teilweise ergänzt und verstärkt zu werden brauchte. Da die Fahrzeuge damals vorwiegend durch Staken und Treideln, stellenweise auch durch Segeln vorwärts bewegt wurden, während die Entwicklung des sich erst langsam einbürgernden Schleppbetriebes mit seiner starken Wellenbewegung damals noch nicht übersehen werden konnte, wurde die Ufersicherung nur wenig stärker ausgebildet, als man sie bei den Arbeiten in der Zeit von 1862 bis 1871 verwendet hatte. Man ordnete unterhalb und oberhalb der Wasserlinie Flechtzäune oder Faschinenwürste an und beschüttete zwischen diesen das Ufer mit einer dünnen Lage Abramsteine oder mit Findlingen. An denjenigen Stellen, wo das Ufer nicht ganz standfest war, schlug man eine 1,5 m lange, aus zwei Lagen Schwarten bestehende Stülpwand ein, hinter der man die Schüttsteine ausbreitete. Zwischen die Schüttsteine wurden überall noch Pflanzungen der oben genannten Art gesetzt. Von der verwendeten Menge von 6000 m³ Schüttsteinen auf etwa 60 km neues Kanalufer kamen durchschnittlich nur 0,1 m³ auf ein Meter Ufer.

Die Schleusenanlagen wurden für Fahrzeuge von Plauer Maß (65 · 8,0 m) eingerichtet. Das geschah in der Weise, daß man nördlich neben den vorhandenen nur für Finowkähne ausreichenden Schleusen in Plau 1884/86 (vergl. oben unter Nr. 2) je eine Schleuse von 67,0 m nutzbarer Länge und 8,6 m gleichmäßiger Lichtweite an-

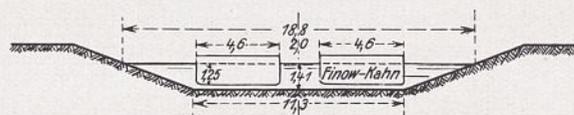


Abb. 5. Kanalquerschnitt 1866 bis 1885.

$$F = 21,20 \text{ m}^2 \quad n = \frac{F}{f} = \frac{21,20}{5,75} = 3,70.$$

$$f = 5,75 \text{ m}^2$$

ordnete. Die Aufwendungen für diese Bauwerke betragen in Plaue 410 000 M, in Kade 245 000 M. Die Schleusen Ihleburg und Bergzow wurden durch Verlängerung um je rd. 20 m, unter Verlegung eines Hauptes — bei Ihleburg wegen der Straßenbrücke des Oberhauptes, bei Bergzow des Unterhauptes — in den Jahren 1885/86 auf rd. 67 m Nutzlänge gebracht. Selbstverständlich mußten dabei gleichzeitig die erforderlichen Aenderungen an den Freiarchen und ihren Kanälen vorgenommen werden. Diese Aenderungen an den Schleusen bedingten eine längere Stilllegung des Ihle-Kanals, die vom 15. August 1885 bis 15. Mai 1886 durchgeführt wurde. Die Fundamente der Verlängerungen waren jedoch schon in der Wintersperre 1884/85 hergestellt worden. Auf diese Weise reichten für die Verlängerung der beiden Bauwerke 180 000 M an Kosten aus, während drei neue Schleusen, entsprechend den Aufwendungen für die bei Kade und Plaue und unter Berücksichtigung der großen Höhe bei Niegripp mindestens 1,50 Millionen M erfordert hätten. Wenn zur Erzielung dieser Ersparnis auch die Benutzung des Ihle-Kanals auf Fahrzeuge von höchstens 65 · 7,5 m Größe beschränkt werden mußte, so erhielt man dadurch andererseits die Möglichkeit, mit diesen, am Ihle-Kanal nicht verwendeten Mitteln die Kanalöffnung bei Parey den Bedürfnissen der Zeit entsprechend ausbauen zu können (vgl. Abb. 6, S. 234). Infolgedessen konnte von einer Erweiterung der Brücken über den Ihle-Kanal abgesehen werden; dadurch ließen sich weitere Ersparnisse erreichen, die dem Ausbau der Mündung bei Parey zugute kommen konnten. Von den über den Plauer Kanal führenden Brücken wurden zunächst nur die Dunkelforther (1886) und die Genthiner (1887), die im Zuge von ausgebauten Hauptstraßen lagen, einer Erweiterung unterzogen. Diese bestanden bei der Dunkelforther Brücke darin, daß unter Aufführung eines neuen Landwiderlagers eine zweite Oeffnung von gleicher Lichtweite angefügt wurde. Das nunmehr in der Mitte liegende frühere Landwiderlager wurde bis zum Wasserspiegel abgetragen und durch einen neuen Aufbau zum Mittelpfeiler hergerichtet (vergl. auch Abb. 15 mit der alten Kader Brücke im Hintergrund). Bei der Genthiner Brücke, die in einer scharfen und infolge der örtlichen Bebauung sehr unübersichtlichen Krümmung lag — an die Beseitigung dieser Krümmung, die den später (siehe unter Nr. 8) vorgenommenen Erwerb und den Abbruch der Genthiner Mühle bedingt hätte, wagte man sich damals wohl noch nicht — stellte man eine Oeffnung von 20,0 m Stützweite her, die nach Einbau von zwei je 1,50 m auskragenden Leinpfaden der Schifffahrt 16,40 m lichte Durchfahrtsbreite bot. Die Fahrbahnen dieser beiden Brücken erhielten eine massive Decke mit Pflaster in 5,0 m Breite auf Zoresisen. Bei der Genthiner Brücke wurden außerdem zwei auskragende, mit Granitplatten gedeckte Fußwege von je 1,56 m Breite einschließlich Bordschwelle angeordnet. Es möge hierbei gleich vorweg genommen werden, daß auch die Erweiterung der übrigen Brücken des Plauer Kanals sich auf die Dauer nicht vermeiden ließ, als die großen Fahrzeuge immer mehr zunahmen. Diese Arbeiten wurden in den Jahren 1892 bis 1897 in derselben Weise nachgeholt, wie sie für die Dunkelforther Brücke bereits ausgeprobt waren. Diese Brücken behielten aber ihre hölzernen Fahrbahntafeln auch weiterhin.

Sämtliche Erd-, Bagger- und Ufersicherungsarbeiten wurden im Eigenbetriebe ausgeführt, nur die Kunstbauten und Lieferungen der Baustoffe wurden an Unternehmer vergeben. Zur Verbesserung der Verbindung der Bauleitung mit den einzelnen nachgeordneten Dienststellen und den Beamten der Kanalunterhaltung und des Kanalbetriebes (Schleusenmeister, Strommeister) wurde im Jahre 1884 die erste durchgehende Fernsprechleitung längs des Kanals verlegt. Die Arbeiten wurden durch die Reichspost ausgeführt und kosteten 12 500 M einschließlich Lieferung des Drahtes, wogegen die Wasserbauverwaltung die Telegraphenstangen und die Apparate besonders beschaffen mußte.

