

Entwicklung des öffentlichen Fernheizbetriebes.

Von Reg.-Baumeister Dr.-Ing. K u h b e r g, Berlin.



Seit dem Erscheinen des Aufsatzes in Nr. 3 d. J. (Stadt und Siedlung) haben sich wiederholt die Tagespresse und deren technische Beilagen mit dem Problem: „Fernbeheizung“ befaßt. Es ist bedauerlich, daß die Presse diese Angelegenheit etwas nebensächlich behandelt. Man muß daraus schließen, daß,

wenn die ersten Schritte dieses schon zu spät geborenen wirtschaftlichen Zukunftskindes so schwerfällig beginnen, es in Deutschland mit denselben Krankheiten sein Leben fristen wird, wie die Gas-, Wasser- und Stromversorgungsprobleme. Man kann jetzt wohl schon voraussagen, daß bestehende große Privatgesellschaften, die bereits das Empfinden haben, daß ihr bisheriger Geschäftszweig nicht mehr die gewünschte Ausdehnung annehmen kann, als Ersatz auch das zukünftige Wärmewirtschaftsproblem an sich reißen, um auch hier das Geschäft nur nach den Richtlinien ihres eigenen Erfolges, nicht nach den Richtlinien einer gesunden Volkswohlfahrt zu machen*).

In Hamburg sind die besten und ersten Grund-

*) Anmerkung der Schriftleitung. Diese beiden Richtlinien können aber sehr wohl parallel laufen —

steine für die sparsame Ausbildung der für Deutschland zukünftigen Kraftfernbeheizung gelegt. Hamburg verdankt diese Stellung der großzügig und, man kann sagen, an das allgemeine Interesse denkenden Heizungsfirma Rud. Otto Meyer mit ihren Führern Dr.-Ing. e. h. Schiele und Dir. Wittenberg und seiner im Fernheizungsbetrieb bahnbrechenden und schöpferischen Kraft Ob.-Ing. Dipl.-Ing. Margolis.

Es bedurfte zwar vieler Vorarbeiten und Überwindung von Schwierigkeiten — wozu auch das Bekehren der Ungläubigen gehörte —, bis i. J. 1921/1922 von den Hamburgischen Elektrizitätswerken und der Firma Rud. Otto Meyer die „Fernheizwerk G. m. b. H.“ gegründet wurde. Gegenstand des Unternehmens ist lt. § 2 der Satzungen: „Die Lieferung von Wärme, daneben die Lieferung von elektrischer Energie.“

In Hamburg lagen die Verhältnisse für die Entwicklung des Fernheizbetriebes besonders günstig. Einerseits ist hier die Anzahl der bereits vorhandenen Zentralheizungsanlagen in den Häusern sehr bedeutend — nach den Angaben des statistischen Amtes sind rund 6 v. H. aller Wohnungen und rund 25 v. H. aller Geschäftsräume mit Zentralheizung versehen. Hinzu kommt, daß die Wärmedichte (damit ist das Verhältnis des Wärmebedarfs der Gebäude zur Stadtfläche gemeint) der inneren Stadtteile mit den vielen



Abb. 1. Teilplan von Hamburg mit dem Gebiet des Kraftfernheizwerkes.

Verwaltungsgebäuden, Kontor- und Geschäftshäusern besonders groß ist. Das Heizwerk entstand im Anschluß an das i. J. 1895 errichtete Elektrizitätswerk Poststraße (Lageplan Abb. 1, S. 41). Der veraltete Dampfmaschinenbetrieb war nicht mehr wirtschaftlich und die Zentrale Poststraße sollte nach dem ursprünglichen Bauplan der Hamburgischen Elektrizitätswerke in ein Unterwerk mit Drehstrom-Gleichstrom-Umformern umgebaut werden. Von den ursprünglich vorhandenen 6 Maschinendynamos von je 400 kW-Leistung waren bereits drei Einheiten in den Kriegsjahren durch Umformer ersetzt worden, und der Ausbau der weiteren Maschinen war nur eine Frage der Zeit. Die Überprüfung des Planes vom Standpunkt der allgemeinen Wärmewirtschaft ergab jedoch, daß der Dampfmaschinenbetrieb mit Vorteil bei-

feuert. Die Ersparnisse gegenüber dem getrennten Kraft- und Heizbetrieb betragen etwa 2400 t Kohle im Jahr, d. h. für die Erzeugung der gleichen Wärme- und Strommenge in getrennten Betrieben hätten 2400 t Kohle mehr aufgewandt werden müssen.

Alle Abnehmer sind mit dem Anschluß außerordentlich zufrieden. So schrieb z. B. die „Hamburger-Hof-Aktiengesellschaft“ (Verwaltungsgebäude Stinnes) an die Fernheizwerk G. m. b. H.: „daß die Sicherheit und Bequemlichkeit des Betriebes jeden Anforderungen einer Heizungsanlage gerecht wird, und daß die Wirtschaftlichkeit des Wärmebezugs gegenüber dem Selbstbetrieb wesentliche Vorteile für den Abnehmer bietet.“

Von den durch die Städteheizung im Jahre 1922 bis 1923 versorgten angeschlossenen Gebäuden seien

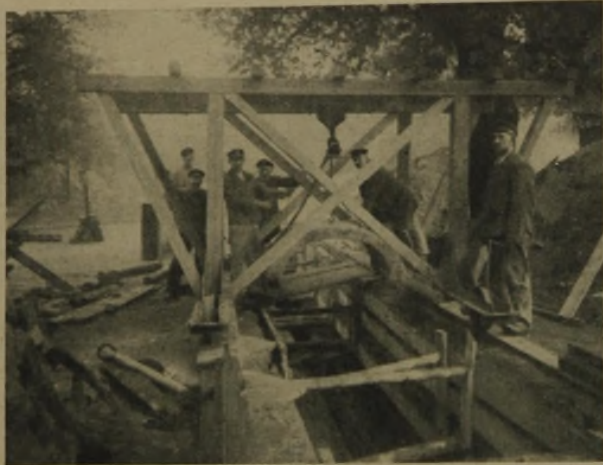


Abb. 2. Aufbringung der Gewölbe-Abdeckplatten.



Abb. 3. Einbringung der Rohre unter der Straßenbahn.

Abb. 2—4. Ausbau der Zentrale Karolinenstraße in Hamburg.

behalten werden konnte bei Aufnahme von Wärmelieferung für die Beheizung der umliegenden staatlichen und privaten Gebäude.

Trotz der außerordentlich günstigen Betriebsergebnisse des außerhalb der Stadt neu angelegten Großkraftwerkes Tiefstack, von dem das hamburgische Drehstromnetz in der Hauptsache gespeist wird, konnte der Strom in der Zentrale Poststraße im kombinierten Kraftheizbetrieb billiger als mit Umformern erzeugt werden. Aus der Abb. 6, S. 43, erkennt man die drei stehengebliebenen, auf Gegendruck-Betrieb eingerichteten Dampfmaschinen mit den ummantelten Auspuff-Heizdampfleitungen zum Hauptverteiler der in Abb. 7, S. 43, erscheint.

Nachdem eingehende Untersuchungen die Wirtschaftlichkeit des kombinierten Kraftheizbetriebes der Zentrale Poststraße erwiesen und praktische Versuche die Eignung der Dampfmaschinen für Gegendruck-Betrieb ergeben hatten, wurde die obengenannte Fernheizwerk G. m. b. H. gegründet. Das Fernheizwerk begann 1921/1922 mit 6 Gebäuden und einem Anschlußwert von rund 7 000 000 WE/h. Bereits 1922/1923 hatte das Werk sich ausgedehnt auf 24 Gebäude, die einen Anschlußwert von rd. 18 000 000 WE/h darstellen.

