

7. Kapitel.

Fabrikfiedelungen.

Ehedem stand die gewerbliche Arbeitsstätte in enger Verbindung mit der Wohnstätte; oft war Wohnraum und Arbeitsraum, wie z. B. im Weberhaus, vereinigt oder doch unter einem Dach, wie bei der Mühle, zusammengefaßt. Mit den wachsenden Ansprüchen einerseits an die Wohnstätte, andererseits an die Werkstätte begann eine Differenzierung des Raum- und Gebäudebedürfnisses. Es machte sich die Forderung stärker geltend, die Wohnung von den Störungen durch Gewerbebetriebe freizuhalten; die letzteren verlangten neue Raumgestaltungen, andere Baukonstruktionen, besondere Einrichtungen, Erweiterungsmöglichkeit u. a. Wohnhaus und Fabrik wurden grundverschiedene Gebilde — zunächst noch auf demselben Grundstück vereinigt, oft sogar eng zusammengebaut. In zahlreichen Fällen hat sich diese Anordnung noch erhalten: ein freistehendes Wohnhaus des Fabrikbesitzers oder Werkleiters im Ziergarten, an den sich unmittelbar die Werkstätten anschließen. Bei größerem Flächenbedarf mußte aber das Wohnhaus als solches aufgegeben werden; in den Städten bildeten sich besondere Fabrikgrundstücke neben Wohnhausgrundstücken. Für Neuanlagen mit Betrieben, die besonders starke Störungen der Nachbarschaft befürchten ließen und für solche, die kein genügend großes innerstädtisches Grundstück fanden, blieben nur die Außenbezirke der Stadt. Die Fabriken wurden Randfiedelungen.

Diese Wandlung erfuhr nach der Mitte des vorigen Jahrhunderts eine starke Belebung mit der Ausdehnung des Eisenbahnnetzes. Immer zahlreichere Fabrikgrundstücke suchten Anschluß an die Schienenstraße. Da die Anschlußgleise in bebauten Stadtteilen aber großen Schwierigkeiten begegnen, so mußten auch diejenigen (älteren) Unternehmungen, die ohne sie nicht mehr bestehen konnten, ihre Betriebe aus dem Innern der Stadt an den Rand derselben verlegen, wo der Anschluß an die Eisenbahnlinien möglich war. So konnten die inneren Stadtteile von größeren Neuanlagen mit störenden Betrieben und unschönen Bauten freigehalten werden; andererseits wurde aber auch wieder die Erweiterung von Wohnhausgebieten gehemmt, wenn deren natürliches Erweiterungsgelände durch die Bahnlinien durchschnitten wurde, an die sich die Industrie anzusetzen strebte. Der Gegensatz der Interessen milderte sich nur da, wo bei Vorhandensein von mehreren Anschlußmöglichkeiten ein besonders störender Betrieb sich an der einen Bahnlinie festsetzen konnte und nun Veranlassung bot, die Erweiterung der Stadt für Wohnzwecke an dieser Stelle aufzugeben, hierhin aber auch alle folgenden Fabrikprojekte zu verweisen. Nicht selten hat so der Umstand, daß der erste Unternehmer an der betreffenden Stelle zufällig Grundbesitz hatte, die Fabrikzone bestimmt.

Besonders gefordert wurde eine solche Gestaltung der Stadterweiterung durch die Reichsgewerbeordnung und die im letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts aufkommenden „Zonenordnungen“. Das Reichsgesetz bestimmte in § 16, daß eine große Zahl von ausdrücklich benannten Betrieben¹⁵⁵⁾ nur dann auf einem Grund-

¹⁵⁵⁾ § 16 der R. G. O. lautet:

I. Zur Errichtung von Anlagen, welche durch die örtliche Lage oder die Beschaffenheit der Betriebsstätte für die Besitzer oder Bewohner der benachbarten Grundstücke oder für das Publikum überhaupt erhebliche Nachteile, Gefahren oder Belästigungen herbeiführen können, ist die Genehmigung der nach den Landesgesetzen zuständigen Behörde erforderlich.