6. Die Verlegung der Kanalöffnung bei Parey 1888 bis 1895.

Mitte der achtziger Jahre waren die Verhandlungen mit den Vorlandeigentümern am rechten Ufer der Elbe von Schartau bis Derben soweit gediehen, daß die Beteiligten zu einer Deichgenossenschaft zusammengeschlossen werden konnten (vgl. Abb. 6). Demzufolge wurde mit den Arbeiten für den neuen 2 km stromwärts vom alten anzuordnenden Deich im Jahre 1888 begonnen. Die Herstellung dieses neuen Polders bedingte die Verlegung des Oberhauptes der Schleuse Parey in den Zug des neuen Deiches, also 2 km weiter nach der Elbe zu. Diese Verlegung schuf nun ihrerseits wieder die Möglichkeit, den Außenkanal der Schleuse in kurzem stromabwärts gerichteten Bogen von nur 700 m Länge ähnlich wie bei Niegripp in die Stromelbe einzuführen. Damit eröffnete sich die Aussicht, den Rückstaupunkt für den Plauer Kanal um 5,5 km weiter nach oberhalb zu verlegen. Dadurch konnte bei niedrigen Wasserständen der Elbe der Nachteil für den Kanal ausgeschaltet werden, daß die Haltung Parey—Kade von den absinkenden Wasserständen der Elbe abhängig war. Außerdem konnte die 4 km lange Alte Elbe, die bis dahin die Verbindung zwischen Kanal und Elbe vermittelt hatte und infolge ihrer starken Krümmungen und stetigen Versandung zu dauernden Störungen und Klagen der Schifffahrt Anlaß gegeben hatte, für den Durchgangsverkehr ausgeschaltet werden. Die an ihre Stelle tretende Verbindung mit der Elbe war zwar der Versandung ebenfalls ausgesetzt, bot aber bei ihrer regelmäßigen Breite und bei ihrer geringen Länge viel größere Aussicht, sich mit geringen Kosten auf ordnungsmäßiger Tiefe erhalten zu lassen. Die neue Schleuse Parey wurde ähnlich wie Niegripp als Verbundschleuse mit drei Häuptern und zwei hintereinander liegenden Kammern eingerichtet; diese erhielten einzeln je 67 m und als Gesamtschleuse 159,0 m nutzbare Kammerlänge bei 8,6 m Lichtweite. Das Bauwerk wurde in seiner Bauweise ähnlich wie die neuen Schleusen Kade und Plaue eingerichtet. Zu bemerken ist, daß nur die äußere nach der Elbe zu liegende Kammer bei allen Elbwasserständen bis M.H.W., also für ein Gefälle bis zu rd. 5,0 m benutzbar ist, während die innere Kammer nur für Gefälle bis 2,8 m (d. i. bis nahezu 1,0 m über M.W. der Elbe) eingerichtet wurde. Da jedoch Elbwasserstände, die über der Schleusenebene der inneren Kammer (= N.N. + 55,00 m) liegen, nur selten und dann nur für sehr kurze Zeit eintreten, hat sich diese Anordnung bisher niemals nachteilig ausgewirkt.

Als Folge dieser Verlegung der Schleuse Parey ergab sich die Notwendigkeit, den Weg von Neu-Derben nach Parey, der bis dahin über das Unterhaupt der alten Schleuse führte, mit einem besonderen Brückenbauwerk bei Neu-Derben über den Kanal zu leiten. Da der neue Elbdeich jedoch noch nicht als so sicher angesehen werden durfte, daß bei Hochwasser und Eisgang nicht Beschädigungen oder Deichbrüche im Bereich der Möglichkeit gelegen hätten, so mußte die Durchbruchstelle des Plauer Kanals durch den alten Deich, die bisher durch die alte Schleuse Parey gesichert war, anderweitig geschützt werden. Das geschah in der Weise, daß man die neue 7,0 m breite Brücke bei Derben als massives, in Klinkern gewölbtes Bauwerk im Zuge des alten Deiches mit zwei Oeffnungen von je 10,20 m Kämpferweite anlegte, wovon je 1,7 m Breite der auskragenden massiven Leinpfade für den Schiffsverkehr abzurednen waren. Diese Oeffnungen wurden an der Westseite mit Schwimmtoren versehen, die um senkrechte Achsen drehbar am Mittelpfeiler gelagert waren und für gewöhnlich offenstanden. Sie haben glücklicherweise nur in ganz vereinzelten Fällen vorsichtshalber und nur für ganz kurze Zeit geschlossen zu werden brauchen (s. a. unter Nr. 8).

Da infolge der Verlegung der Schleuse Parey und vor allem infolge ihrer Geräumigkeit gerade die größten Schiffe (Plauer Maß) darauf angewiesen waren, den Plauer

Kanal in ganzer Länge zu durchfahren, mußte nun unter allen Umständen auch das Stück des Kanals von Seedorf (Einmündung des Ihle-Kanals) bis Parey, der sogenannte Schmale Graben, auf die Abmessungen des bereits erweiterten Teils gebracht werden. Bei dieser Gelegenheit wurde im Jahre 1892 auch die bei km 5,0 des Plauer Kanals liegende sogenannte Togbrücke mit der zweiten Oeffnung versehen.

Die Bauleitung der unter Nr. 5 und 6 bezeichneten Arbeiten war dem Baurat Schuke in Rathenow unter Aufsicht des Regierungspräsidenten in Magdeburg übertragen. Ihm waren für die örtliche Bauleitung der Arbeiten am Plauer Kanal der Wasserbauinspektor Frey (nachmals Geh. Baurat im Ministerium f. L., D. u. F.), für die Arbeiten bei Parey der Regierungsbaumeister Ottmann (jetzt Ministerialdirektor i. R.) beigegeben.

Die Verlegung der Schleuse Parey und die dadurch geschaffene günstige Verbindung mit der Elbe hatten eine gänzliche Umschichtung des Verkehrs auf den beiden Kanälen zur Folge. Die Schifffahrt begann den Ihlekanal mehr und mehr zu verlassen. Abgesehen von den Fahrzeugen über 7,5 m Breite, die die Pareyer Schleuse und den Plauer Kanal auf alle Fälle benutzen mußten, suchte die von der Elbe kommende Schifffahrt fast ausschließlich ihren Eingang in das Gebiet der Märkischen Wasserstraßen bei Parey, weil sie in diesem Falle ohne Schleppkraft mit dem Strom bis Parey schwimmen konnte, die Abgaben für zwei Schleusen sparte und bis zur Havel nur 35 km gegenüber 60 km von Niegripp aus mit bezahlter Kraft zu fahren hatte. Lediglich ein Teil der nach der Elbe gerichteten Schifffahrt blieb dem Ihlekanal treu, weil sie im Falle seiner Benutzung 30 km Fahrt auf der Elbe gegen den Strom sparte. Außerdem bildeten die vorgenommenen Erweiterungen der Kanäle und die Vergrößerung der Schleusenabmessungen für die Schifffahrt einen starken Anreiz, immer mehr mit größeren Fahrzeugen und mit schwereren Ladungen zu fahren und, um die Fahrten zu beschleunigen, sich mehr und mehr dem Schleppverkehr zuzuwenden. So wuchs die durchschnittliche Tragfähigkeit der Schiffe, die in den 70er Jahren nur 150 bis 200 t betragen hatte, bis 1900 auf 300 bis 350 t, und selbst Fahrzeuge, die über 600 t Ladung fassen konnten, waren schon um die Jahrhundertwende auf dem Plauer Kanal durchaus keine Seltenheit. Dementsprechend vermehrte sich auch der Verkehr an Fahrzeugen und noch mehr an Gütermengen (vgl. die Uebersicht bei Nr. 7).

7. Die Erweiterung des Plauer Kanals nach dem Entwurf von 1912.

Der ständig zunehmende Verkehr, namentlich auch der großen, d. h. der Schiffe von mehr als Finowmaß, die im Jahre 1900 bereits über 40 vH der Gesamtzahl ausmachten und die vorwiegend aus Breslauer und Plauer Maßkähnen (55 . 8 m und 65 . 8 m) bestanden, bewirkte mehr und mehr den Uebergang vom Handbetrieb (Staken, Treideln, Segeln) zum mechanischen Schleppbetrieb mittels Schraubendampfern; dadurch wurden die starken und häufigen Angriffe der Dampferwellen auf Kanalsole, Ufer und Böschungen hervorgerufen. Hierfür waren aber die leichten Ufersicherungen aus Schilfrasen und Faschinenwürsten, stellenweise auch aus Stülpwänden (Schwarten) von 1,50 m Länge nicht widerstandsfähig genug. Infolgedessen nahm der trapezförmig hergestellte Kanalquerschnitt mit der Zeit eine parabolische Form an, die in der Mitte Tiefen von 2,40 bis 2,70 m erreichte. Die dort ausgespülten Bodenmassen lagerten sich an den Seiten ab, verminderten auf diese Weise die für die zugelassene Tauchtiefe von 1,6 m erforderliche Breite bis auf 15 m, und erschwerten so das Begegnen der Schleppzüge, besonders, wenn sich in beiden Richtungen vollbeladene Fahrzeuge befanden (vgl. punktierte Linie der Abb. 4). Gar häufig kamen daher Schiffe fest, wodurch der Verkehr auf langen Strecken des Kanals ins Stocken gebracht wurde. Durch die Arbeit des Flottmachens (längere und schärfere Ingangsetzung der Damperschrauben an einer Stelle, Setzen von Bundstaken und Schrickbäumen seitens der beteiligten Schiffer) wurden die Beschädigungen der Ufer und des Kanalbettes noch gesteigert und die Gefahr für die Schifffahrt und einen geordneten Betrieb weiter erhöht. Auch mußte häufig das Mittel der Anstauungen der Kanalhaltungen zu Hilfe genommen werden, wodurch starke Schwankungen des normalen Wasserstandes herbeigeführt und eine Unregelmäßigkeit

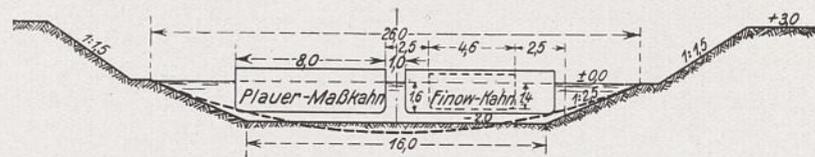


Abb. 4. Querschnitt nach dem Entwurf von 1885.

$$F = 42,00 \text{ m}^2 \quad n = \frac{F}{f} = \frac{42,00}{12,80} = 3,4 \text{ für Plauer-Maßkahn,}$$

$$f = 12,80 \text{ m}^2 \quad n_1 = \frac{F}{f_1} = \frac{42,00}{6,44} = 6,5 \text{ für Finow-Kahn.}$$

$$f_1 = 6,44 \text{ m}^2$$

Tabelle 2.