Es hat in der letzten Heizperiode rd. 21 Milliarden WE/h an die Wärmeabnehmer und rd. 1,4 Millionen kWh an die Hamburgischen Elektrizitätswerke geliefert. Es wurden insgesamt rd. 6500 t Kohle ver-

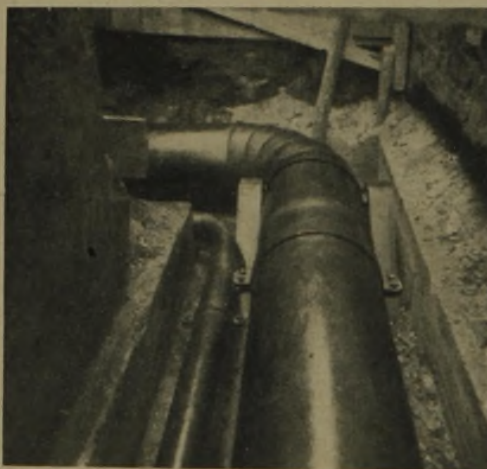


Abb. 4. Knie-Ausbildung einer Dampf- und Kondensleitung durch Schweißung.

folgende genannt*): - Hamburger Hof (Verwaltungsgebäude Stinnes) D. H., Dresdner Bank W. W. H., Warenhaus Tietz D. H., Hapag-Pavillon D. H., Gutruf-Haus D. H., Rathaus D. H., Börse D. H., Norddeutsche Versicherungs-Gesellschaft W. W. H., Deutsche Bank W. W. H., schließlich Commerz- und die Privatbank W. W. H.

Mit dem Anschlußwert 1923/24 war die Leistung der eingeklemmten vorhandenen Kesselanlage in der Poststraße erschöpft. Eine Erweiterung der zwischen Geschäftshäusern liegenden Kesselanlage war nicht möglich. Um den weiteren Ausbau des Fernheizwerkes zu fördern, haben die Hamburgischen Elektrizitätswerke der Fernheizwerk G. m.

b. H. die Dampfanlage des Elektrizitätswerkes Karolinenstraße mit einer Kesselheizfläche von 4000 qm zur Verfügung gestellt. Dieses Werk ist im vergangenen Jahr mit dem in der Poststraße gelegenen durch eine etwa 2,1 km lange Fernleitung verbunden, so daß die äußersten Entfernungen der Heizungsleitungen schon etwa 3,5 km betragen. (Um einen Begriff für diese Ausdehnung zu haben, sei erwähnt, daß die Strecke vom Brandenburger Tor bis zum Knie in Berlin rd. 3 km beträgt.) Durch die Inbetriebnahme des Werkes Karolinenstraße entstehen folgende Vorteile:

1. Erschließung eines neuen Fernheizgebietes zwischen Karolinenstraße und Poststraße.

2. Eine bevorstehende weitere Vergrößerung des Versorgungsgebietes Poststraße auf die Kontor- und Geschäftshäuser des Dreiecks: Hauptbahnhof—Rat-

*) W. W. H. = Warmwasserheizung, D. H. = Dampfheizung. —

haus—Innen-Alster, durch Dampfzulieferung vom Werk Karolinenstraße.

3. Verbilligung der Dampferzeugung dadurch, daß ein Teil der Wärme, die in Form von Frischdampf dem Abdampf der Anlage Poststraße jetzt und künft'g beigemengt werden muß, mit solcher Kohle erzeugt werden kann, die mit dem Eisenbahnanschluß vom Sternschanzenbahnhof angefahren wird, gegenüber der Kohle in der Poststraße, die mit Fuhrwerk herangebracht wird und folglich teurer ist.

Von den an die Carolinenstraße angeschlossenen Gebäuden sind besonders bemerkenswert: die Gruppe der drei Gerichtsgebäude am Sievekingplatz, die Musikhalle am Holstenplatz und die Gruppe der staatlichen Verwaltungsgebäude zwischen der Stadthausbrücke und Bleichenbrücke, z. T. mit Dampfheizung, z. T. mit Warmwasserheizung.

Der mit Punkt 3 angegebene Vorteil zeigt, daß unter gewissen Verhältnissen der Wärmetransport billiger ist als die Anfuhr der entsprechenden Kohlenmenge. Diese Tatsache ist aber von großer Wichtigkeit für die weitere Entwicklung der Städteheizung. Zunächst wird bei allen zukünftigen Entwicklungen das Versorgungsgebiet eines Fernheizwerkes auf einen verhältnismäßig geringen Umfang beschränkt sein, weil nur ein Teil der Gebäude bereits mit Zentralheizung versehen ist. Nach und nach mit der weiteren Verbreitung der Zentralheizungsanlagen wird es möglich sein, das Versorgungsgebiet der Fernheizwerke planmäßig auf alle Straßen und auf alle mit Zentralheizung nachträglich versehenen Häuser auszudehnen. Andererseits darf man auch annehmen, daß ein Anreiz besteht, schneller als bisher alle Häuser mit Zentralheizung zu versehen. Die inmitten der Stadt belegenen Fernheizwerke würden dann später ohne weiteres durch am Randgebiet der Städte entstehende Großwerke entsprechenden gestiegenen Anforderungen vorteilhaft mit Zusatzwärme, genau wie bei den Elektrizitätswerken, beliefert werden können.

Weiter ergibt sich hieraus die wirtschaftliche Notwendigkeit, daß die Elektrizitäts- und Heizwerke als

Abb. 6 (Mitte).

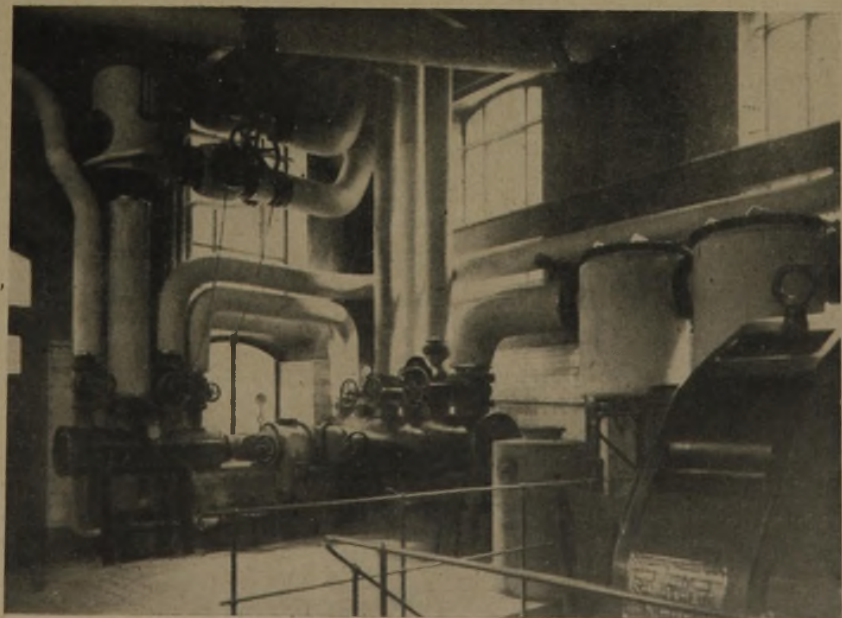
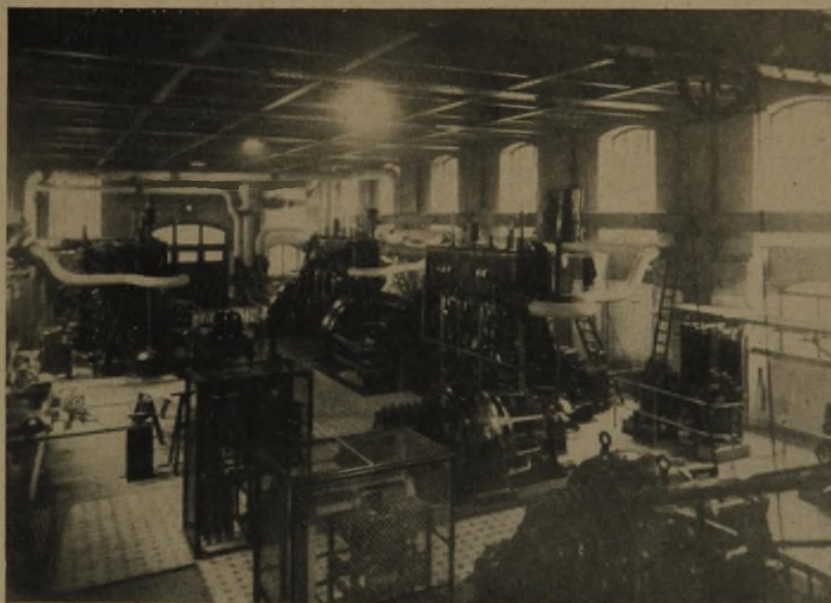
Blick in den Maschinenraum mit den Heizdampfanlagen.

