DEUTSCHE BAUZEITUNG

59. JAHRGANG • № 39 • BERLIN, DEN 16. MAI 1925

STADT UND SIEDLUNG

BEBAUUNGSPLAN, VERKEHRSWESEN U. VERSORGUNGS-ANLAGEN

SCHRIFTLEITUNG: REG.-BAUMEISTER a. D. FRITZ EISELEN

Alle Rechte vorbehalten. — Für nicht verlangte Beiträge keine Gewähr.

Das Berliner Schnellbahnnetz.

Vorschlag für einen beschleunigten und verbilligten Ausbau.

Von Stadtbaumeister Brömstrup, Berlin.

I. Allgemeines.

Bisher hat die Entwicklung des Schnellbahnnetzes in Berlin mit der gewerblichen und bevölkerungspolitischen Entwicklung der Großstadt nicht Schritt gehalten. So sind z. B. heute noch weit entwickelte Industriebezirke wie Spandau, Weißensee, Lichtenberg u. a. ohne jede Schnellverbindung mit dem Stadtkern. Aber auch solche, vom Stadtkern weiter entfernt liegende Ortsteile, die sich besonders wegen des billigeren Grund und Bodens für die große Masse der Minderbemittelten als Siedlungsgelände vorzüglich eignen, können sich mangels einer Schnellverbindung mit der Arbeitsstätte nicht so entwickeln, als es im Interesse der Volksgesundheit liegt. Entsteht doch dem Siedler bei Benutzung der gewöhnlichen Verkehrsmittel ein zu großer Zeitaufwand, den er im Hinblick auf die ihm verbleibende Erholungszeit im allgemeinen scheut. Für eine gesunde und fördernde Siedlungspolitik kommt gerade die Schnellbahn als städtisches Massenbeförderungsmittel in Betracht, und dies um so mehr in der jetzigen Zeit, als die Reichsbahnverwaltung bei der letzten Tarifregelung zur Benutzung der Vorortbahnen den Grundsatz, mit steigender Entfernung den Tarif stärker abfallend zu gestalten, vollkommen fallen ließ.

Nachdem die Wirtschaftsverhältnisse sich soweit befestigt haben, daß mit einer dauernden Beständigkeit gerechnet werden kann, kommt es jetzt darauf an, das Schnellbahnnetz mit Rücksicht auf die sozialen und volkswirtschaftlichen Erfordernisse. aber auch aus allgemein verkehrlichen Gründen unter Berücksichtigung der allgemeinen Wirtschaftslage so schnell als möglich zu erweitern. Um dies zu ermöglichen, sollen nun, da es sich im vorliegenden Falle hauptsächlich um Verlängerungsstrecken handelt, zweckmäßig solche Bahnarten vorgeschlagen werden, die weniger Baukapital und die geringstmögliche Bauzeit beanspruchen. Hierfür ist vor allen Dingen die weitere Anwendung der