Jahr	Verkehr an den Schleusen												Bemerkungen				
	Plau e				Pare y				Niegripp								
	Gesamtzahl der Fahrzeuge	darunter große		Gesamtverkehr in t	Durchschnittliche Ladung eines Kahn es in t Sp. 5 Sp. 2	Gesamtzahl der Fahrzeuge	darunter große		Gesamtverkehr in t	Durchschnittliche Ladung eines Kahn es in t Sp. 10 Sp. 7	Gesamtzahl der Fahrzeuge	darunter große		Gesamtverkehr in t	Durchschnittliche Ladung eines Kahn es in t Sp. 15 Sp. 12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1872	4 546	nicht festgestellt		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1872 wurde der Ihle-Kanal fertiggestellt
1883	8 220	—	—	737 000	90	1 997	—	—	88 000	44	10 525	—	—	859 000	81,5		
1890	7 040	—	—	727 000	104	1 323	—	—	54 000	41	5 720	—	—	653 000	114		
1895	—	—	—	—	—	3 651	—	—	516 000	141	3 589	—	—	284 000	79	1895 war die neue Mündung bei Parey dem Betrieb übergeben worden	
1901	12 018	—	—	1 271 000	106	5 628	—	—	816 000	145	4 923	—	—	414 000	84	Niederschlagsreiches Jahr	
1905	13 790	4 388	31,8	1 597 000	116	7 297	3 359	46,2	1 134 000	156	4 887	1 478	30,4	377 000	77	Das Jahr des stärksten Verkehrs	
1910	17 456	5 802	33,3	1 912 000	110	11 057	4 988	45,1	1 540 000	139	4 481	1 141	25,5	328 000	74		
1912	17 943	6 063	33,9	2 019 000	113	11 295	5 031	44,6	1 624 000	144	6 162	1 385	22,5	417 000	68		
1924	5 195	1 696	32,7	577 000	111	3 645	1 541	44	471 000	130	1 181	351	30	91 000	76	Niederschlagsarme Sommermonate. Tiefgang zeitweise auf der Elbe stark beschränkt	
1928	8 799	5 210	59,3	1 052 000	120	7 589	5 699	75	949 000	125	1 647	803	48,8	111 000	68		

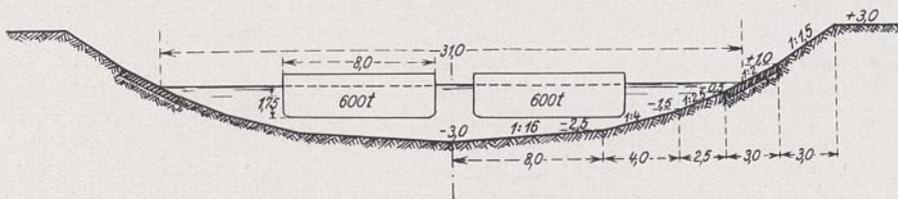


Abb 5.
Erweiterter Querschnitt des Entwurfes von 1912.

$$F = 65,75 \text{ m}^2 \quad n = \frac{F}{f} = \frac{65,75}{14,00} = 4,55$$

$$f = 14,00 \text{ m}^2$$

in die vorhandene Fahrtiefe gebracht wurde. Als weiterer Uebelstand wurde im Laufe der Zeit der Mittelpfeiler in den Brücken empfunden. Wie oben unter Nr. 4 erläutert, boten die Oeffnungen infolge der vorkragenden Leinpfade nur Durchfahrthöhen von i. M. 9,20 und 8,90 Meter; außerdem lagen die meisten in Krümmungen, an denen der Kanal bis herab zu solchen von 120 m Halbmesser reich war. Da die breiten Fahrzeuge durch diese engen Oeffnungen nur mit großer Vorsicht und Geschicklichkeit hindurchgesteuert werden konnten, wenn nicht Beschädigungen an den Fahrzeugen und den Leinpfaden eintreten sollten, so benutzten die Schleppzug- und Schiffsführer entgegen der Vorschrift immer die für die Fahrt am günstigsten gelegene Brückenöffnung; dadurch bildeten sich vor der anderen Oeffnung häufig Sandablagerungen, die natürlich dem Schleppzug, der dann bei Begegnungen gezwungen wurde, die andere Oeffnung zu durchfahren, in der Regel verhängnisvoll wurden. Auch der lebhafte Ortsverkehr vermehrte die Schwierigkeiten nicht unbeträchtlich. In 29 Privathäfen und Liegestellen, die bis zum Jahre 1910 angelegt worden waren, wurden damals rd. 200 000 t Güter im Jahre umgeschlagen, beinahe doppelt soviel (350 000 t) wurden über die fiskalischen Ufer an solchen Stellen geladen, wo keine Querschnittserweiterung vorhanden war. Diese zahlreichen am Ufer liegenden Kähne waren dem Durchgangsverkehr, namentlich den Schleppzügen, sehr hinderlich und veranlaßten Betriebsstockungen und Schäden an Kanalbett und Ufern. In der Tabelle S. 252 ist die Verkehrsentwicklung veranschaulicht; die hierdurch entstandenen Verhältnisse, die von den Schiffahrttreibenden in Eingaben und Beschwerden vielfach beklagt wurden, wiesen um das Jahr 1910 gebieterisch auf eine Erweiterung der Wasserstraße hin. Die vom Wasserbauamt Genthin daraufhin in Angriff genommenen Vorarbeiten führten zur Ausarbeitung eines Entwurfes vom 20. Juni 1912, der vom damaligen preußischen Minister der öffentlichen Arbeiten unter dem 9. August 1912 genehmigt wurde. Die im Rahmen der veranschlagten Kosten von 6 850 000 M vorgesehenen Arbeiten sollten darin bestehen,

1. daß der Querschnitt auf die Abmessungen des Ems-Weser-Kanals unter Anordnung einer reichlich breiten Uferbefestigung (vgl. Abb. 5) erweitert wurde,
2. daß die Krümmungen durch Abgrabungen und Durchstiche auf mindestens 500 m Halbmesser bei entsprechender Verbreiterung (5 m bei 500 m, 2,0 bei 1000 m Halbmesser) abgeflacht wurden,
3. daß sämtliche Brückenbauwerke durch solche aus einer Oeffnung von 40 m Lichtweite bei 4,35 m lichter Durchfahrthöhe in der Mitte und 4,20 m an den Seiten über Normalpeil ersetzt wurden,
4. daß zur besseren Regelung der Kanalwasserstände neben den Schleusen Kade und Plaue besondere Freiarchen angelegt wurden,
5. daß eine neue Schleuse bei Plaue mit $67 \times 10,0$ m nutzbaren Abmessungen erbaut und die Schleusenanlage bei Kade gründlich in Stand gesetzt wurde. Ferner sollte der Unterhafen der Schleuse Plaue wesentlich vergrößert werden, da dort umfangreiche Liegeplätze gebraucht wurden, wenn Schiffe bei Nacht Sturm oder Nebel den Plauer See nicht durchfahren konnten.

Die Verbesserung des Ihlekanals war mit Rücksicht darauf, daß er seit Anlage der neuen Mündung bei Parey

seine Bedeutung für den Durchgangsverkehr fast vollständig verloren hatte — im Jahre 1910 betrug der Verkehr in Niegripp nur rd. ein Fünftel desjenigen in Parey — außer Betracht gelassen worden. Ebenso glaubte man mit Rücksicht auf die Eigenart der Pendelschiffahrt auf dem Plauer Kanal zwischen Plaue und Parey von der Anlage von Schleppzugschleusen damals absehen zu müssen.