II. Es gehören dahin: Schießpulverfabriken, Anlagen zur Feuerwerkerei und zur Bereitung von Zündstoffen aller Art, Gasbereitungs- und Gasbewahrungsanstalten, Anstalten zur Destillation von Erdöl, Anlagen zur Bereitung von Braun-

ftück zugelassen werden dürfen, wenn die Nachbarn nach öffentlicher Bekanntmachung des Bauvorhabens Einwendungen erheben konnten und diese letzteren als unerheblich oder unberechtigt erwiesen wurden. Es ist leicht erichtlich, daß damit von den schon vorhandenen Fabriken eine Anziehung ausgeübt wurde und gleichzeitig die von Fabriken noch freien Teile des Stadtrandes einen um so leichteren Kampf gegen eine erste auf bisher freiem Gelände geplante Neuanlage führen konnten. Unter Zonenordnung versteht man die Einteilung der vorhandenen Ortschaft und ihres Erweiterungsgeländes in genau begrenzte Teilgebiete (Zonen) und die Festlegung der in jedem Teil zulässigen Bebauungsart. Wo in den letzten Jahrzehnten ein Stadterweiterungsplan aufgestellt wurde, ist meistens auch eine Zone für industrielle Anlagen geschaffen worden. Vereinzelt sind auch zwei oder mehr Teilgebiete der Industrie zugewiesen worden.

Immer ist das Ufergelände der schiffbaren Wasserläufe innerhalb und außerhalb der Siedelungen für gewerbliche Anlagen bevorzugt worden — es gewährte die Möglichkeit billigen Wassertransportes (für große Lasten oft die einzige Verkehrsmöglichkeit) und es erleichterte die Nutzwasserbeschaffung ebenso wie die Schmutzwasserabführung. Die gleiche Bedeutung hat die Wasserstraße bis in die neueste Zeit behalten. Deshalb ist meist ein Teil des Ufers innerhalb der Stadt mit Gebäuden für Handel, Verkehr und Industrie besetzt. In den Plänen für Umgestaltung und Erweiterung sind neue Nutzufer vorgelesen oder durch Verzweigung der Wasserstraße die Wasserflächen und damit auch das Ufergelände vergrößert worden — meist in der Form eines Hafens, mit einem oder mehreren Hafenbecken. Die in den letzten Jahrzehnten angelegten Häfen dienen dem Umschlags- bzw. Handelsverkehr sowie in steigendem Maße als Siedlungsflächen für die Industrie und werden demgemäß auch als Handels- und Industriehäfen bezeichnet. Auch als Kraftspender sind die Wasserläufe und besonders deren Gefällstufen Veranlassung zu kleineren und größeren Industriefiedelungen geworden. So ist bis in das 19. Jahrhundert hinein die Lage des Wasserlaufbettes oder der von diesem abgezweigte Werkkanal innerhalb der vorhandenen Siedelung für den Anbau von Mühlen, Walken, Pochwerken und zahlreichen anderen gewerblichen Anlagen bestimmend gewesen.

Die Maßnahmen zur Förderung des Anbaues von Fabriken im 19. Jahrhundert können durch folgende Beispiele gekennzeichnet werden:

Für die Stadt Stuttgart ist ein Zonenplan vorgeschlagen worden, in dem eine große im Neckartal gelegene Zone der Industrie zugewiesen wird. Fig. 415 und 416. Dieselbe ist für die Industrie besonders geeignet, weil sie in der ebenen

kohlenteer, Steinkohlenteer und Koks, sofern sie außerhalb der Gewinnungsorte des Materials errichtet werden, Glas- und Rußhütten, Kalk-, Ziegel- und Gipsöfen, Anlagen zur Gewinnung roher Metalle, Röstöfen, Metallgießereien, sofern sie nicht bloße Tiegelgießereien sind, Hammerwerke, chemische Fabriken aller Art, Schnellbleichen, Firnisfiedereien, Stärkefabriken mit Ausnahme der Fabriken zur Bereitung von Kartoffelstärke, Stärkelyrupfabriken, Wachtuch-, Darmaiten-, Dachpappen- und Dachfilzfabriken, Leim-, Tran- und Seifenfiedereien, Knochenbrennereien, Knochenbrennen, Knochenkochereien und Knochenbleichen, Zubereitungsanstalten für Tierhaare, Talgsmelzen, Schlächtereien, Gerbereien, Abdeckereien, Poudretten- und Düngpulverfabriken, Stauanlagen für Wassertriebwerke (§ 23), Hopfen- und Schwefeldörren, Asphaltkochereien und Pechfiedereien, soweit sie außerhalb der Gewinnungsorte des Materials errichtet werden, Strohpapierstoffabriken, Darmzubereitungsanstalten, Fabriken, in welchen Dampfkessel oder andere Blechgefäße durch Vernieten hergestellt werden, Kalifabriken und Anstalten zum Imprägnieren von Holz mit erhitzten Teerölen, Kunftwollesabriken, Anlagen für Herstellung von Zelluloid und Dégrasfabriken, die Fabriken, in welchen Röhren aus Blech durch Vernieten hergestellt werden, sowie die Anlage zur Erbauung eiserner Schiffe, zur Herstellung eiserner Brücken oder sonstiger eiserner Baukonstruktionen, die Anlagen zur Destillation oder zur Verarbeitung von Teer und von Teerwasser, die Anlagen, in welchen aus Holz oder ähnlichem Faßmaterial auf chemischem Wege Papierstoff hergestellt wird, die Anstalten zum Trocknen und Einfalzen ungegerbter Tierfelle sowie die Verbleichungs-, Verzinnungs- und Verzinkungsanstalten, die Anlagen zur Herstellung von Gußstahlkugeln mittels Kugelschrotmühlen (Kugelfräsmaschinen), die Anlagen zur Herstellung von Zündschnüren und von elektrischen Zündern.