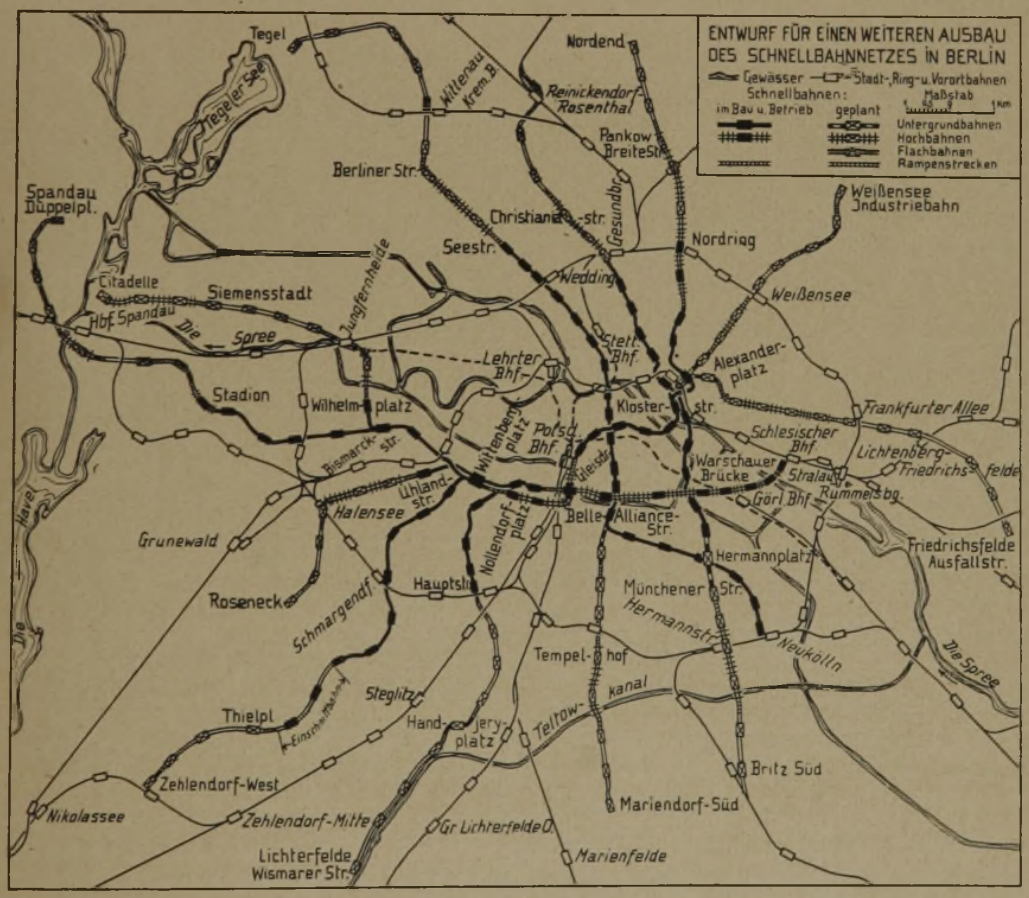


Abb. 1. Plan von Berlin mit den Eisenbahnen und Schnellbahnen.

Hochbahnform und einer in Berlin noch nicht ausgeführten Art, nämlich der Flachbahnform, erforderlich.

Während die Hochbahn mehr an die Stelle der Untergrundbahn treten muß, soll die Flachbahn besonders die Einschnitt- und Dammbahn ersetzen, die zu ihrer Anlage eine bedeutend größere Straßenbreite benötigen. Je nach den verkehrenden Betriebsmitteln erfordert die Flachschnellbahn 8 bis 9 m, während die Einschnittbahn einschl. Böschungen mindestens 20 m, die Dammbahn sogar 25 m beanspruchen. Die aus der Durchführung des Dawes-Gutachtens voraussichtlich auf die Dauer eines Menschenalters sich ergebende finanzielle Belastung der deutschen Volkswirtschaft wird den uneingeschränkten Bau kostspieliger Untergrundbahnen kaum mehr zulassen. Bei allen Planungen wird der Grundsatz der Billigkeit und doch Zweckmäßigkeit wieder in den Vordergrund zu stellen sein. In verkehrsreicher Gegend wird zur besseren Ausnutzung der verfügbaren Straßenbreite die Hochbahn mit Mittelstützen vorgeschlagen. Übrigens sind die von Vielen gegen diese Form gehegten Vorurteile nicht berechtigt. Die von dem Hochbahnbetrieb verursachten Geräusche treten nicht nennenswert stärker hervor als jedes andere Straßenbahn- und Kraftwagengeräusch. Die bereits vorhandene Hochbahnstrecke in der Schönhauser Allee zeigt, mit welch' einfachen Mitteln in jeder Beziehung künstlerisch und ästhetisch wirkende Bauwerke geschaffen werden können, die sich dem vorhandenen Städtebild vorzüglich anzupassen vermögen. Den reinen Baukosten nach ist die Flachbahn die billigste Bahnart; sie erspart gegenüber der Untergrundbahn, auf 1 km Streckenlänge bezogen, je nach den vorhandenen Bauschwierigkeiten das 15—50fache, gegenüber der Hochbahn das 12—15fache, der Einschnitt- und Dammbahn das 7—8fache der Baukosten*).