Abb. 7 (rechts).

Heizungs- und Verteilerstation Zentrale Poststraße in Hamburg.



Abb. 5. Durchführung des Heizkanals am Holsten-Platz.



Zwillingspaar anzusehen sind und in ihrer weiteren Entwicklung zusammen behandelt werden müssen.

Die Bauausführung der Kanäle in Hamburg zeigt, daß leider bisher etwas mehr oder weniger programmlos bei Einbettung der städt. Versorgungsleitungen für Gas-, Strom-, Wasserzu- und -abfluß sowie bei den Kabelleitungen der Post gewirtschaftet wurde: denn, wurden von den Heizungsingenieuren an Hand der vorhandenen amtlichen Zeichnungen und der Bezeichnungsmarken an den Gebäuden genaue Pläne und Berechnungen der Dampf- und Kondensleitungen aufgestellt, so zeigte sich wiederholt, daß bei der Ausführung die Angaben nicht zutreffen. Die Öffnung der Straßenquerschnitte brachte ungeahnte Überraschungen und erforderte vielfach vollständige Umarbeitung der Leitungspläne. Von großem Vorteil bei der letzten Erweiterung war der in der Kaiser-Wilhelm-Straße vorhandene große Kanalquerschnitt, der ohne viele Veränderungen die neuen Heizungsleitungen aufnehmen konnte. Dieser Kanal wurde vor vielen Jahren bei einer großen Straßenregulierung von einigen Stadtoberhäuptern Hamburgs angeregt und trotz vieler Widersprüche durchgeführt.

Die Abb. 5, S. 43 zeigt die Arbeiten bei der Durchführung des Heizkanals auf dem Holstenplatz. Der Verkehr des Straßenfuhrwerks und der elektrischen Bahnen konnte während der ganzen Bauzeit aufrechterhalten werden. Das Einbringen der 60 cm weiten Leitung erfolgte mittels Laufhundes in die Untertunnelungen der Straßenbahnen. Die Abb. 4, S. 42, zeigt die Knieausbildung einer Dampf- und Kondensleitung durch Zusammenschweißen mehrerer Rohrabschnitte. Der moderne Heizungsingenieur kennt fast keine Rohrflanschen-Verbindungen mehr, er schweißt nur, und die vorhandenen Krümmungen der Straßenführungen benutzt er überall dort, wo es irgend möglich ist, als Ausdehnungskrümmungen seiner Leitungen. Abb. 2, S. 42, führt uns vor Augen, daß selbst beim Aufbringen der Gewölbeabdeckplatten die „Maschine“ (Gleitbock mit Flaschenzug und Laufschiene) Zeit und Geld spart.

Wenn nun auch unsere heutige Ingenieurkunst in Hamburg vor keiner Schwierigkeit zurückschreckt und es verstand, sich mit seinem modernen Heizungsnetz zu „krümmen und zu drehen wie ein Regenwurm“, sei hier folg. Betrachtung angestellt.

Die Verkehrstechnik beschäftigt in den großen Städten alle Gemüter, aber nur mit einigen Ausnahmefällen denkt man an die zukünftigen Versorgungsadern, zu denen in erster Linie die Heizungsleitungen gehören. Wenn auch Studienkommissionen mit gesammelten Erfahrungen von ihren Reisen ins Ausland zurückkehren, so wird immer nur darüber beraten, wie stellt man dies oder jenes Übel für die nächsten Jahre ab. Wäre es da nicht praktischer, die Unregelmäßigkeiten der schwerfällig entwickelten Gas-, Wasser- und Stromversorgung sich als Maßstab vor Augen zu halten und tüchtige großzügige Maschinen- und Heizungsingenieure zu berufen, um gerade jetzt im Anfangsstadium der bevorstehenden technischen Großentfaltung mit eigenen deutschen Erfahrungen die Grundsteine zu einem großzügigen

Ausbau nicht nur der Verkehrs-, sondern besonders der Versorgungsadern zu legen. Wenn im letzten Artikel von einer Zerlegung der Städte in Wärmebezirke gesprochen wurde, so müßten im Anschluß an diese Zerlegung die Pläne der Versorgungskanäle durchgeführt werden. Diejenigen Plätze und Straßen der Stadt, die Großwerke haben oder bekommen, erhalten einen unterirdischen großen Tunnel, der nicht nur alle bisherigen Leitungen — ob sie der Stadt, dem Staat oder sonstigen Gemeinschaften gehören — aufnimmt, sondern auch in der Lage ist, alle zukünftigen Leitungen, welcher Art sie auch sein könnten, zu beherbergen. Abgesehen von täglich möglichen Umänderungen (Postkabel usw.) und sonstigen Annehmlichkeiten, ergeben sich doch nicht zu berechnende Ersparnisse des alsdann stets glatt fließenden Verkehrs- und Geschäftslebens der Stadt. Die übrigen erforderlichen kleineren Heizkanäle in den anderen Straßen wären praktischerweise unter die Bürgersteigplatten zu legen, da ihre Kanalwärme nach den Erfahrungen ausreicht, Regen, Schnee und Frost stets fernzuhalten, um die Fußgänger vor Ausgleiten zu schützen.

Für die Hochbauer dürfte nachfolgende Feststellung beim Ausbau der Anschlüsse an die Karolinenstraße von Interesse sein: „Die Musikhalle am Holstenplatz würde unter der Bedingung völliger Geräuschlosigkeit des Betriebes angeschlossen. Die für den Anschluß erforderliche Reduzieranlage wurde demzufolge in einer besonderen unterirdischen Kasematte untergebracht, die gegen Schallübertragung durch Torfoleumplatten isoliert wurde. Bei der Inbetriebnahme hat sich herausgestellt, daß die Reduzieranlage auch ohne weiteres in einem vorhandenen Keller- oder Heizraum hätte untergebracht werden können.

Neben der Dampffernleitung ist auch die Kondensfernleitung vom Werk Karolinenstraße bis zum Werk Poststraße durchgeführt worden und arbeiten diese zusammen. Dadurch hat man eine weitere größere Ersparnis ermöglicht. Das in der Karolinenstraße erforderliche Kesselzusatzwasser, das bislang vom städtischen Netz genommen und wegen des großen Härtegehaltes noch besonders durch eine große Speisewasser-Reinigungsanlage geführt wurde, wird jetzt mittels dieser Leitung durch Alsterwasser ersetzt, das dem unterhalb des Werkes Poststraße belegenen Alsterkanal ohne Kosten und ohne Reinigung entnommen wird. Die Kosten für die Wasserzuspeisung und Reinigung durch die doppelte Tätigkeit der Kondensleitung zur Poststraße werden somit erspart.

Die gekuppelten Fernheizwerke Karolinenstraße und Poststraße geben in diesem Jahr etwa 40 000 WE/h ab, das würde einen Anschlußumfang von 800 Villen der Kolonie Dahlem oder Grunewald, oder der 200 Häuser des Kurfürstendamms entsprechen.

Es ist zu wünschen, daß die Fernheizpläne Hamburgs den Maßstab ihrer bisherigen Ausdehnung weiter fortsetzen, vor allen Dingen möge es den dortigen Heizungsingenieuren glücken, die noch ungelösten Probleme bei dem modernen Kraftfernheizbetrieb, die auch andere Länder, wie Amerika, die Schweiz beschäftigen, so schnell als möglich zu lösen, damit Deutschland hier einen Vorsprung bekommt.

Der Einfluß des Kraftfahrzeugverkehrs auf Städtebau und Siedlungswesen.

Nach einer Denkschrift vom Beigeordneten Dipl.-Ing. Hermann Ehlgötz, Essen*).



egenwärtiger Stand des Kraftfahrzeugwesens und seine voraussichtliche Zukunft.