Die Verbreiterung des Kanals sollte im wesentlichen an der Südseite stattfinden und das Nordufer lediglich durch Aufbringen von Steinwurf besser gesichert werden. An größeren Durchstichen waren zwei östlich und westlich der Derbener Brücke (km 1,5 bis 2,5 und km 2,8 bis 4,1) und einer bei Altenplathow (km 12 bis 14,2) sowie eine Anzahl kleinerer in Längen von 200 bis 400 m geplant. Mit diesen verfolgte man zugleich die Absicht, in den verbleibenden Altarmen Schiffsiegeplätze besonders für den Winter zu schaffen. Am Plauer Kanal sind 400 Schiffer beheimatet, die den Winter in ihren Heimatorten zubringen. Die Unterbringung ihrer zahlreichen Fahrzeuge hatte bis dahin immer zu großen Unzuträglichkeiten geführt, da die Kähne fast alle im Kanal vor Anker gehen mußten. Dadurch wurde aber die übrige, besonders die im Herbst zuletzt zur Ruhe gehende oder im Frühjahr vorzeitig in Fahrt kommende Schiffahrt, also vorwiegend die Fahrzeuge der Reeder und Gesellschaften, vor allem Fracht- und Eildampfer, stark behindert und gefährdet.

Da die weitere Entwicklung des Plauer Kanals bei der Entwurfsbearbeitung sehr günstig beurteilt wurde, sollte bei der Beschaffung des Grunderwerbs sowie bei der Unterbringung der Bodenablagerungen auf eine weitere Verbreiterung bis auf 42 m Wasserspiegelbreite Rücksicht genommen werden, die einen dreischiffigen Verkehr sichergestellt hätte. Künstliche, durch Einbringen von Ton oder Lehm hergestellte Dichtungen sollten auf den Strecken von km 20,8 bis 21,2 und von km 25,7 bis 34,2, wo sich der Kanalspiegel über das angrenzende Gelände erhebt, eingebaut werden. Außerdem sollte von diesen Strecken an ein Ausbau der Seitengraben bis ins Unterwasser der nächsten Schleuse vorgenommen werden. Als Bauzeit war die Dauer von 4 bis 5 Jahren in Aussicht genommen. Die erste Rate für diese durchgreifende Kanalerweiterung war in Höhe von 1 000 000 M für den Haushalt für 1915 in Aussicht genommen worden. Bald nach Ausbruch des Krieges war jedoch die Staatsverwaltung im Herbst 1914 in die Notwendigkeit versetzt worden, die plötzlich in großen Mengen ins Land geströmten Kriegsgefangenen, besonders die russischen, nutzbringend zu beschäftigen. Da deren Unterbringung in der Landwirtschaft sich noch nicht durchgesetzt hatte, die Verwendung von Kriegsgefangenen in kleinen und Einzelkommandos auf dem Lande damals auch noch nicht hinreichend organisiert und sichergestellt war, so wurden die Arbeiten für die drei großen Durchstiche bei Derben und Altenplathow mit 800 Kriegsgefangenen, die vom Gefangenenlager Stendal gestellt und in Baracken untergebracht wurden, vorweg in Angriff genommen, indem dazu ein Betrag von 650 000 M außerplanmäßig noch 1914 zur Verfügung gestellt wurde. Die Gefangenen arbeiteten im Tagelohn und erhielten von der Wasserbauverwaltung freie Unterkunft, Verpflegung sowie alle Geräte, außerdem stellte die Verwaltung alle Fördergeräte: Wagen, Gleise, Pferde, Lokomotiven, Pumpen und lieferte sämtliche Baustoffe wie Schüttsteine für die Ufersicherungen,

Faschinen, Pfähle, Bretter usw. Infolge dieser vielen Nebenkosten, unter denen der Unterhalt für die 100 Wachtmannschaften noch eine ganz besondere Rolle spielte, wurden die Arbeiten keinesfalls billiger, als wenn sie an Unternehmer vergeben worden wären, erforderten aber viel höhere Bauleitungs- und Aufsichtskosten. Und da die Hoffnung, daß die Gefangenen sich mit der Zeit in diese ihnen ungewohnte Arbeit einarbeiten würden, nicht in Erfüllung ging, so entsprach es auch dem Wunsche der Bauverwaltung, daß die Gefangenen im Laufe des Jahres 1915 von der Heeresverwaltung mehr und mehr für die Bedürfnisse in der Landwirtschaft zurückgezogen wurden, bis schließlich am 14. Juli 1916 die letzten die Baustelle verließen. Bis zum Ende des Krieges haben die Arbeiten dann geruht.

8. Der Ausbau des Ihle- und Plauer Kanals für den Verkehr mit großen Fahrzeugen nach dem Gesetz vom 4. Dezember 1920.

Die Kriegserfahrungen hatten bereits in den ersten Kriegsjahren mit eindringlicher Deutlichkeit gelehrt, daß die Lücke in der Westostverbindung unseres Wasserstraßennetzes, die nach Inbetriebnahme des Ems—Weser-Kanals im Jahre 1916 zwischen Hannover und der Elbe noch bestand, nicht nur aus strategischen Gründen für die Zukunft geschlossen werden mußte, sondern vor allem auch aus wirtschaftlichen Rücksichten nicht bestehen bleiben durfte, besonders nachdem durch den Verlust einzelner für die Gesamtwirtschaft hochbedeutsamer Landes-

teile (Elsaß-Lothringen für Kohle, Eisen, Kali und Westpreußen und Posen für landwirtschaftliche Erzeugnisse) mit einer Umschichtung zahlreicher Industrie- und Gewerbebetriebe in den einzelnen Wirtschaftsgebieten und mit einer Veränderung der Art der Versorgung vieler Landesteile gerechnet werden mußte. Die Regierung hatte daher den Plan der Vollendung des sogenannten Mittellandkanals bereits während des Krieges wieder aufgegriffen und legte dem Landtag im Jahre 1920 ein entsprechendes Gesetz vor, das den Ausbau einer Wasserstraße zwischen Hannover und der Elbe und zwar in dem Linienzug Hannover, Peine, Allerbüttel, Fallersleben, Oebisfelde, Neuholdensleben, Wolmirstedt (sogenannte Mittellinie) vorsah. Im Anschluß an den Kanal war ein Uebergang über die Elbe bei Glindenberg-Hohenwarthe und die Verbindung mit dem Netz der Märkischen Wasserstraßen bei Burg a. Ihle vorgesehen. Demzufolge mußte der Ausbau des Ihle- und Plauer Kanals als Teil jenes Unternehmens in die Vorlage mit einbezogen werden, die am 4. Dezember 1920 (Preuß. Ges. S. 1921, S. 65ff.) Gesetz wurde und für den Ausbau des Ihle—Plauer-Kanals 25 240 000 M bereitstellte. Am 1. April 1921 wurde beim Uebergang der Wasserstraßen auf das Reich die Weiterführung dieser Arbeiten von der Reichswasserstraßenverwaltung mit der Maßgabe übernommen, daß Preußen sich mit 35 1/3 vH an den restlichen Gesamtkosten beteilige. Infolge dieses Gesetzes war der Ausbau des Plauer Kanals nach dem Entwurf vom 20. Juni 1912 überholt; der dem Mittellandkanalgesetz zugrunde gelegte Ent-