Die durch Verwendung der Flachbahn ersparte Straßenfläche wird mit Rücksicht auf die ständig zunehmende Motorisierung des Verkehrs zweckmäßig zur Anlage breiterer Fahrdämme und Bürgersteige mit seitlichen Promenaden verwendet.

II. Das Liniennetz und seine nächste Gestaltungsmöglichkeit.

Der Plan. Abb. 1, S. 73 zeigt einen Vorschlag für den weiteren Ausbau des Schnellbahnnetzes unter Berücksichtigung der neuzeitlichen technischen und wirtschaftlichen Notwendigkeiten. Die vorgeschlagenen Erweiterungsmöglichkeiten sollen nunmehr unter Berücksichtigung des Besitzverhältnisses der einzelnen Stammbahnen nachfolgend erörtert werden:

1. Bahnlinien im Besitz der Hochbahngesellschaft.

a. Verlängerung von Stadion nach Spandau. Von Stadion steigt diese Linie in einer Rampe zur Flachbahn an und verläuft in dieser Form mit bogenförmiger Heranführung an die Charlottenburger Chaussee, ohne deren Benutzung, bis an die Havel; überfährt die Havel in Hochbahnform und wird jenseits des Flusses zwecks Unterfahrung der auf einem Damm liegenden Reichsbahngleise zur Untergrundbahn geführt. Die Fortsetzung im Zuge des Hohenzollernringes bis Spandau, Düppelplatz, wird Flachbahn.

b. Verlängerung von Wilhelmsplatz über Siemensstadt bis Spandau Zitadelle. Von der Untergrundbahnstation Wilhelmplatz steigt die Bahn zur Hochbahn an und wird in dieser Form bis zur Olbersstraße geführt. Von hier ab fällt die Bahn, unterfährt den Ringbahnhof Jungfernheide und steigt jenseits der Ringbahn bis zur Straßenoberfläche wieder an, um als Flachbahn bis Siemensstadt fortgeführt zu werden. Die Weiterführung der Schnellbahn bis Spandau Zitadelle ist mit Rücksicht auf den Betrieb der stark verzweigten Industriegleise als Hochbahn gedacht. Beim Bau der Untergrundbahnstation unter Ringbahnhof Jungfernheide ist gleichzeitig auf einen Gemeinschaftsbahnhof mit der später durchzuführenden Schnellbahn Moabit—Treptow Rücksicht zu nehmen.

c. Verlängerung der Kurfürstendammlinie von Uhlandstraße bis Grunewald—Roseneck. Zwischen Uhlandstraße und Ringbahnhof Halensee wird die Bahn als Hochbahn auf Mittelstützen vorgeschlagen. Kurz hinter der Ringbahn wird die Bahn wieder zur Straßenoberfläche geführt und bis zum Endpunkt als Flachbahn ausgebildet.

d. Abzweigung von Klosterstraße über Lichtenberg nach Friedrichsfelde. Diese Linie führt kurz vor der Einmündung in die Frankfurter Straße von der Untergrundbahn zur Hochbahn und wird in dieser Form bis zur Kreuzung mit der Voigtstraße fortgeführt. Von hier ab fällt die Bahn wieder bis Geländehöhe und verläuft dann als Flachbahn bis Friedrichsfelde. Abb. 2, S. 75, zeigt die Unterfahrung der Ringbahn am Ringbahnhof Frankfurter Allee, wobei die Haltestelle der Schnellbahn in Straßenhöhe angeordnet ist. Die Straßenbahn ist strichpunktiert dargestellt und wird auf eigenem Bahnkörper geführt. Während der gewöhnliche Fuhrverkehr gegenwärtig durch die Mittelöffnung der Brücke stattfindet, wird er zukünftig auf die beiden Seitenöffnungen verwiesen. Zur besseren Abwicklung des Fußgängerverkehrs werden in den Brückenwiderlagern entsprechende Vertiefungen vorgesehen.