Allgemeines: Die zunehmende Bedeutung des Kraftwagens für das Verkehrsleben beruht auf der idealen Vereinigung der Vorzüge des auf Massenbetrieb und Schnelligkeit eingestellten mechanischen Schienenverkehrs mit der individualistischen Beweglichkeit des Tierfuhrwerks in einem einzigen Verkehrsmittel.

Bezüglich Sicherheit und Pünktlichkeit steht das

Kraftfahrzeugwesen der Eisenbahn schon heute kaum nach, in bezug auf Leistungsfähigkeit und Schnelligkeit hat der Kraftwagen im Nahverkehr die Bahnen teilweise bereits überholt und besonders in der Nahgüterbeförderung gänzlich überflügelt.

Daneben ist der Kraftwagen aber auch in der Lage,

* Anmerkung der Schriftleitung. In dem Aufsatz in Nr. 2/3 „Automobil und Straße“ von Stad.-Ob.-Baurat Arntz ist das Thema schon gestreift worden. Wir glauben daher, daß diese mehr ins Einzelne und in die technischen und Verwaltungsfragen eingehende Darstellung hierzu eine wertvolle Ergänzung bringt. (Die Denkschrift selbst hat mehr als den doppelten Umfang des hier Wiedergegebenen). —

alle jenen schätzbaren Eigenschaften des Tierfuhrwerks, die dem starren Schienenverkehr ermangeln, mit mechanischer Kraft zu noch besserer Auswirkung zu bringen. Dem Gelände und der Örtlichkeit vermag er sich vorzüglich anzupassen, er besitzt, im Gegensatz zur Eisenbahn, die freie Verzweigungsfähigkeit nach allen Richtungen und die größte Anpassungsfähigkeit an die stets wechselnden Bedürfnisse des Wirtschaftslebens.

wirtschaftlichen notwendigen Gleichgewicht gebracht werden. Auch die Schienenbahn hat ihre Aufgabe im Verkehrsleben noch keineswegs erfüllt und die Rentabilitätsberechnung ihres neuen scharfen Konkurrenten — des Kraftwagens — würde wesentlich anders aussehen, wenn dieser gleich ihr gezwungen wäre, auch die Abnutzungskosten des Unterbaues — soweit sie das übliche Maß überschreiten — mit einzurechnen. Jetzt liegt die wirt-



Abb. 1 (links), Abb. 2 (hierunter).

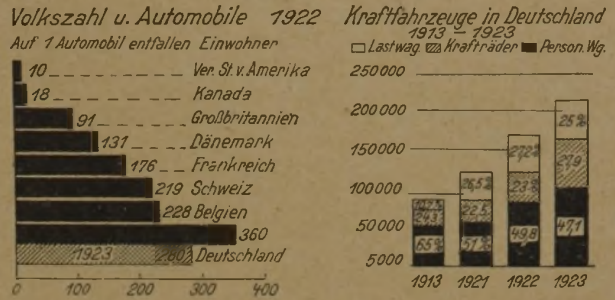
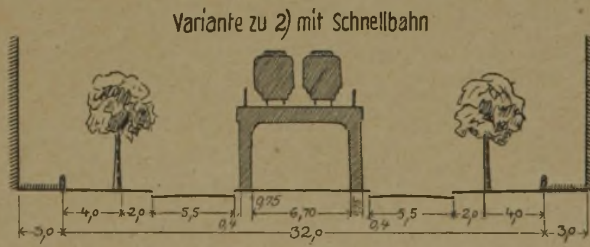
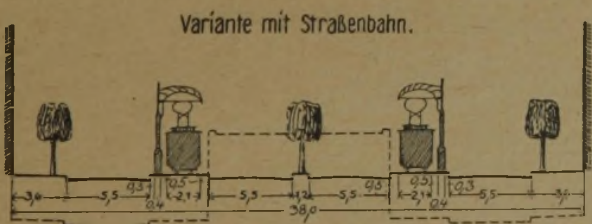
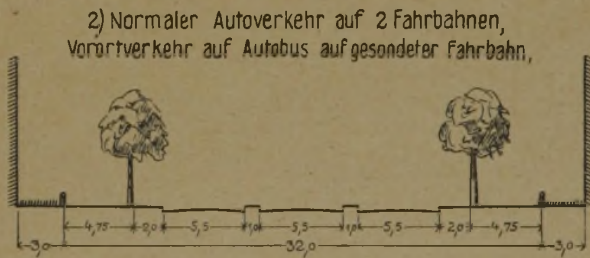
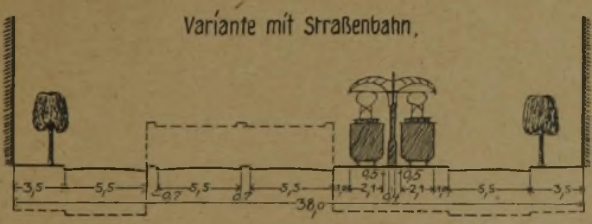
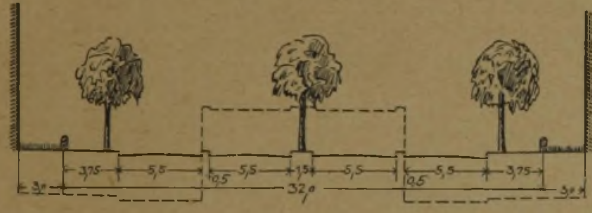
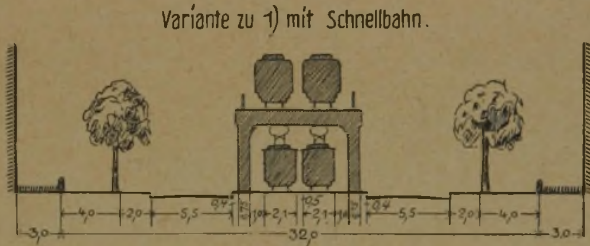
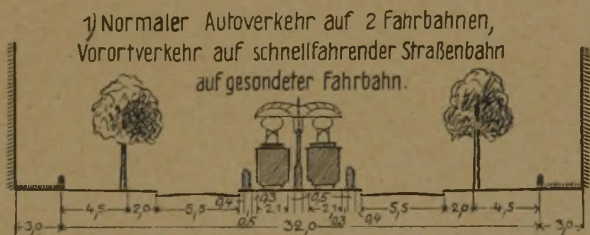


Abb. 4 (unten). Verkehrsstraßen II. Ordnung.

Abb. 3 (unten). Verkehrsstraßen I. Ordnung mit mittleren Autofernbahnen,



0 10 20m

(Maßstab wie Abb. 3.)

Schon schiebt sich der Kraftwagen an, nicht nur das gewöhnliche Personen-Nahverkehrsmittel zu werden, sondern auch in Form von Auto-Lastzügen den großen Überlandgüterverkehr an sich zu ziehen. Trotz des privaten Charakters übernimmt er damit einen Teil der öffentlichen Aufgaben des Staatslebens und muß daher in den Rahmen unserer gesamten öffentlichen Verkehrswirtschaft in zweckentsprechender Weise einbezogen werden.

schaffliche Überlegenheit des Kraftwagens einfach darin, daß die Allgemeinheit unbeabsichtigt einen Teil der Förderkosten, nämlich die Instandhaltung der Fahrbahn, mit übernommen hat. Die Forderung nach volkswirtschaftlicher Gleichbehandlung beider Verkehrsarten ist also keine ungerechtfertigte.

Es wäre gewiß verfehlt, dem neuen Verkehrsmittel die Entwicklungsmöglichkeit bescheiden zu wollen. Unsere Verkehrswirtschaft aber darf nicht aus dem voiks-

Dem Kraftwagen wird dann für die nächste Zukunft als örtlicher Verkehrsvermittler großer Stadtwirtschaften und zusammenhängender Wirtschaftsgebiete, als Zubringer zu dem großen Eisenbahn-Fernverkehr und dem internationalen Flugzeugverkehr ein dankbares Betätigungsfeld zu-

fallen. Die Ablösung der über den Nah- und Nachbarschaftsverkehr hinausgehenden Aufgaben des Schienenweges durch den Kraftwagen wird sich dann — wenn wirtschaftlich begründet — später in geordneten Entwicklungsstadien vollziehen.