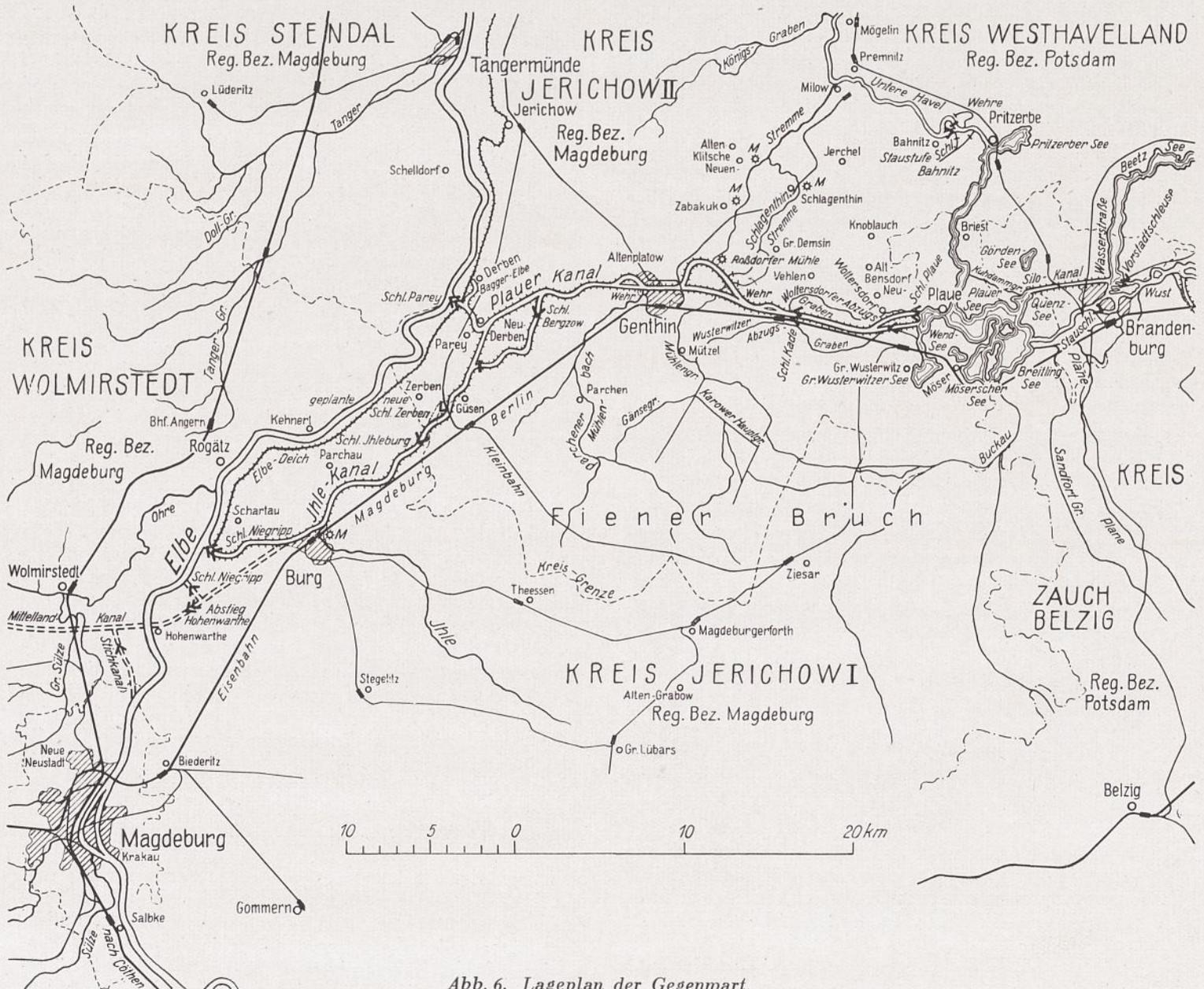


Abb. 6. Lageplan der Gegenwart.

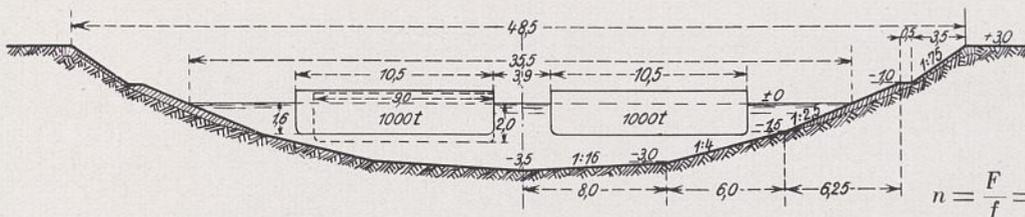


Abb. 7.
Querschnitt des neuen Kanals.

$F = 84,65 \text{ m}^2,$
 $f = 16,80 \text{ m}^2,$
 $f_1 = 18,00 \text{ m}^2.$

$n = \frac{F}{f} = \frac{84,65}{16,80} = \text{rund } 5,0 \quad n_1 = \frac{F}{f_1} = \frac{84,65}{18,0} = 4,7$

wurf vom 25. April 1919 ging wesentlich weiter, als die Pläne des Jahres 1912, die den Plauer Kanal lediglich als Glied der Märkischen Wasserstraßen behandelten. Der im Jahre 1912 als Höchstleistung zwischen Elbe und Havel festgestellten Verkehrsmenge von über 2 Millionen Tonnen bei rd. 16 500 Fahrzeugen mußte nunmehr der für den Mittellandkanal zu erwartende Durchgangsverkehr hinzugerechnet werden, der nach den Erfahrungen am Ems-Weser-Kanal im fünften Betriebsjahre mit 5 Millionen Tonnen in Ansatz gebracht wurde. Ferner war zu berücksichtigen, daß nach der Verbindung des östlichen Wasserstraßennetzes mit dem westlichen damit gerechnet werden muß, daß die großen Normalschiffe des Westens mit 1000 t Tragfähigkeit bei 80 · 9,0 · 2,00 m (Kanalschiff) oder 80 · 10,5 · 1,60 (Flußschiff) auch nach dem Osten kommen, und daß man dann auch dort zum Bau derartiger geräumiger Fahrzeuge übergehen wird. Aus diesen Erwägungen ergab sich die Notwendigkeit, die beiden Kanäle ebenfalls auf die Abmessungen des Mittellandkanals zu bringen und den Ausbau nach Maßgabe der für diesen festgesetzten Grundlagen (Halbmesser, Schleusenabmessungen, Brückenweiten usw.) vorzunehmen.

lange Durchstich bei Parey, der den großen Bogen des Ihle-Kanals bei Bergzow abschneidet, der 4,6 km lange Genthiner Durchstich östlich von Genthin sowie der Durchstich bei Großwusterwitz, der mit 2,7 km Länge die bisherige stark gekrümmte 5,5 km lange Endstrecke bei Plau ersetzen soll. Alle diese Begradigungen werden nach Vollendung der Gesamtarbeiten die bisher 52 km lange Wasserstraße auf 47,5 km verkürzen, somit der Schifffahrt einen unmittelbaren Gewinn von 4,5 Schleppekilometern bringen (vergl. Abb. 6). Die von den Durchstichen abgeschnittenen Altarme bleiben fast in ganzer Länge erhalten, damit sie als Liegestellen für Fahrzeuge während der Winterruhe dienen, zum Teil als Lösch- und Ladestellen eingerichtet, und der Verbesserung der Fischerei zugute kommen können.

Demzufolge wurde für die neue Wasserstraße das Maß von 1000 m als geringster Halbmesser für Krümmungen festgesetzt; nur in vereinzelten Fällen, wo die Bebauung oder sonstige Schwierigkeiten dazu zwangen, wurden geringere Halbmesser, jedoch nur in einem Falle unter 750 m und dann stets nur unter entsprechender Verbreiterung zugelassen. Dadurch wurde die Anlage zahlreicher Durchstiche, durch die in Verbindung mit den Brückenneubauten zugleich die Uebersichtlichkeit der Wasserstraße außerordentlich verbessert wird, notwendig. Von diesen sind besonders hervorzuheben, der 2,5 km

Da diese einschneidende Begradigung der Wasserstraße die Verlegung einzelner Schleusen erforderte, der zu erwartende Verkehr und die größeren Fahrzeuge der Zukunft zudem die Erweiterung der sämtlichen Schleusenanlagen unumgänglich machte, so lag der Gedanke nahe, diese Gelegenheit zu benutzen, um von den vier Schleusenbauwerken des Kanals das eine oder das andere mit der Nachbaranlage zu vereinigen und so Bau-, Betriebs- und Unterhaltungskosten und der Schifffahrt Wartezeit an den Schleusen zu ersparen. Die Entwurfsarbeiten führten zu dem Ergebnis, daß sich je zwei der Schleusen zu einer Anlage vereinigen lassen, und zwar Ihleburg und Bergzow, die durch ein Bauwerk in einem Durchstich bei Zerben und Kade und Plau, die durch eine Anlage im Durchstich bei Großwusterwitz ersetzt werden sollen (vergl. Abb. 8). Auf diese Weise wird die ganze Wasserstraße auf zwei Haltungen von 21,5 km (Hohenwarte-Zerben) und 31,05 km (Zerben-Großwusterwitz) beschränkt, die als