e. Abzweigung Alexanderplatz—Weißensee. Bis Königstor muß diese Bahnlinie wegen der geringen Breite der Königstraße als Untergrundbahn ausgebildet werden. Von da ab steigt die Bahn zur Hochbahn an, verläuft als solche bis kurz hinter der Danziger Straße, von wo sie als Flachbahn bis Weißensee — Antonplatz — weitergeführt wird. Wegen der engen Straßen in Weißensee muß die Fortsetzung der Bahn als Untergrundbahn vorgesehen werden; das Endstück bis zur Industriebahn ist wiederum als Flachbahn gedacht.

f. Verlängerung von Nordring nach Nordend. Diese Bahn ist bereits bis Pankow, Breite Straße, als Hochbahn geplant, wogegen die Fortsetzung bis Nordend zwischen den Baublöcken in Flachbahnform vorgeschlagen wird.

2. Bahnlinien im Besitz der Stadt Berlin.

a. Nordsüdbahn. Die nördliche Verlängerung der Nordsüdbahn wird von Seestraße bis Berliner Straße als Hochbahn und von da ab mit bogenförmiger Führung über Wittenau als Flachbahn vorgeschlagen. Die südliche Verlängerungsstrecke soll wegen der starken Geländesteigung von Belle-Alliance-Straße bis Dreibundstraße als Untergrundbahn und bis zum Ringbahnhof Tempelhof als Flachbahn ausgebildet werden. Nach kurzer Unterfahrung der Ringbahn steigt die Bahn zur Hochbahn an. Erst südlich vom Teltowkanal wird die Linie bis zum Endpunkt Mariendorf-Süd als Flachbahn weitergeführt.

b. Schnellbahn Gesundbrunnen—Neukölln. Für die Ausführung der Verlängerungsstrecken ist selbstverständlich Voraussetzung, daß zunächst die im Bau befindliche Stammstrecke betriebsfertig hergestellt wird. Dann könnte die nördliche Verlängerung von Christianiastraße bis zur etw. Einmündung in die Reinickendorf—Rosenthaler Kleinbahn als Flachbahn, die südliche Verlängerung wegen der starken Steigung der Hermannstraße bis Münchener Straße als Untergrundbahn, bis nach Überführung des Teltow-Kanals als Hochbahn und im weiteren Verlauf bis zur evtl. Einführung in die Mittenwalder Kleinbahn als Flachbahn ausgebildet werden.

*) Anmerkung der Schriftleitung. Die vom Verfasser vorgeschlagene Flachschnellbahn soll nach einem in der amerikanischen Fachschrift Eng. News-Rec. 1924 erschienenen Aufsatz jetzt in Detroit (Nordamerika) ausgeführt werden. Der vom Verkehrsausschuß vorgeschlagene Hochstraßenplan enthält breite Straßenzüge mit Mittelstreifen, die für die Aufnahme von 2 Gleispaaren für Schnellverkehr bestimmt sind. Die völlige Trennung des Schnellverkehrs vom Querverkehr ist ähnlich geplant, wie sie vom Verfasser vorgeschlagen wird. Detroit, Hauptsitz der Ford'schen Fabriken ist eine der aufblühendsten amerikanischen Großstädte, die in absehbarer Zeit mit den Vororten zu einem Groß-Detroit verschmolzen werden soll. Es bietet daher in vieler Beziehung ähnliche Verhältnisse wie Berlin. —

Abb. 2. Unterfahrung der Ringbahn durch die Schnellbahnstrecke Klosterstraße-Lichtenberg am Ringbahnhof Frankfurter Allee