Amerikanische Verhältnisse: Eine kurze Zusammenfassung der Presseberichte über die Verkehrsverhältnisse in den Vereinigten Staaten von Amerika (in denen etwa 83 v. H. der über 18 Millionen Kraftfahrzeuge der ganzen Welt in Umlauf sind) zeigt in etwas den gewaltigen Umfang der „Autowelle“, die in gewissem Grade auch Europa überfluten wird. Der natürliche Reichtum des Landes hat in U. S. A. im Verein mit den gewaltigen Entfernungen (20fache Ausdehnung des Deutschen Reiches, aber nur doppelte Einwohnerzahl) den Aufstieg des neuen Verkehrsmittels über die Maßen gefördert. Nicht überall ist bis heute die Eisenbahn vorgedrungen und so hat der Kraftwagen vor ihr das flache Land erobert. Die Farmer, die in einzelnen Gegenden früher infolge der Transport-schwierigkeiten ihre reiche Ernte dem Verderben preisgegeben sahen, besitzen heute 30 v. H. aller Kraftwagen und die Kleinstädte bis zu 5000 Einwohner haben im Verhältnis die meisten Kraftwagen. In den großen Städten der U. S. A. ist der Privatkraftwagen das beherrschende Verkehrsmittel des Volkes. Aus den Geschäftszentren ist das Pferdewerk ganz verschwunden, die Straßenbahn wird immer mehr verdrängt durch den Autobus, sie meidet schon heute die verkehrsreichen Straßen. Erfolgreichen Wettbewerb macht dem Kraftfahrzeug nur die Untergrundbahn, die nachgerade zum bevorzugten Innenstadt-Verkehrsmittel des eiligen und reichen New-Yorkers geworden ist. Wir sehen hieran, daß eine übertriebene Kraftfahrzeug-Entwicklung sich selbst schadet und letzten Endes zur Schienenbahn zurückführen muß. Von den 15,2 Millionen Kraftwagen der U. S. A. dienen nur etwa 12 v. H. dem Güterverkehr; 70 v. H. davon sind Eintonnenwagen. Das Kraftrad ist innerhalb der Städte, im Gegensatz zu Deutschland, kaum zu finden.

Das gesamte amerikanische Wirtschaftsleben scheint sich heute auf den gewinnversprechenden Kraftwagenbau (für den dort fast 3 Millionen Menschen tätig sind) zu werfen, denn rund 11 v. H. der gesamten Stahlerzeugung von 1923 wurden nach Presseberichten in ihm verarbeitet und alle bedeutenden Industriezweige kommen für ihn mehr oder minder als Zulieferanten in Frage. Die Massenproduktion (über 4 Millionen Wagen i. J. 1923, darunter aber nur 9 v. H. Lastwagen) ermöglicht es, 75 v. H. aller Wagen unter 1000 Dollar zu verkaufen. Ford, der bekannte Fabrikant des 300-Dollar-Kleinwagens, baut allein in einem Vierteljahr fast dreimal soviel Wagen als in Deutschland überhaupt z. Zt. vorhanden sind. Man sucht daher für diese Industrie auch schon nach anderen Absatzgebieten, vornehmlich in Europa.

Deutsche Verhältnisse: Die prozentuale Zunahme an Kraftwagen von 1922 bis 1923 war in England, Kanada, Frankreich und Deutschland übrigens noch größer (28 v. H. gegen 24 v. H. in den U. S. A.). Die europäischen Verhältnisse zeichnen sich besonders durch den großen Anteil der Lastkraftwagen aus (28 v. H. gegen 12 v. H. in den U. S. A.). Relativ an der Volkszahl gemessen marschierte 1922 das deutsche Kraftfahrwesen an achter Stelle hinter U. S. A., Kanada, Großbritannien, Dänemark, Frankreich, Schweiz und Belgien.

In Deutschland hat sich die Zahl der Kraftfahrzeuge von 1913 bis 1923 trotz der Ungunst der wirtschaftlichen Verhältnisse mehr als verdoppelt. Am 1. Juli 1923 waren rund 213 000 Kraftfahrzeuge zugelassen, darunter 47 v. H. Personenwagen (gegen 65 v. H. im Jahre 1913), 28 v. H. Krafträder (gegen 25 v. H. im Jahre 1923), und 25 v. H. Lastkraftwagen (gegen 10 v. H. im Jahre 1913). Vgl. das Diagramm Abb. 2, S. 45.

Mit der Wiederherstellung des volkswirtschaftlichen Gleichgewichts zwischen Eisenbahngütertransport und Lastkraftwagenverkehr (Teilnahme vor allem des letzteren an den Wegeunterhaltungskosten) wird vielleicht auch — trotz zahlenmäßiger Zunahme — der 25prozentige Anteil der Lastkraftwagen zurückgehen (U. S. A. 12 v. H.), schon mit Rücksicht auf das gute deutsche Eisenbahnnetz, an das fast jede nennenswerte Ortschaft Anschluß hat.

Wichtig dürfte die Feststellung sein, daß am 1. Juli 1923 auf die Prov. Rheinland und Westfalen nahezu $\frac{1}{2}$ aller Lastkraftwagen Preußens (über $\frac{1}{4}$ aller deutschen Lastkraftwagen), ferner nahezu $\frac{1}{3}$ aller Personenkraftwagen Preußens (fast $\frac{1}{5}$ aller deutschen Personenkraftwagen) und endlich etwa $\frac{1}{3}$ aller Motorräder Preußens ($\frac{1}{6}$ aller deutschen Motorräder) entfielen. Die sich nach einer Aufstellung des Statistischen Reichsamtes etwa ergebende Verteilung der deutschen Kraftfahrzeuge am

1. Juli 1923 ist in Abb. 1, S. 45, dargestellt. Die ungleiche Verteilung der Personen- und Lastkraftwagen ist besonders beachtlich; kommen doch auf je 8 Personenkraftwagen in Berlin nur 3 Lastkraftwagen, in Rheinland-Westfalen aber 6 Lastkraftwagen.

Das Kraftfahrzeug ist trotz seiner verhältnismäßig noch zahlenmäßigen Schwäche (auf 1 deutschen Wagen kommen 100 amerikanische) auch in Deutschland immerhin vom Sport- und Luxus- zum Bedarfsartikel geworden. Die amerikanische Autowelle wird aber wohl nicht in voller Stärke und Wucht über das wirtschaftlich arme Deutschland hereinbrechen, in dem auch die Lebensgewohnheiten andere sind. Immerhin wird die deutsche Kraftwagenindustrie im eigenen Interesse bestrebt sein, das Problem des billigen Kleinautos zu lösen, damit sie im eigenen Lande nicht vom ausländischen Wettbewerb verdrängt wird.

Jedenfalls hat — um mit dem auf der Hauptversammlung des „Vereins der technischen Oberbeamten Deutscher Städte“ im September dieses Jahres in Münster von Stadt-Ob.-Baurat Arntz, Köln, aufgestellten Leitsatz*) zu reden — „der Kraftwagenverkehr auch in Deutschland eine große Zukunft und ist ein wichtiges Mittel unserer national-wirtschaftlichen Entfaltung. Städtebau und Landesplanung haben, insbesondere in ihrer Straßentechnik, die Voraussetzungen seiner vollen Auswirkung zu schaffen und gleichzeitig seine Eigenschaften im Rahmen eines organischen Gesamtverkehrsystems für eine gesunde Siedlungsweise nutzbar zu machen. Die daraus sich ergebenden Anforderungen sind zu erforschen.“ Diese Anforderungen zwingen zu bebauungstechnischen, baupolizeilichen, straßenbautechnischen, verkehrspolizeilichen und Verwaltungs- (finanziellen und rechtlichen) Maßnahmen, die besprochen seien:

Bebauungsplantchnische Maßnahmen.