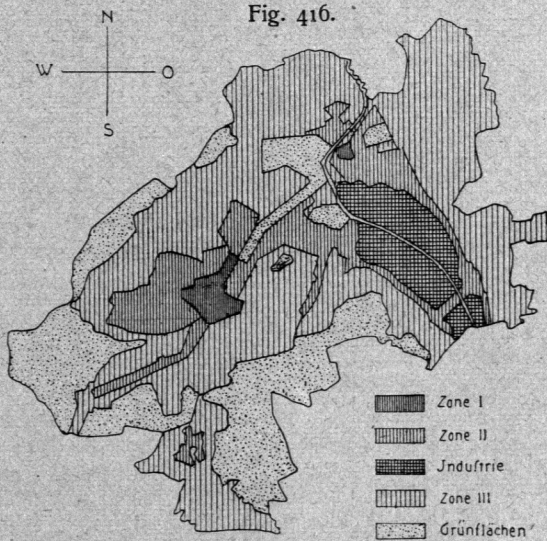
III. Das vorstehende Verzeichnis kann, je nach Eintritt oder Wegfall der im Eingange gedachten Voraussetzung, durch Beschluß des Bundesrates, vorbehaltlich der Genehmigung des nächstfolgenden Reichstages, abgeändert werden.

Talfläche liegt, von einem Wasserlauf durchzogen ist und an mehreren Stellen billigen Eisenbahnanschluß ermöglicht¹⁵⁶⁾.

Fig. 415.

Lageplan der Stadt Stuttgart¹⁵⁷⁾.

Fig. 416.

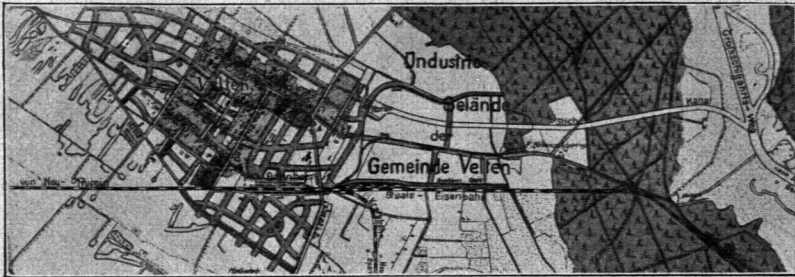


Bebauungsplan für die Stadt Stuttgart.

¹⁵⁶⁾ Vergl.: „Die Stuttgarter Stadterweiterung“ von J. F. Haenselmann-Stuttgart, Der Städtebau. 1914. S. 109. Nach einem von der Firma Ernst Wasmuth, Architekturverlag, Berlin, zur Verfügung gestellten Bildstock. — ¹⁵⁷⁾ Aus: Der Städtebau. 1914. S. 110.

Die Gemeinde Veltens, nordwestlich von Berlin gelegen, nutzt die Erbauung des großen Schifffahrtsweges Stettin-Berlin, indem sie einen Anschluß mit einem Stichkanal sucht, der große Flächen ihres Gemeindelandes für Industriefriedelung