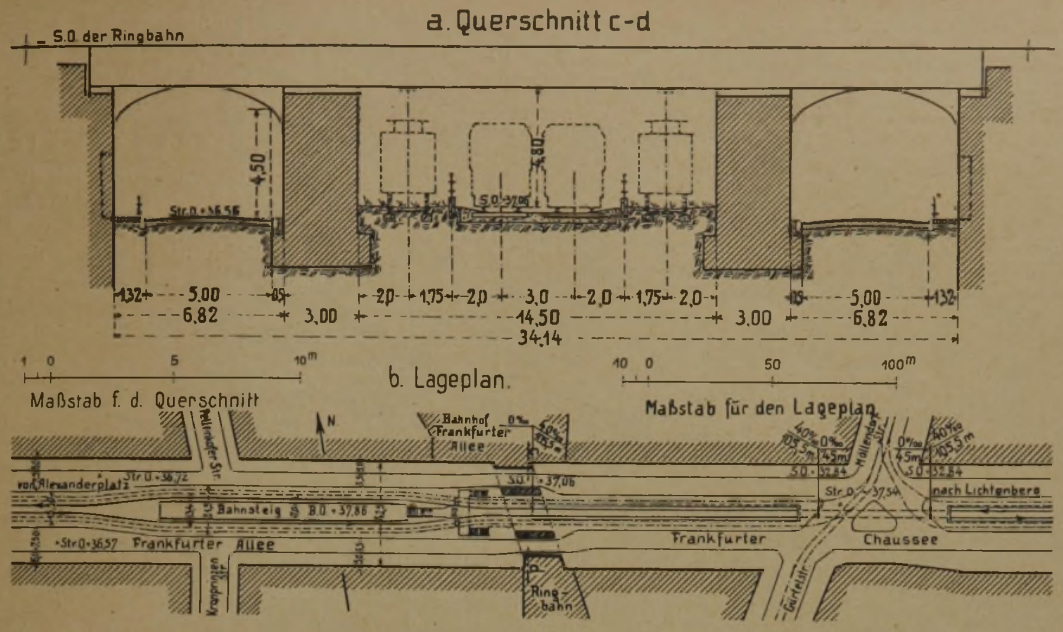


Abb. 3 (rechts). Vorschlag für die Anordnung eines Bahnhofes der Flach-Schnellbahn mit Seitenbahnsteigen.

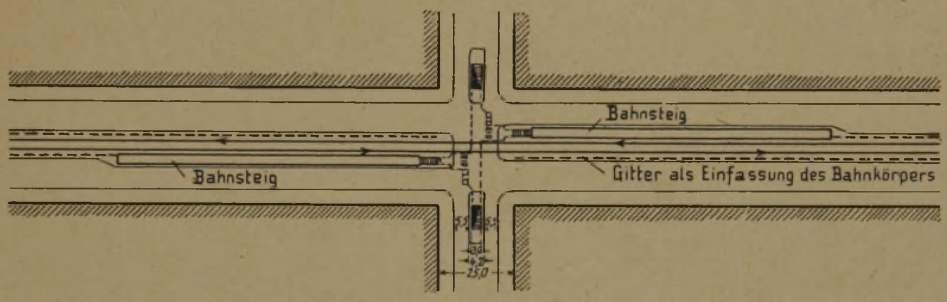


Abb. 4a. Vorschlag für die Anordnung eines Bahnhofes der Straßenschnellbahn mit Mittelbahnsteig und schienenfreier Straßenkreuzung.

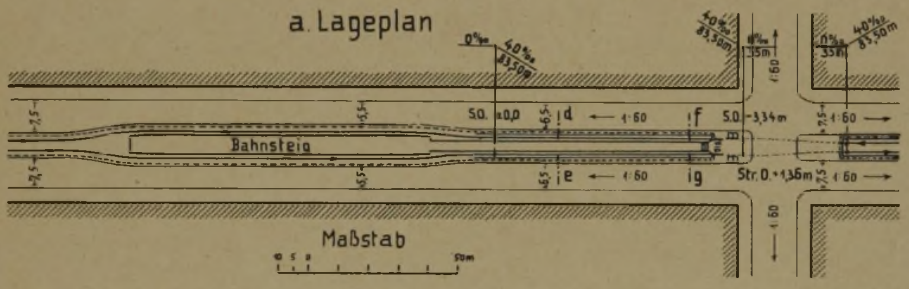
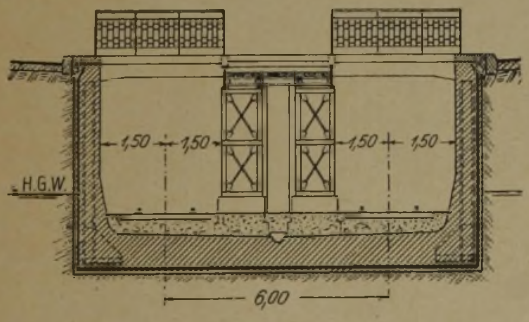
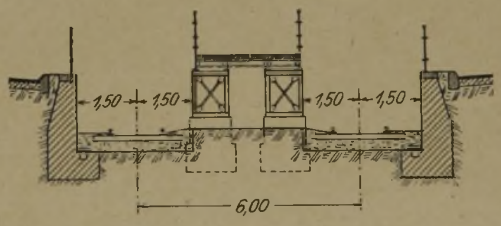