Allgemeine Zusammenhänge zwischen Kraftfahrwesen und Siedlungswesen. Siedlung und Verkehr stehen in engsten Wechselbeziehungen. Um das Siedlungswesen eines Kulturstaates ist es nach heutiger Erkenntnis wohl am besten bestellt, wenn konzentrische und dezentrische Formen sich ausgleichen und gegenseitig ergänzen. Drei Epochen des Landverkehrs (Heer- und Landstraßen, Dampfeisenbahnen, Klein- und Straßenbahnen) haben ihre Spuren in unserem Siedlungswesen bereits hinterlassen. Zwei weitere (elektr. Schnellbahnen und Kraftfahrzeug) sind im Begriffe es zu tun, und Flugzeug und Verkehrsluftschiff stehen schon bereit in Erwartung der ihnen zukommenden Zukunftsaufgaben.

Im Zeitalter der Heer- und Landstraßen, das das auf der Siedlungskraft der Straßenknotenpunkte beruhende städtebildende Moment in unser Landessiedlungswesen brachte, befanden sich städtische und ländliche Siedlungsweise noch im Gleichgewicht und in gegenseitiger Abhängigkeit. Die Epoche der Dampfeisenbahnen und der industriellen Entwicklung zeitigte die ersten Gegensätze zwischen Stadt und Land und verstärkte einseitig die zentripetale Siedlungstendenz bis zur fehlerhaften Bildung der Mietkasernen-Großstädte. Die Gelegenheit zu einer gleichzeitigen verteilenden Ausnutzung des Eisenbahnnetzes wurde bedauerlicher Weise verpaßt.

Von den Straßenbahnen gingen schon überwiegendere zentrifugale Siedlungskräfte aus (Mustersiedlungen, Gartenvorstädte), während gleichzeitig das Kleinbahnwesen für eine verkehrstechnische Kräftigung der zerstreuten Ländsiedlung sorgte. Weiterhin verhalf wohl die Ausnutzung der Eisenbahnen zum städtischen Vorortverkehr und das Aufkommen der Hoch- und Untergrundbahnen einigen vom großen Überland- und Seeverkehr an und für sich bevorzugteren Großstädten zu riesenhaften Ausdehnungen, doch fand durch diese Verkehrsmittel auch eine gewisse Lockerung der Siedlungsdichte statt. Die Folgen der Vernachlässigung in der Ausnutzung schneller Verkehrsmittel im städt. Siedlungswesen zeigen sich wohl deutlich bei einem Vergleich der Siedlungsdichte von Berlin und London. Das verhältnismäßig weiträumige London hatte im Eröffnungsjahr der ersten Untergrundstrecke des dicht zusammengeballten Berlin bereits 100 km solcher Bahnen im Betrieb.

In solchen industriellen Siedlungshäufungen, in denen die Lagerung der Bodenschätze die Weiträumigkeit der Siedlung auf ganz natürlichem Wege hervorgerufen hat, wird die zentrifugale Aufgabe der Klein- und Straßenbahnen, der Vorortbahnen und der Schnellbahnen in der Hauptsache abgelöst durch nachbarschaftliche Tendenzen, um ein auf gleicher Wirtschaftsgrundlage ruhendes weites Siedlungsgebiet organisatorisch zusammenzufassen.

Die Schienenverkehrsmittel, vor allem die Vorort- und Nachbarschaftsbahnen, werden heute bewußt in den Dienst

*) Vgl. Stadt und Siedlung 1925 No. 23. —

unserer Siedlungsreform gestellt. Anfänglich ohne jedes System, ohne jede Ordnung, zählen heute die Bahnverkehrsflächen zu den festen Bestandteilen unserer modernen Siedlungspläne.

Nun tritt das Kraftfahrzeug in Masse auf und stellt Städtebau und Siedlungswesen vor die neue Aufgabe der Behandlung des schienenlosen Straßenschnellverkehrs. Diese Epoche führt also wieder zu der „ruhmvollen“ Vergangenheit der Landstraße zurück. Bei allen straßentechnischen Schwierigkeiten, die der Kraftfahrzeugschnellverkehr noch verursachen wird, ist es doch zu begrüßen, daß mit seiner Hilfe nunmehr eine noch unterschiedenere dezentrische Note in unsere Siedlungspolitik hineingetragen werden kann.

Wohl wird der Einflußbezirk der großen Zentren auch durch dieses Verkehrsmittel noch mehr an Ausdehnung gewinnen. Vielleicht ist sogar eine weitere Verstärkung der stark in Mißkredit geratenen Eingemeindungsbestrebungen der Großstädte dadurch zu erwarten. Doch mit der notwendigen Umwandlung der Landstraßen in ein Überland-Kraftverkehrsstraßennetz wachsen die Beziehungen der einzelnen konzentrischen Siedlungen selbsttätig in die breite Landschaft hinein. Die Zentrifugalkraft des Kraftfahrzeugverkehrs erstreckt sich zudem weit über den engen Rahmen der Straßen-, Vorort- und Schnellbahnen hinaus; denn es ist nicht nur eine weiträumigere Verteilung der Wohnflächen, sondern auch der eigentlichen neuzeitlichen Siedlungsbilder, der „Wirtschaftsmotore“ (vor allem Kleinindustrie, Gewerbe usw.), möglich. Damit erhält der Sattelliten- und Tochttersiedlungsgedanke eine neue und besonders intensive Förderung.

Aus den U. S. A. wird als soziale Folge der Autoentwicklung ein starker Druck auf die innerstädtischen Wohngrundstückspreise berichtet, da gewaltige Vorstadtgebiete dadurch nunmehr aufgeschlossen werden.

Der Kraftwagen ist demnach berufen, unser gesamtes Siedlungswesen so günstig als möglich zu gestalten. Es ist ein Gebot der Stunde, seine Leistungen durch entsprechende Anpassung des vorhandenen Straßennetzes und der neuen Siedlungs- und Bebauungspläne an die Forderungen des neuzeitlichen Straßenschnellverkehrs nach Möglichkeit weiter erhöhen zu helfen.

Siedlungstechnische Gesamtfragen.

Der städtebauliche Schematismus des vergang. Jahrhunderts zeichnete sich dadurch aus, daß er jeder Straße und überhaupt dem ganzen Straßensystem den „Nur“-Verkehrsscharakter aufprägte (breite gerade Straßen, Schachbrettviertel). Eine systematische Trennung der Wohn- von den Verkehrsstraßen und die bewußte Anordnung eines Verkehrsstraßennetzes erfolgte bei uns erst durch den neueren Städtebau. Seither hat die Wohnstraße infolge ästhetischer und — namentlich in letzter Zeit — wirtschaftlicher Einflüsse eine vielfache Typisierung — von der Prachtstraße bis zum einfachen Wohnweg — erfahren. Die Spezifizierung der Verkehrsstraßen ist, abgesehen von der Berücksichtigung der Belange des Straßen-Schienenverkehrs (glatte Linienführung, eigene Straßenbahnkörper, Einfügung von Schnellbahnen), weniger reichhaltig erfolgt. Vor allem ist der inzwischen größer gewordene Reibungsgrad zwischen den einzelnen alten und neuen beschleunigteren Verkehrsmitteln fast unbeachtet geblieben. Früher stand dem Fußgängerverkehr von 5 bis 6 km Stunden-geschwindigkeit lediglich der Tiergespannverkehr mit etwa 10 km Durchschnittsgeschwindigkeit gegenüber. Auch die an den starren Schienenweg gebundene Straßenbahn birgt mit ihren 15 bis 20 km verhältnismäßig noch wenige Gefahren der Straßenreibung in sich; es ist aber eine Selbstverständlichkeit, für sie einen eigenen Bahnkörper zu verlangen, wenn ihre Geschwindigkeit um einige Kilometer erhöht werden soll.