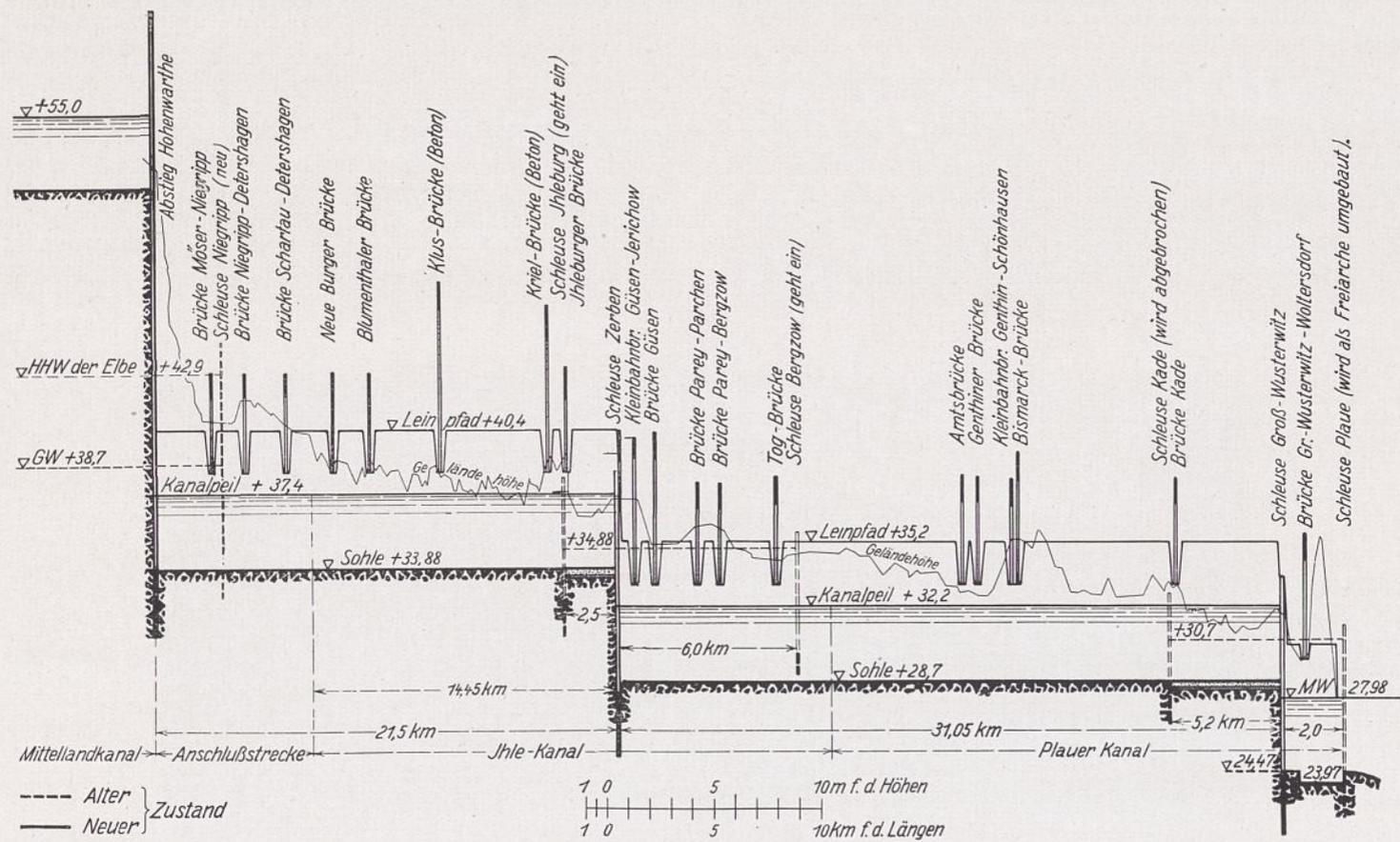


Abb. 8. Längenschnitt des Ihle-Plauer Kanals.

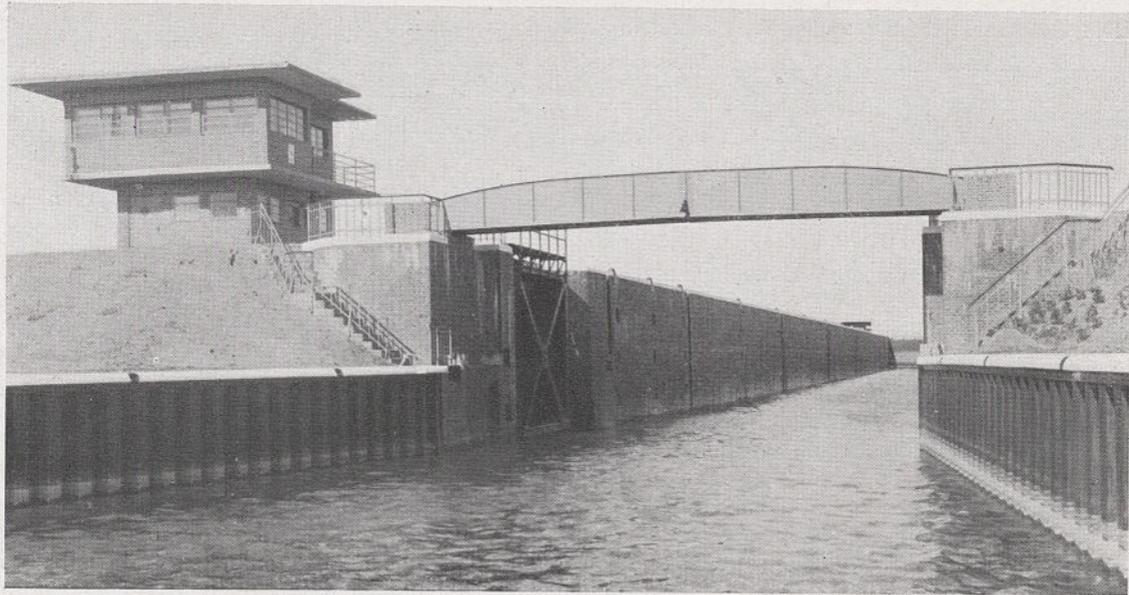


Abb. 9. Schleppzugschleuse Groß-Wusterwitz. Blick vom Unterwasser.

Normalwasserspiegel die bisherigen Wasserstände von Ihleburg (NN + 57,40 m) und Kade (NN + 52,20 m) aufweisen werden. Diese Anordnung der Abfallstufen bedingt allerdings oberhalb der neuen Staustufen die Erhöhung des Normalwassers um 2,50 m (Stau von Ihleburg) und 1,50 m (Stau von Kade) auf eine Länge von 2,5 und 5,2 km und anderseits unterhalb der neuen Schleusenanlagen eine Absenkung der Normalwasserspiegel um 2,70 m (Stau Bergzow) und 2,7 bis 3,0 m (Stau Plaue) auf 6,0 km und 2,0 km. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß durch diese Anordnung u. U. gewisse Gefahren für die landwirtschaftlich genutzten, zum Teil wertvollen Ländereien (Rüben-, Weizen- und Gartenkulturen) längs der Kanalstrecken mit verändertem Wasserspiegel heraufbeschworen werden können. Diese wurden jedoch auch von den beteiligten Kulturbaubeamten nicht für so groß angesehen, daß nicht begründete Aussicht vorhanden war, Verwässerungen oberhalb der neuen Schleusen durch geeignete und sorgfältig einzubringende Dichtungsschalen und Trockenlegungen durch Bewässerungsanlagen von ausreichender Leistungsfähigkeit unschädlich zu machen.

Das an den beiden neuen Schleusenanlagen Zerben und Großwusterwitz (Abb. 9) sich somit ergebende Schleusengefälle beträgt 5,2 m für Zerben dauernd und schwankt in Großwusterwitz je nach dem Stand der Havel im Plauer See von 5,0 m (Größtgefälle bei NW) bis 3,0 m (bei Hochwasser), im allgemeinen wird es 4,2 bis 4,6 m betragen. Die Schleusen selbst sind als Schleppzugschleusen von 12 m gleichmäßiger Lichtweite, 3,0 m

Drempeltiefe und 225 m nutzbarer Kammerlänge mit ausreichenden Vorhäfen angeordnet. Da die Aussichten für den künftigen Verkehr bei der unsicheren Wirtschaftslage der Nachkriegszeit sehr schwer zu beurteilen sind, werden nur einfache Bauwerke errichtet werden, doch wird an jeder der beiden Stellen auf die Errichtung einer zweiten Schleuse sowohl bei der Beschaffung des Grunderwerbs wie bei den technischen Anordnungen der Vorhäfen, Dichtungen und Anschlüsse an das vorhandene Bauwerk weitgehende Rücksicht genommen werden.