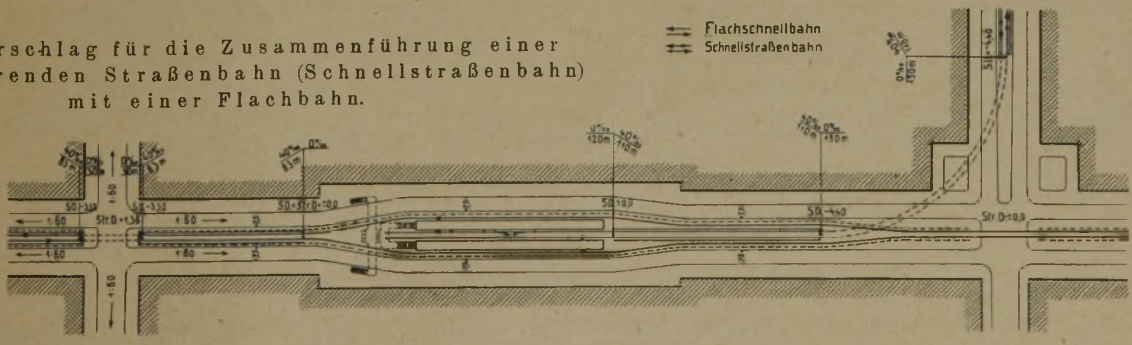
Abb. 4b und 4c (rechts) Querschnitte zu Abb. 4a (1 : 200)





c. Schnitt durch den offenen Rampenteil.
d. Schnitt durch tieferen Teil der Rampe mit Blick gegen die Straßenkreuzung.

Abb. 5. Vorschlag für die Zusammenführung einer schnellfahrenden Straßenbahn (Schnellstraßenbahn) mit einer Flachbahn.



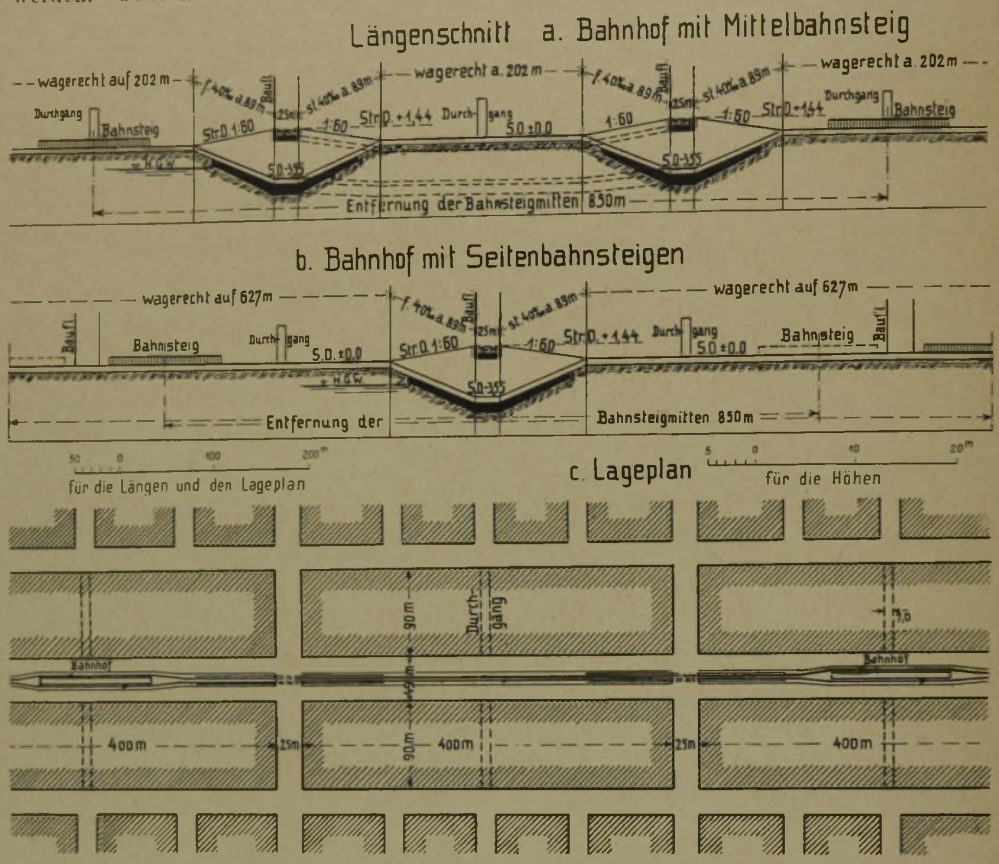
c. Verlängerung der Schöneberger Schnellbahn. Mit Ausnahme der kurzen Untergrundbahnstrecke zwischen Moltke- und Birkbuschstraße in Steglitz, die wegen der starken Geländesteigungen notwendig wird, läßt sich die ganze Strecke bis zum Endpunkt in Lichterfelde in Flachbahnform herstellen und betreiben.