Der Personenautoverkehr mit 30 bis 40 km Geschwindigkeit im Ort und 60 bis 80 km außerhalb der geschlossenen Ortschaft bewegt sich aber heute noch auf einer Fahrbahn zusammen mit dem langsameren Lastauto, der um die Hälfte langsameren Straßenbahn, dem Tiergespann, dem Fahrrad usw. und gibt naturgemäß zu unzähligen Reibungsgelegenheiten Anlaß. Das Hauptproblem der Autoentwicklung ist für das Siedlungs- und Städtebauwesen also die Trennung des Straßenschnell- oder Durchgangsverkehrs von dem Anlieger- und Ortsverkehr, die sich natürlich vollkommen nur nach außerhalb der geschlossen bebauten Ortschaften durchführen läßt. Kraftverkehrsstraßen müssen nunmehr das Rückgrat unseres gesamten Straßennetzes — des Reichsnetzes sowohl wie aller örtlichen provinz. und städt. Straßensysteme — werden. Sie werden in Zukunft eine der wichtigsten Grundlagen aller Siedlungs- und Be-

bauungspläne bilden müssen; diese Straßensysteme sind demnach auf die heutigen Erfordernisse hin zu revidieren.

Das gesamte deutsche Hauptverkehrsstraßennetz muß so angelegt werden, daß der Kraftverkehr auch tatsächlich zum Bahnbrecher unserer Siedlungsreform werden kann. Die Neusiedlung soll in einem gewissen Grade diesen Straßen folgen, nicht umgekehrt, wie das früher oft bei Straßenbahnbauten geschehen ist. Die Kreuzungs- und Knotenpunkte dieser Großverkehrsstraßen werden vielleicht ebensolche Siedlungsbilder werden, wie es diejenigen der alten Heerstraßen waren, sie müssen deshalb im Zusammenhang mit dem beabsichtigten Wunschbild des Siedlungsplanes festgelegt werden.

Die Kraftverkehrs-Finstraßen verlangen schlanke Führung von einem Hauptort zum andern (Ausnutzung der Höchstgeschwindigkeit); auf das Anschneiden unbedeutender Ortschaften kann verzichtet werden, durch größere muß die Straße klar und übersichtlich durchgeführt oder — besser — herumgeführt sein. Örtliche Straßen sollen

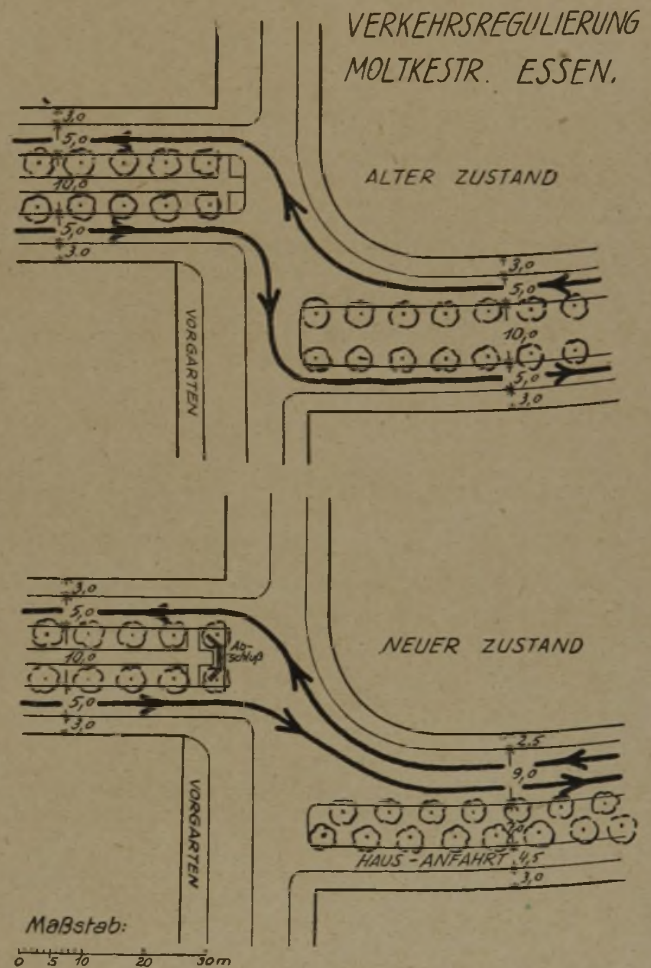


Abb. 5. Beispiel für bessere Verkehrsüberleitung.

möglichst selten oder gar nicht in gleicher Höhe gekreuzt werden. Geländeschwierigkeiten braucht die Linienführung nicht ängstlich auszuweichen. Architekturfragen sind dem Verkehrszweck unterzuordnen.

Vorhandene Provinzialstraßen, die zu einem gewissen Grade vorgenannten Anforderungen schon jetzt genügen (namentlich in dünnbevölkerten, ebenen Landstrichen), sind durch Umwandlung in Durchgangsstraßen ohne Anbaurecht ihrem ursprünglichen Zweck wieder zuzuführen. Klein- und Straßenbahnen sind auf Seitenverkehrsstreifen außerhalb des nutzbaren Verkehrsraumes zu verweisen. Für den örtlichen Fahrverkehr können Nebenfahrbahnen angeordnet werden. Weiterhin ist das Reichsstraßennetz durch neue Autostraßen (Verkehrsbänder) zu ergänzen, für die zweckmäßig eine Vierspurbreite (11 m), wie neuerdings in den U. S. A. gewählt wird. Jede der sichtbar zu trennenden Fahrrichtungen hat zwei Spuren, von denen die rechte die übliche, meist von Lastwagen benutzte Fahrspur, und die linke die meist von den schnelleren Personenzug benutzte Überholungsspur darstellt. In eng besiedelten industriellen Landstrichen verspricht die Führung solcher Straßen neben vorhandenen oder neu ge-

planten Eisenbahn- und Schnellbahnlinien bessere Durchfuhrungsmöglichkeiten. Es bleibt noch besonders zu prüfen, ob diese Schnellverkehrsstraßen auch noch mit Gleisen von Schnellstraßenbahnen belastet werden sollen.

Die landesgeplanten Schnellverkehrsstraßen sind nach dem Einfall in den Bereich vorhandener konzentrischer Großstadtsiedlungen als Hauptlinien des Radialverkehrs so nahe wie nur möglich und ohne besondere Aufenthaltsgelegenheiten (möglichst wenige Straßenkreuzungen in gleicher Höhe) an den Stadtkern heranzuführen. In weiligen Gebieten wird sich eine Einführung der Autostraßen mit radialen Grünzügen (Siepentäler) in das Innere der Stadt oft leicht bewerkstelligen lassen (einfachere Überführung der Querstraßen), denn diese Täler und Streifen stellen manchmal das einzige Freiland der zusammengeballten Großstadt dar. Ein Nachteil dieser Anordnung ist aber die gegenseitige Behinderung der Belange des Verkehrs und der Erholungsfläche.

Es empfiehlt sich, eine große Umgehungsstraße für den Schnellverkehr um die Peripherie der geschlossenen konzentrischen Siedlung herumzulegen, die den schnellen Durchgangsverkehr aus der Innenstadt fernhält und g. F. gelegentlich als Reun- oder Versuchsbahn dienen kann, da der Verkehr auf den Ringstraßen nicht bedeutend ist. Auf die Anlage besonderer Autorennbahnen und -schulbahnen ist außerdem im Siedlungsplan Bedacht zu nehmen.

Weiter nach dem Innern zu wird man dann gezwungen sein, den Autoschnellverkehr auf eigenem Fahrbahnkörper in einer anbaufähigen Radialstraße aufzunehmen, die noch besondere seitliche Anliegerfahrbahnen aufweist, in die also auch das anliegende Straßennetz ohne weiteres einmünden kann. Die Übergangsstellen über den Schnellverkehrsdamm dürfen aber auch dann noch nicht zu oft angeordnet werden. Schließlich wird die Radialstraße in eine Zone eintreten, wo infolge veralteter Städtebaumethoden alle Straßenverkehrsmittel eine Fahrbahn benutzen müssen und nur einzelne bebauungsplantechnische und verkehrspolizeiliche Maßnahmen zur Besserung der bestehenden Verhältnisse in Betracht kommen.

Bebauungsplantechn. Einzelheiten.