Der dem neuen Kanal zugrunde gelegte Querschnitt bietet, wie aus Abb. 7 ersichtlich ist, der Schifffahrt bei 35,50 m Wasserspiegel und 3,50 m Wassertiefe in der Mitte einen Wasserquerschnitt von 84,65 m², so daß sich selbst für die größten Fahrzeuge auch bei Begegnungen günstige Eintauchverhältnisse ergeben. Der obere mit 1:2,5 geneigte Teil der Uferböschung ist bei den in den Jahren 1919 bis 1925 hergestellten Strecken nur zweifüßig geböschet worden, so daß in diesen zuerst ausgeführten Kanalteilen der Wasserspiegel nur eine Breite von 54,0 m aufweist. Es hat sich jedoch gezeigt, daß die Neigung von 1:2 zu steil ist, und zwar sowohl für den feinkörnigen Sand des Ufers, der in dieser Neigung von den Dampferwellen noch leicht durch die Lücken der Steinschüttung hindurchgesogen wird, als noch vielmehr für eine sichere Lagerung der Schüttsteine, die auf der zweifüßigen Böschung herabrollen, sobald sie einmal durch den Wellenschlag in Bewegung gebracht worden sind. Es empfiehlt sich daher, bei künftigen Anlagen die Neigung der Stein-

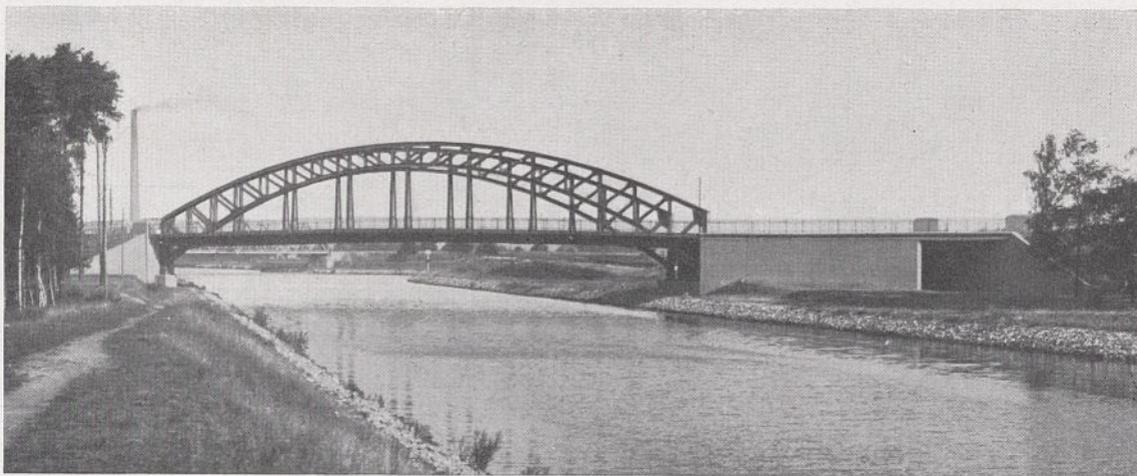


Abb. 10. Bismarck-Brücke im Zuge der Hauptverkehrsstraße Berlin-Magdeburg.

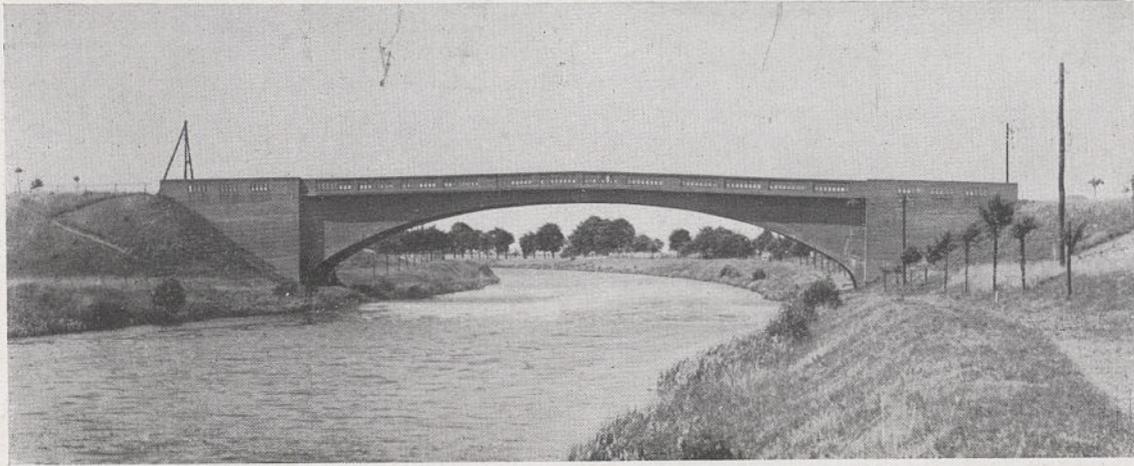


Abb. 11. Klus-Brücke im Zuge des Feldweges Bury-Parchau.

schüttung grundsätzlich nicht steiler als 1 : 2,5 anzuordnen; vielmehr sollte man dort, wo der Grunderwerb billig ist und die Schüttsteine für die Ufersicherung preiswert zu haben sind, der Frage nähertreten, die Böschung noch weiter, etwa bis 1 : 5, abzuflachen; die Unterhaltung der Wasserstraße würde aus dieser Maßnahme sicherlich manche Vorteile ziehen können.

Die Leinpfade sind 4,0 m breit, auf 2,5 m Breite mit einer leichten Decke aus Kies und Kohlschlacke befestigt und dort, wo der Kanal im Einschnitt liegt, in Geländehöhe oder nur wenig darüber angeordnet. In den Auftragsstrecken dagegen sind sie 3,0 m hoch gelegt worden. Da auf diesen Strecken die Dammkörper wenigstens 1 : 6 geneigte Sickerlinien umschließen sollten, mußte sowohl der Grunderwerb wie die Dammschüttung soweit ausgedehnt werden, daß diese hohe Lage des Leinpfades, die die günstigste Möglichkeit für die Ausübung des Treidelbetriebes und dabei für leere Fahrzeuge einen gewissen Windschutz bietet, ohne wesentliche Mehrarbeiten und Mehrkosten durchgeführt werden kann.

Damit künftig der ganze Querschnitt des neuen Kanals der Schifffahrt jederzeit und überall zur Verfügung steht, und da der Verkehr nach Eröffnung des Mittellandkanals viel stärker sein und daher viel häufiger Begegnungen erforderlich machen wird als bisher, so muß mit dem jetzt noch, allerdings in jedem Einzelfalle nur mit besonderer Erlaubnis des zuständigen Wasserbauamtes, zugelassenen Brauch, an allen Stellen des Kanals laden und löschen zu lassen, gebrochen werden. Demzufolge werden alle Anlieger und Beteiligten grundsätzlich angehalten, ihren Ladebetrieb künftig in besondere von ihnen selbst zu errichtende Liegestellen außerhalb des Kanalbettes zu verlegen. Zur Vereinfachung der Ar-

beit und zur Verbilligung der Kosten hat die Reichswasserstraßenverwaltung diese Anlagen vielfach auf Wunsch der Beteiligten zu ihren Lasten bei den Bauarbeiten mithergestellt.