d. Verlängerung der Wilmersdorfer und Dahlemer Schnellbahn. Auch diese Linie kann ohne besondere Schwierigkeiten als Flachbahn ausgeführt werden. Jedoch muß das Endstück kurz vor dem Wannseebahnhof Zehlendorf-West als Untergrundbahn vorgesehen werden.

In diesem Zusammenhange sei noch besonders darauf hingewiesen, daß die Bahnhöfe der Flachschnellbahn, wie wir im Folgenden noch eingehender sehen werden, in der einfachsten Form hergestellt werden können, so daß es möglich ist, bei Linien mit zunächst nur geringem Verkehrswert die Bahnhöfe in größeren Abständen anzulegen bzw. zunächst einige Zwischenbahnhöfe fortzulassen und diese erst bei später eintretender Wirtschaftlichkeit ohne jede technische Schwierigkeiten einzubauen. Bei jeder anderen Schnellbahnform würden bei einem späteren Bahnhofseinbau außer für diesen noch größere Kostenaufwendungen entstehen. Bei größeren Bahnhofsentfernungen entsteht der weitere Vorteil, daß die höchstzulässige Geschwindigkeit entwickelt und damit auch die Reisegeschwindigkeit der Bahn bedeutend gesteigert werden kann.

III. Ausbildung der Flachbahnhöfe.

Bekanntlich sind die Stationen die Einnahmequellen für das Bahnunternehmen. Ihre zweckmäßigste Lage zu den Verkehrspunkten, Gestaltung und Anordnung im Bahnnetz herauszufinden, ist daher besonders bei Vorhandensein anderer wettbewerbsfähiger Verkehrsmittel eine der wichtigsten Aufgaben des Verkehrstechnikers. Abb. 3, S. 75, zeigt nun einen Bahnhof der Flachschnellbahn mit Seitenbahnsteigen. Die punktierte Linie seitlich des Bahnkörpers stellt dessen Einfassung mittels Gitter dar, um Betreten oder Befahren des Bahnkörpers zu verhindern. Die Querstraße wird in Straßenhöhe gekreuzt; für den Fußgängerverkehr ist ein entsprechender Tunnel vorgesehen, der zugleich auch als Zu- und Abgang der Schnellbahn dient. Diese Bahnhofsart, die dort zweckmäßig ist, wo ein geringer Querfahrverkehr stattfindet, ermöglicht es, die Bahnsteige zunächst kurz zu bemessen und bei steigendem Verkehr ohne jede Unkosten zu verlängern. Bei Anordnung von Mittel-