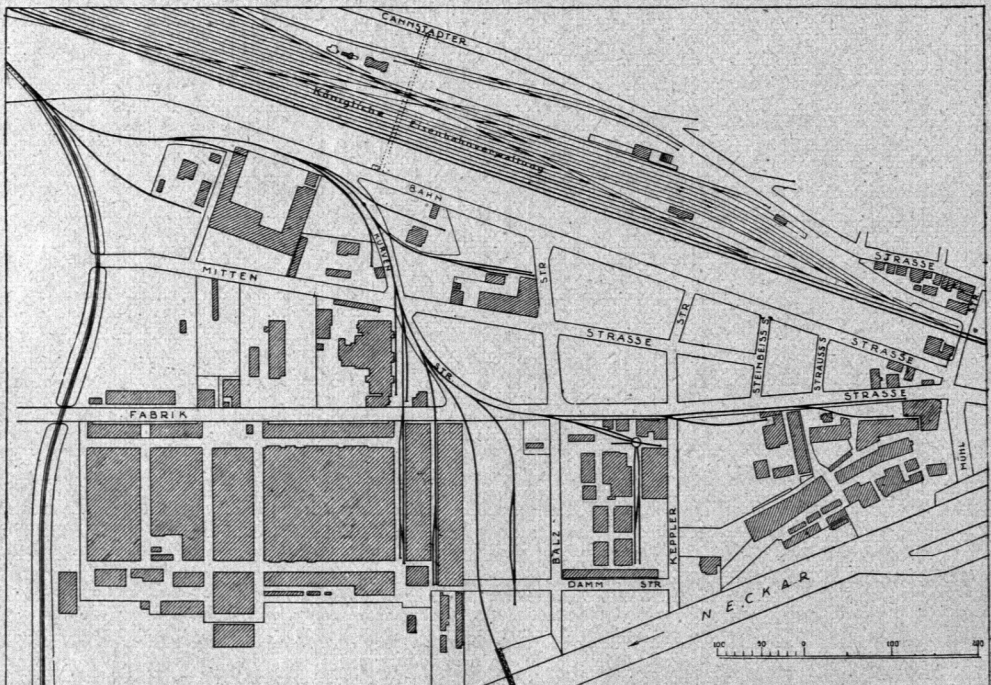
Fig. 417.



Überichtsplan für das Industriegelände der Gemeinde Velten bei Berlin.

geeignet macht, Fig. 417. Der Stichkanal geht mitten durch das Gelände und endet in einem Schiffswendebecken. Die Grundstücke haben sämtlich Eisenbahnanschluß. Das im 1. Kapitel a Fig. 29 und 30 dargestellte Projekt war für eins dieser Grundstücke bestimmt.

Fig. 418.



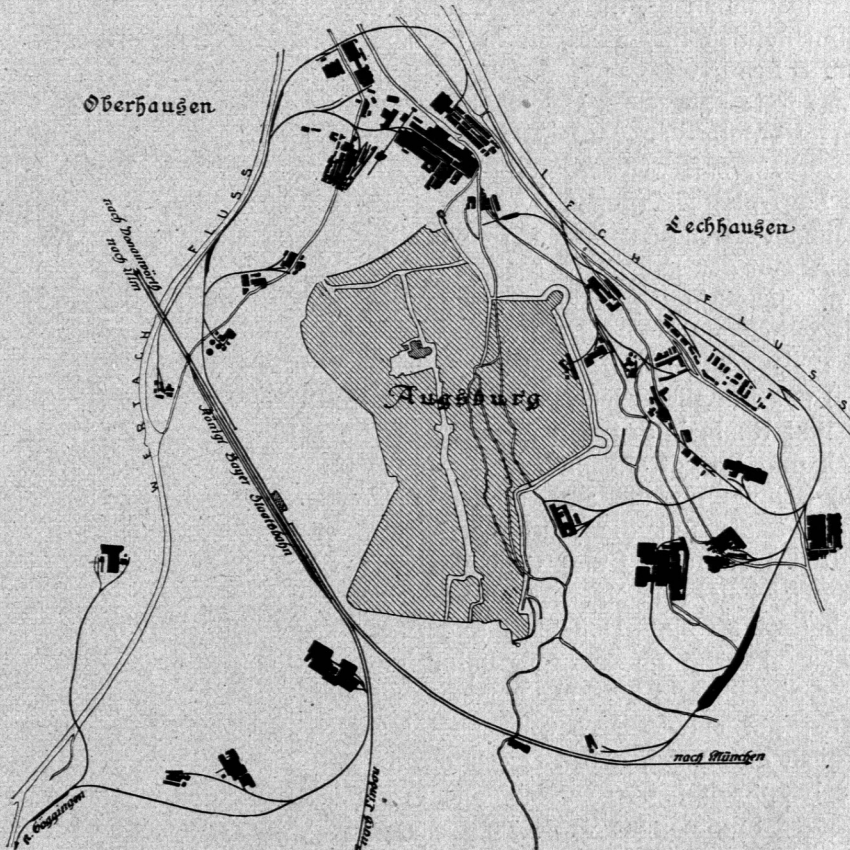
Bebauungsplan für das Industriegelände der Gemeinde Untertürkheim (jetzt zu Stuttgart gehörig).