Die Brücken haben in den geraden Strecken eine Lichtweite von 41 m, in Krümmungen entsprechend mehr und überall eine lichte Durchfahrthöhe auf den mittleren 20 m von 4,10 m bei höchstem Kanalwasserstand erhalten, der bei Windstau und Hochwasser u. U. bis 50 cm über Normalpeil liegen kann. Auf diese Weise ist jedenfalls eine lichte Durchfahrthöhe von 4,0 m jederzeit gesichert. Die Leinpfade werden unter den Brücken bis auf 1,0 m über Normalpeil abgesenkt, so daß der Kanalquerschnitt unverändert unter den Brücken hindurchgeführt werden kann (vgl. die Bismarck-Brücke Abb. 10). Die Bemühungen der Reichswasserstraßenverwaltung, die Anzahl der Brücken über den erweiterten Kanal möglichst zu beschränken, haben insofern Erfolg gehabt, als es gelungen ist, im Zuge des über die Hagenbrücke bei Genthin und des über die Pennigsdorfer Brücke bei km 18,2 des alten Ihlekanals führenden Weges der Notwendigkeit einer Brückenanlage durch Umlegungen beim Grunderwerb bzw. durch in tragbaren Grenzen gezahlte Entschädigungen für Umwege die Grundlage zu entziehen. Die während des Währungsverfalles in den Jahren 1920 bis 1925 errichteten Brücken, Klus- und Kriel-Brücke, über den Ihlekanal und die Woltersdorfer Brücke über den Groß-Wusterwitzer Durchstich (vgl. Abb. 11 — Klus-Brücke — und 12 — Gr.-Wusterwitzer Brücke) sind aus Eisenbeton hergestellt, alle übrigen haben bzw. werden eisernen Ueberbau (Balkenbrücken) auf Betonwiderlagern erhalten (vgl. z. B. die neue Kader Brücke Abb. 15). Die Fahrbahnen sind sämtlich massiv ausgebildet, ihre Breiten-

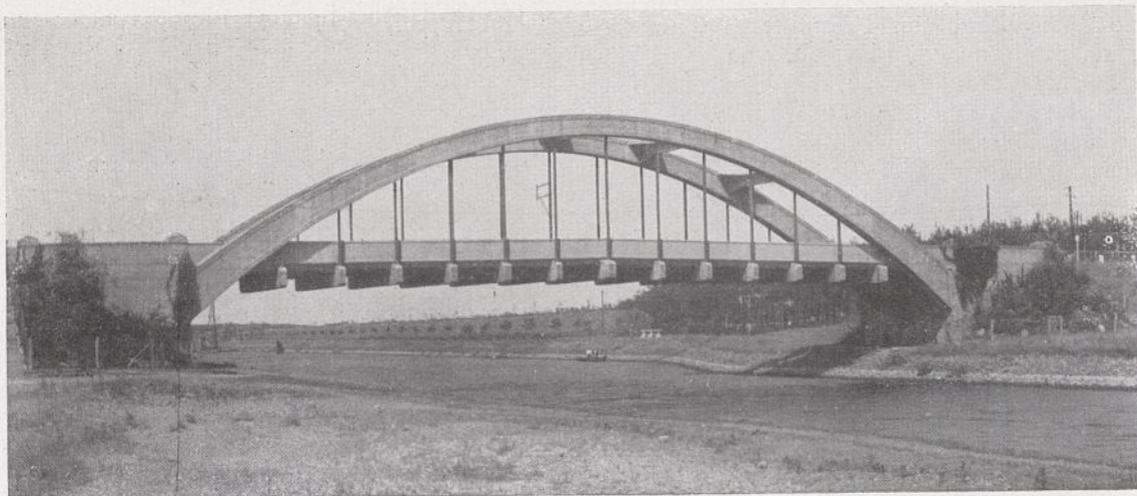


Abb. 12. Groß-Wusterwitzer Brücke im Zuge der Kreisstraße Gr. Wusterwitz—Plaue a. Havel.



Abb. 15. Kader Brücke im Zuge eines Feldweges unterhalb der Schleuse Kade.
Neue und alte Brücke.

abmessungen und Befestigungen sind ebenso wie die der Rampen, je nach der Richtung des Verkehrsweges, nach Vereinbarung mit den Unterhaltungspflichtigen und der Wegepolizeibehörde angeordnet worden.

Die Haltung Hohenwarthe—Zerben muß im Gegensatz zum jetzigen Zustande, wo die Elbhaltung des Kanals in wasserarmen Jahren bei Niegripp dem absinkenden Elbwasserstand folgt, auf Normalpeil (NN + 57,40 Meter) gehalten werden. Da das Hebewerk in Hohenwarthe jedoch kein Zuschußwasser liefert und die aus dem Niederschlaggebiet der Ihle und ihrer Zuflüsse anfallenden Wassermengen für den Schleusenbetrieb in Zerben in trockenen Zeiten nicht ausreichen werden, so wird das erforderliche Betriebswasser durch Pumpwerke beschafft werden müssen. Die Erhebungen darüber sind noch nicht abgeschlossen. Umgekehrt kann aber auch der Fall eintreten, daß zu Zeiten reichlicher Niederschläge das aus dem Niederschlaggebiet zuströmende Wasser nicht ganz verbraucht wird. Zudem muß die Gewähr geboten werden, daß die Wasserstände in den oberen Haltungen möglichst genau gehalten werden, ohne daß zu diesem Zweck die Schützvorrichtungen der Schleusen benutzt zu werden brauchen, die obendrein während des Schiffahrtbetriebes und bei Ausbesserungen dazu nicht zur Verfügung stehen. Daher sind neben den Schleusen Entlastungsanlagen in Form von Freiarchen vorgesehen, die das überschüssige Wasser durch Vermittlung der verbleibenden Altarme dem Unterwasser zuführen. In Großwusterwitz wird diese Anlage zugleich der Hochwasserentlastung der bei Roßdorf nach der Havel abzweigenden Stremme dienen und auf diese Weise ein landwirtschaftlich wertvolles Wiesengebiet von 1000 ha dauernder Verbesserung zuführen helfen.

Die Inangriffnahme der Arbeiten mußte, noch als die Entwurfsarbeiten im Gange waren, bereits vorgriffweise unmittelbar nach Kriegsende im Frühjahr 1919 angeordnet werden, als es infolge der Demobilmachung galt, möglichst viele aus dem Felde zurückkehrende Soldaten in geordnete Arbeitsverhältnisse zu überführen. Selbstverständlich hat man diese Arbeitskräfte an den Teilen des Kanals angesetzt, wo sich die Feststellung der Entwürfe ohne Klärung von Zweifelsfragen schnell hatte erledigen lassen und wo die Erdarbeiten im Trockenen die wirtschaftliche Verwendung großer Arbeitermengen rechtfertigte; das war der Fall auf den Strecken Burg—Ihleburg, an den Durchstichen bei Parey und am Durchstich

bei Groß-Wusterwitz. Je nachdem, wie die bei diesen Teilausführungen tätigen Arbeitskräfte später in anderen Betrieben untergebracht werden konnten, wurden diese Arbeiten dann gestreckt oder zeitweise stillgelegt und ihre Fortsetzung bzw. Vollendung schließlich mit dem allgemeinen Arbeitsplan in Übereinstimmung gebracht. Das Bestreben der Verwaltung ging dabei vor allem dahin, zunächst den Plauer Kanal in seiner ganzen Länge ausbaufertig zu gestalten, damit der Nutzen der ersten Arbeiten unmittelbar der Schiffahrt zwischen Havel und Elbe zugute kommen sollte. Die Arbeiten am Ihlekanal wurden nach dem Gesichtspunkte gefördert, daß es genügen muß, wenn ihre Vollendung gleichzeitig mit dem Uebergang des Mittellandkanals über die Elbe und dem Abstiegwerk bei Hohenwarthe gesichert wird. Demzufolge ist bisher im wesentlichen der Plauer Kanal in ganzer Länge einschließlich aller Bauwerke fertiggestellt worden. Es fehlt nur noch der Ausbau der kurzen Strecke bei Derben, einschließlich der neuen Brücke und der Herstellung der Freiarche bei Groß-Wusterwitz sowie der Dichtung auf der Strecke Kade—Groß-Wusterwitz. Diese letztgenannten Arbeiten hängen von der Inbetriebnahme der neuen Schleuse Groß-Wusterwitz ab, da die Herstellung der Freiarche im Altarm, die Umleitung der Schiffahrt und die Einbringung der Dichtung unter Wasser das Vorhandensein eines gewissen Wasserüberdrucks, also die Annäherung des gegenwärtigen Wasserspiegels an den künftigen zur Voraussetzung hat.

Vom Ihlekanal ist bisher nur das Stück von Burg bis Ihleburg, das im wesentlichen als Notstandsarbeit in den Jahren 1919—1922 ausgeführt wurde, einschließlich der auf dieser Strecke liegenden vier Brücken sowie ein Teil des Pareyer Durchstiches mit zwei Brücken fertiggestellt worden. Das Reststück von Ihleburg bis zum Pareyer Durchstich in einer Länge von 6,5 km, das mit der Schleuse Zerben und den Straßenbrücken den verwickeltsten Teil der ganzen Anlage bildet und daher eine eingehende und sehr sorgsame Bearbeitung und Vorbereitung erfordert, wird erst in den nächsten Jahren in Angriff genommen, aber bis zum Jahre 1935 mit Sicherheit fertiggestellt werden können.

Die Beschreibung einzelner Teile des Unternehmens und die Mitteilung der bei diesen Arbeiten gewonnenen Erfahrungen in den Bauweisen, Preisen, Verwaltungsmaßnahmen usw. muß für später vorbehalten bleiben.