In der Innenstadt lassen sich Änderungen nur noch sehr schwer durchführen. Es muß in ihr also jeder noch verfügbare Raum Verkehrszwecken vorbehalten bleiben. Geeignete vorhandene Straßenzüge müssen in Verbindung mit neuen Durchbrüchen und Sanierungen zu einem organischen Innenstadtverkehrsnetz vereinigt werden („Verkehrssammler“ und Umgehungsstraßen). Die übrigen Straßen werden sehr bald durch das „Parkieren“, d. h. durch das Aufstellen der Kraftwagen seitwärts der Bürgersteige, beengt und überlastet werden.

Wie ein Hemmschuh wird sich dem zunehmenden Kraftwagenverkehr in der Innenstadt die Straßenbahn entgegenstellen, denn sehr oft haben die Innenstadtstraßen neben den Straßenbahngleisen nur je eine Wagenspur beiderseits. Wird diese nun demnächst von haltenden Wagen eingenommen, so ist der Kraftwagenverkehr auf die Straßenbahnspur angewiesen, woraus ein unhaltbares Verkehrschaos entstehen würde. Die an enge, systemlose Straßenverhältnisse gebundenen innerstädtischen Straßenbahnen dürften aber wohl nahe vor dem Ende ihrer Leistungsfähigkeit und Brauchbarkeit im Verkehrsleben der Großstädte stehen. Schon auf dem Brüsseler Straßenbahnkongreß 1910 sah man die Unmöglichkeit ein, alle Linien der Außenviertel bis in das verkehrsüberladene Innere vordringen zu lassen. Heute scheint sich die Straßenbahn, die an sich ja nur eine verkehrstechnische Übergangsepoche darstellt und die man schon lange von dem starren Schienenweg (schienenlose Straßenbahn!) und von dem Behelf der Oberleitung (unterirdische Stromzuführung) loszulösen bestrebt war, in der Innenstadt schon selbst im Wege zu sein, sollen doch die Innenstadt-Straßenbahnen in Berlin kaum noch mehr als 7 km Reisegeschwindigkeit entwickeln. Eine Herausnahme der Straßenbahn aus dem Innern von Berlin glaubt man aber wirtschaftlich noch nicht verantworten zu können. Infolge des vorhandenen Betriebsmaterials arbeiten die Straßenbahnen doch noch billiger. Gewisse Verbesserungen sind ja auch im Straßenbahnverkehr noch möglich. Die in Berlin neu anzuschaffenden Autobusse sollen zunächst nur Verkehrslücken ausfüllen. Aus den U. S. A. wird einerseits über zunehmenden Ersatz der Straßenbahnen durch Autobusse berichtet. Ferner plant man im Stadttinnern New-Yorks eine dreigeschossige Ausbildung der Straßen: unter der Erde die Schnellbahn, zu ebener Erde die Straßenbahnen usw., im ersten Stock der Schnellwagenverkehr.*)

*) Anmerkung der Redaktion. Vergl. auch das New Yorker Straßenbild in No. 1 „Stadt und Siedlung 1934. (Zu No. 80 Dtsch. Btrg). —

Die Verkehrshäufung in der Innenstadt verlangt eine zwangsläufige Regulierung durch Schutzinseln in überlasteten Straßen und auf den Verkehrsplätzen. G. F. kann auch eine Verengerung allzu breiter Fahrbahnen zur Verhinderung des wildenfahrens in Frage kommen.

In den Schachbrettvierteln der schematischen Städtebauperiode verdienen die Straßenkreuzungen besondere Beachtung. Die früher übliche Eckabschrägung mit dem stetig wiederkehrenden Ladeneingang ist im Zeitalter des Straßenschnellverkehrs nicht ausreichend. Durchsichtige Eckladenlokale benutzt der Autofahrer schon heute zur Erweiterung seines Sehfeldes. Der Umwandlung dieser Ecken in Eckdurchgänge dürften sich aber wesentliche finanzielle Schwierigkeiten entgegenstellen. Es wird von Reg.-Bmstr. Luz, Stuttgart**) in solchen Fällen vorschlagen, bei der Nebenstraße eine trichterförmige Verengung der Randsteinlinien vorzunehmen; durch Mittelinseln am Beginn der Nebenstraße könne der Fußgänger noch weiter geschützt und die Fahrtrichtung in sicherer Weise beschieden werden.

Ganz allgemein ist natürlich auch auf möglichst restlose Beseitigung der Plankreuzungen zwischen Straßen und Eisenbahnlinien und auf dem Autoverkehr angepaßte Ausgestaltung der Brücken und Unterführungen Bedacht zu nehmen. Des ferneren ist vor öffentlichen Gebäuden eine verkehrstechnisch geordnete Anfahrtsmöglichkeit n. F. in Schleifenform vorzusehen!

In den neueren Vierteln und den weniger bebauten Gebieten lassen sich nachträgliche Verbesserungen im Interesse des Autoverkehrs leichter durchführen. Oft ist hier durch trichterförmige Ausweitung der Baufluchten und Freilassen noch un bebauter Eckgrundstücke eine Erweiterung des Sehfeldes bei Kreuzungen und gute Überleitung zu erzielen. Die Randsteinlinie muß dann durch angemessenen Krümmungshalbmesser ein sicheres Ausfahren der Ecke gewährleisten.

Die neueren Viertel weisen, worauf Stadt-Ob.-Raurat Amtz mit Recht hinweist, aus der dem Schematismus folgenden rein künstlerischen Städtebauauffassung in der Straßenführung Achsenversetzungen, ein- und ausspringende Ecken, spitzwinklige Richtungsänderungen und andere Bestrebungen zur Schaffung malerischer Straßenschnitte auf, die den Belangen des Verkehrs zuwiderlaufen und nur bei Wohnstraßen überwiegenden Wert haben. Sehr oft ist mit diesen verkehrswidrigen Anordnungen ein häufiger Profilwechsel verbunden, der an die Mannigfaltigkeit der Wohnstraßentypen erinnert. Diese Verkehrshemmungen sollten sobald als möglich durch entsprechende Maßnahmen (Herstellung besserer Überleitungen an den Gefährpunkten usw.) aus der Welt geschafft werden, ehe die zunehmende Bebauung die Möglichkeit hierzu nimmt (vgl. Abb. 5, S. 45).

Das Ziel der neuen künstlerischen Maßnahmen wird von Reg.-Bmstr. Luz im Vergleich mit den Städteanlagen des Mittelalters, wie folgt, beschrieben: Organische Linienführung der Straße mit plastisch bewegter Hausflucht, lebhaftem Wechsel der Straßenbreiten (Ausweitungen) und feinfühligem Ausbildung der Straßenecken. Nur die Breiten, Längen und Halbmesser müssen gegenüber dem Mittelalter 10- bis 20fach größer gewählt werden, infolge der gesteigerten Geschwindigkeit! (Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Die rheinisch-westfälische Städtebahn, die seit längeren Jahren erörtert wird, hat nun die staatliche Konzession erhalten, und die Stadtverordneten-Versammlungen der in Betracht kommenden Städte werden sich nun mit der Bewilligung der auf sie entfallenden Kostenanteile zu befassen haben. Ausgangspunkt der Schnellbahn ist Köln. Von dort verläuft sie über Düsseldorf, Duisburg, Mülheim, Essen, Gelsenkirchen, Bochum nach Dortmund. An diese Stammlinie schließen sich, von Duisburg ausgehend, Zweiglinien nach Mörs, über Hamborn nach Dinslaken, über Oberhausen nach Essen. Weitere Zweigbahnen sind von Oberhausen nach Hamborn und von Essen nach Gladbeck vorgesehen. Die Fahrt von Köln nach Dortmund soll bei einer mittl. Stundengeschwindigkeit von 80 km 78 Minuten erfordern. Es sollen Züge aus je zwei Triebwagen von 21 m Länge fahren. Die Eröffnung der Stammlinie mit ihren Abzweigungen soll bereits im Januar 1930 erfolgen. —

**) „Bauwelt“ vom 28. 8. 24. —

Inhalt: Entwicklung des öffentlichen Fernheizbetriebes. — Der Einfluß des Kraftfahrzeugverkehrs auf Städtebau und Siedlungswesen. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H. in Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Fritz Eiselen in Berlin.
Druck: W. Büxenstein, Berlin SW 48.