Die Gemeinde Untertürkheim am Neckar (jetzt der Stadt Stuttgart eingemeindet) hat ein großes Gelände durch Anlage eines Anschlußgleises, Erbauung eines Wasserkraftelektrizitätswerkes und durch Verforgung mit Kraft- und Lichtstrom aus letzterem der Industrie erschlossen. Fig. 418. Die Flächen sind größten-

teils bereits besetzt; auf einem Grundstück hat sich die bekannte Daimler-Motoren-A.-G. mit ihren Werkstätten niedergelassen. Das Gelände ist in dem obengenannten später aufgestellten Bebauungsplan ein Teil der dafelbst vorgesehenen großen Industriezone.

Die Stadt Augsburg (am linken Ufer des Lech unmittelbar vor der Einmündung der Wertach) war bis in das 19. Jahrhundert Festung und seit alters her von Mauern umschlossen, die zum Teil jetzt noch stehen. Von ihren an motorische Kraft gebundenen Gewerbebetrieben waren viele an Stadtbächen (künstlichen

Fig. 419.



Die Stadt Augsburg mit ihren durch eine Gürtelbahn verbundenen Fabriken.

Wasserläufen) angeliedelt, welche die Stadt und ihr näheres Erweiterungsgebiet durchziehen, Fig. 419. Diese Stadtbäche sind vor mehreren Jahrhunderten als Werkkanäle dem Lech oberhalb der Stadt (bei dem sogenannten Hochablaß) abgezweigt; sie konnten — da der Lech ein starkes Gefälle besitzt — auch in neuerer Zeit noch für mehrere neue Fabriken Kraftwasser liefern. Im Ganzen sind gegen 13000^{PS} gewonnen worden. Sowohl die Möglichkeit der Wasserkraftgewinnung an den außerhalb der Stadt gelegenen Ufern dieser Bäche, wie insbesondere der Mangel geeigneter Bauplätze im Innern der Stadt haben hier im 19. Jahrhundert zahlreiche Fabriken entstehen lassen. Sie legen sich wie ein Gürtel um die Stadt. Um das Jahr 1890 sind sie, die alle eines Eisenbahnanschlusses entbehrten, durch

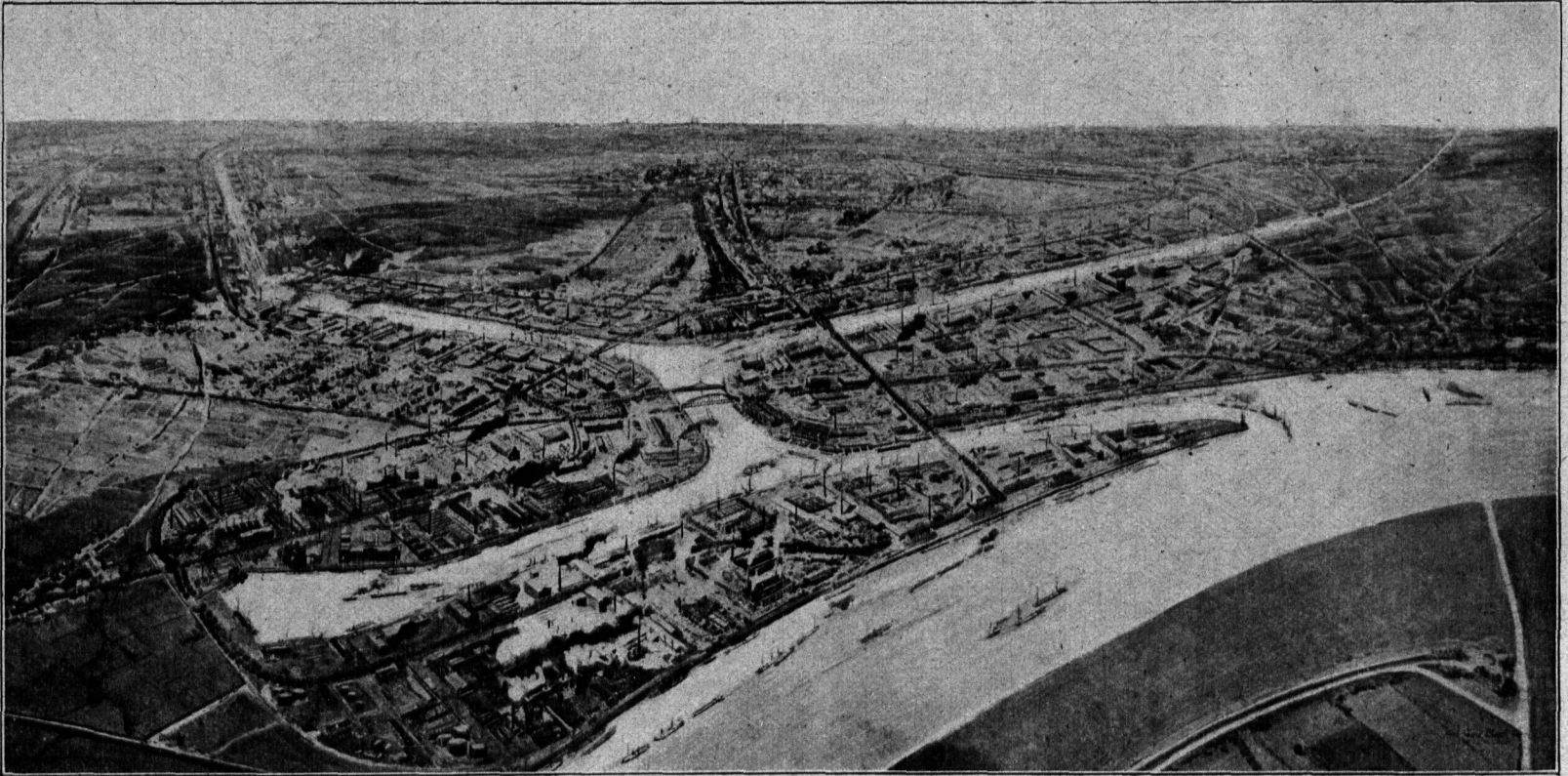
eine aus privater Initiative entstandene Gürtelbahn, die Augsburger Lokalbahn, an die Staatsbahn angeschlossen worden.

Der Industrie- und Handelshafen der Stadt Crefeld. Die an Industrie und Handel reiche Stadt Crefeld liegt links des Rheines etwa 6^{km} von dieser wichtigen Wasserstraße entfernt. Ihr Bestreben, dem Rhein näher zu kommen und ihrem Großgewerbe sowie dem Handel neue Siedlungsflächen mit besten Verkehrsanschlüssen zu bieten, hat zu dem in Fig. 420 wiedergegebenen Projekt geführt, dessen Ausführung 1903 begonnen wurde. Es ist ein Industrie- und Handelshafen mit drei größeren Wasserbecken und sehr großen Industriefiedlungsflächen. Die Industriegelände sind in Zonen geteilt und letztere bestimmt für „Holzindustrie“, für „Schiffbauanstalten“, für „Großgewerbe aller Art“ u. a. Die Hafeneinfahrt liegt am einbuchtenden Stromufer, ist in flachem Winkel gegen den Strom gerichtet und öffnet sich weit gegen diesen. Der Einfahrt zunächst (durch Pfahlbündel gegen das freie Fahrwasser abgeschlossen) ist ein Floßliegeplatz vor dem Gelände für die Holzindustrie angeordnet. Das gegenüberliegende Ufer ist dem öffentlichen Handelsverkehr mit Schwergütern vorbehalten; die anschließenden Landflächen sind als Lagerplätze bestimmt. Die Plätze bei den Wendebetten sollen für Schiffbauanstalten Verwendung finden, weil die hier vorliegenden großen Wasserflächen für den Ablauf der Fahrzeuge geeignet sind. Die Ufer sowohl wie die Bauplätze haben normalspurige Anschlußgleise an die Hafenbahn. Die Tiefe der Plätze wechselt zwischen 100^m und 300^m.

Das als Westhafen bezeichnete Wasserbecken soll (unter Vermittlung einer Schleufe) das Endglied einer gleichzeitig projektierten Wasserstraße zwischen Antwerpen und Rhein bilden; ein Abzweig derselben soll auch die Städte München-Gladbach und Rheydt anschließen.

Ein Beispiel für die am stärksten ausgeprägte Tendenz der Gemeinschaftsfiedlung ist die um die Jahrhundertwende entstandene Industriefiedlung Düsseldorf-Reisholz. Sie verdankt ihre Entstehung dem Kommerzienrat *Hermann Heyé*, der (mit einer Aktiengesellschaft) ein zwischen der rechtsrheinischen Staatsbahnstrecke Köln—Düsseldorf und dem Rhein gelegenes Gelände von rund 400 Hektar erwarb, um hier der Industrie eine von den Erschwernissen innerstädtischer Siedlungen freie Niederlassung zu bieten. Das Unternehmen, das sich unterdessen gut entwickelt hat, ist auf einem in Fig. 421 wiedergegebenen Baugebungsplan gegründet, dessen Durchführung mit einem Staatsbahnhof Düsseldorf-Reisholz begonnen hat. Der Bahnhof — von Düsseldorf in 10 Minuten Fahrzeit erreichbar — mußte ganz auf Kosten der Gesellschaft errichtet werden; an ihn schließt eine das Gelände durchsetzende und bis zum Rheinufer durchgeführte Anschlußbahn an. Alle Fabrikgrundstücke haben Anschlußgleis bzw. die Anschlußmöglichkeit. Am Rheinufer ermöglicht eine mit Hebemaschinen gut ausgestattete Werft (Ufermauer) bequemen Umschlagsverkehr vom Rheinschiff zum normalspurigen Wagen und umgekehrt. Der Betrieb auf der Anschlußbahn wird unter Vermittlung eines dicht an dem Staatsbahnhof gelegenen Übergabebahnhofes (sowie eines in der Mitte der Siedlung gelegenen Mittelbahnhofes) mit Lokomotiven von der Gesellschaft durchgeführt. Die Gleisanlagen auf den Fabrikgrundstücken haben alle mindestens zwei Stumpfgleise von einer solchen Länge, daß die gleichzeitig zugestellten oder abzuholenden Wagen jeweils auf jedem derselben Platz finden. Die Ausführung der Anschlußgleise erfolgt von der Anschlußweiche abgerechnet auf Kosten des Anschlußinhabers. Für die Beförderung der Wagen wird eine für alle Anschlußinhaber gleiche nach Wagenzahl berechnete Gebühr

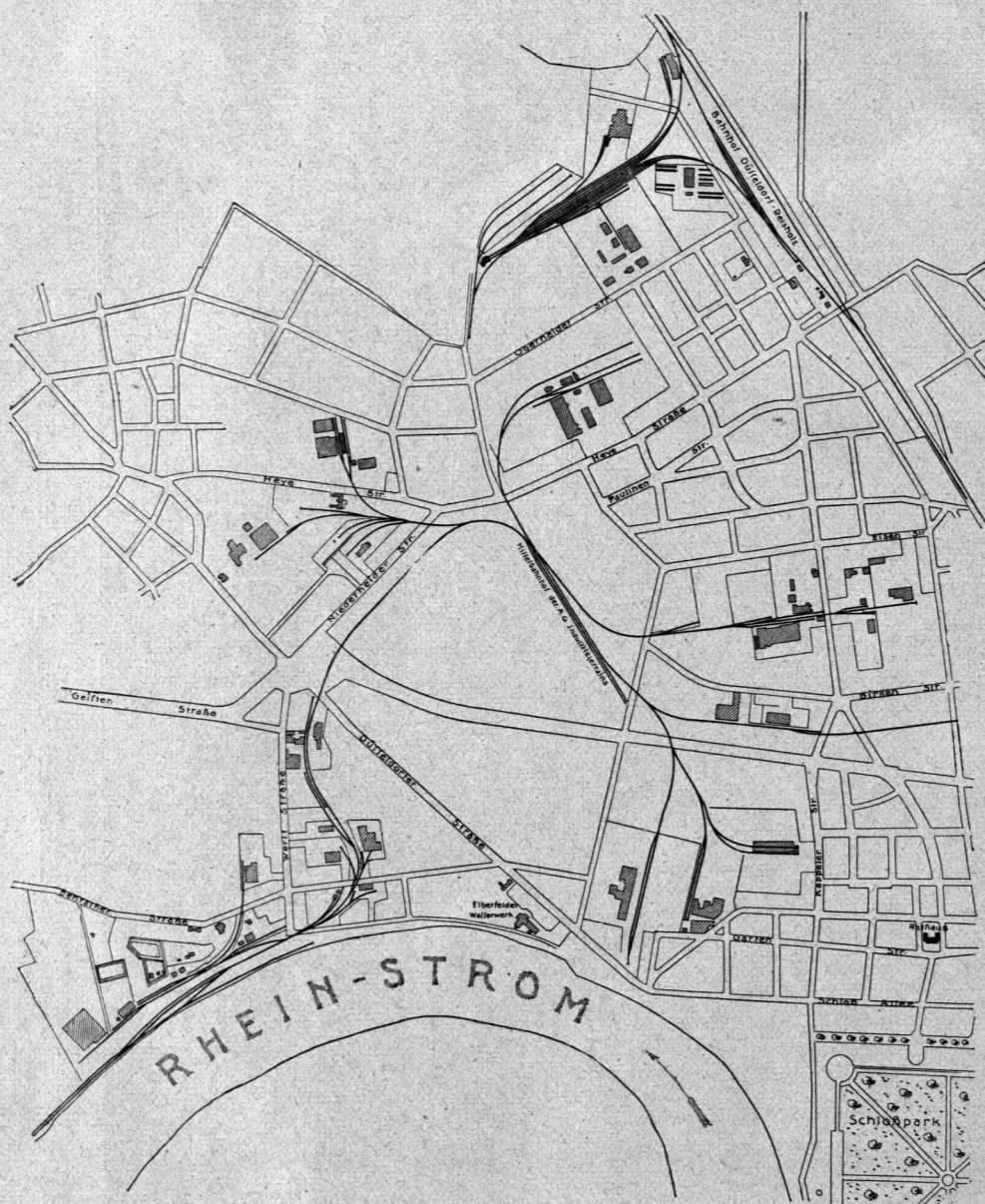
Fig. 420.



Der Rheinhafen der Stadt Crefeld. Schaubild.

erhoben. Die Siedelung gehört gemeindepolitisch zu dem Bürgermeiſteramt Benrath; ihr Bebauungsgebiet ſchließt ſich eng an die Gemeinde gleichen Namens an.

Fig. 421.



Lageplan der Industriefiedelung Reisholz-Düffeldorf; rechts die Gemeinde Benrath.

Wenn wir einen Ausblick halten auf die vorausichtliche Entwicklung Deutschlands in den nächsten Jahrzehnten, so erkennen wir: 1) Mehrung der Rohstoffgewinnung: was immer der heimatliche Boden an tierischen und pflanzlichen Erzeugnissen trägt und was der Schoß der Erde an Sonnenenergie vergangener Jahrmlionen birgt, muß nutzbar gemacht werden. Besonders stark wird die

Kohlenförderung sein müssen. 2) Einfuhr (trotz neuer Wirtschaftsorientierung) von Rohstoffen aus dem Auslande und ein weiteres Wachsen der gewerblichen Tätigkeit in allen Landesteilen. 3) Ein für Warenherstellung, Lastentransport, Personenverkehr und andere Zwecke erhöhter Kraftbedarf — besonders an Energie in der leicht teilbaren Form des elektrischen Stromes.

Diese Entwicklung wird den Bedarf an Arbeits- und Lagerräumen erhöhen. Es werden — wenn auch nicht in den nächsten Jahren, so doch in den kommenden Jahrzehnten — mehr Fabriken gebaut werden und es wird deshalb auch das Element „Fabrik“ in der Umformung und Neugestaltung von Städten und Ortschaften erhöhte Bedeutung erlangen.

Literatur.

Dr. Ing. CARL THEODOR BUFF: *Werkstattbau*, Berlin 1921, Julius Springer.

Dr. Ing. WERNER LINDNER und Architekt GEORG STEINMETZ: *Die Ingenieurbauten in ihrer guten Gestaltung*, Berlin 1923, Ernst Wasmuth A.-G.

Dr. Ing. F. VON EMPERGER: *Handbuch für Eisenbetonbau*, Berlin, Wilhelm Ernst & Sohn.

Dr. Ing. GEIGER, *Handbuch der Eisen- und Stahlgießerei*, Berlin, Julius Springer.

Zeitschriften.

Der Industriebau. Herausgeber: Dr. Ing. Hans Heckner, Afchersleben, Verlag Carl Scholtze, Leipzig. Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure, Kommissionsverlag Julius Springer, Berlin.

Werkstatttechnik. Herausgeber: Prof. Dr. Ing. Schlefinger-Charlottenburg, Verlag Julius Springer, Berlin.

Stahl und Eisen. Herausgeber: Dr. Ing. W. Beumer und Dr. Ing. O. Peterfen, Verlag Stahleisen m. b. H., Düsseldorf.

Der Eisenbau. Herausgeber: Ing. W. L. Andree-Düsseldorf, Verlag Wilhelm Engelmann-Leipzig.

S. B. B. Zeitung. Verlag Simon, Bühler & Baumann, Frankfurt am Main.

Taschenbücher.

Hütte, des Ingenieurs Taschenbuch. Herausgegeben vom akadem. Verein Hütte, Berlin, Wilh. Ernst & Sohn.

Taschenbuch für den Fabrikbetrieb. Herausgegeben von Prof. H. Dubbel-Berlin, Verlag Julius Springer-Berlin.