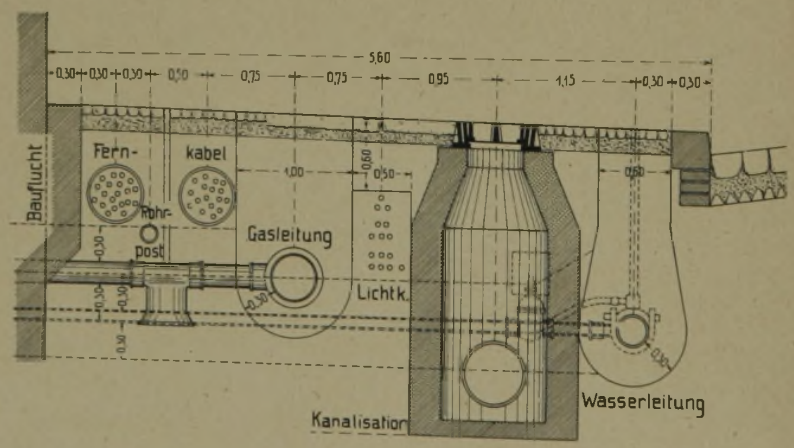
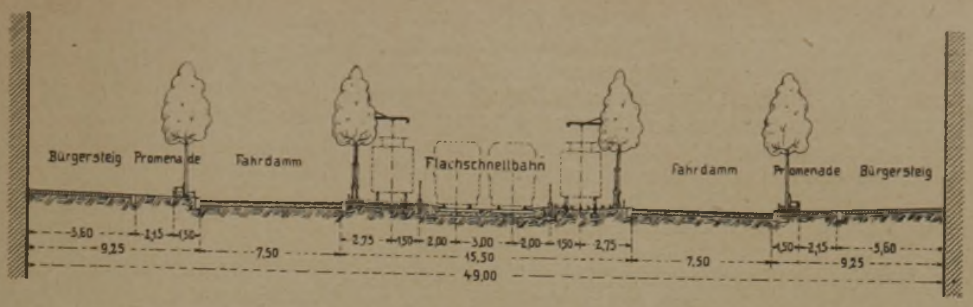


Abb. 6 (oben) Vorschlag für eine Baublockgestaltung an einer Hauptverkehrsstraße mit Flachschnellbahn.

Abb. 7 (links) Vorschlag für die Anordnung des städtischen Versorgungsnetzes im Bürgersteig.

Abb. 8 (rechts)
Vorschlag für die Aufteilung einer 49m breiten Strecke mit Flachschnellbahn und Straßenbahn.



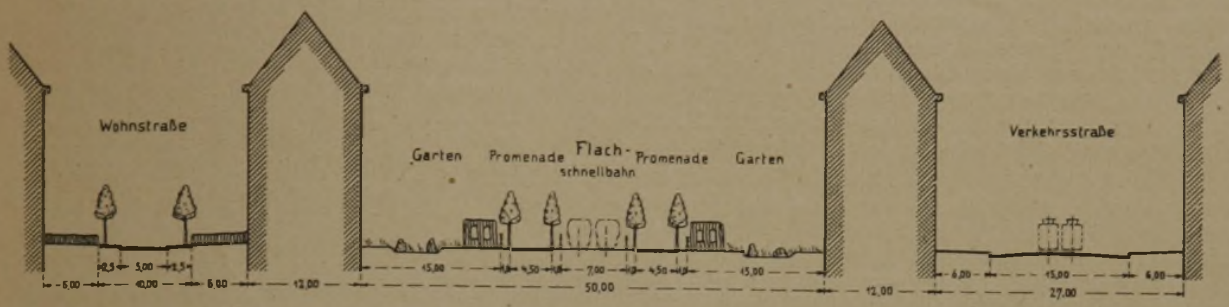


Abb. 9 (oben).
Vorschlag für eine Führung der Flachschnellbahn durch einen Baublock.
Zu Abb. 10a (oben)
Bahnkörper mit Heckeneinfassung.
Zu 10b (unten)
Bahnkörper mit seitlichen Baumreihen.

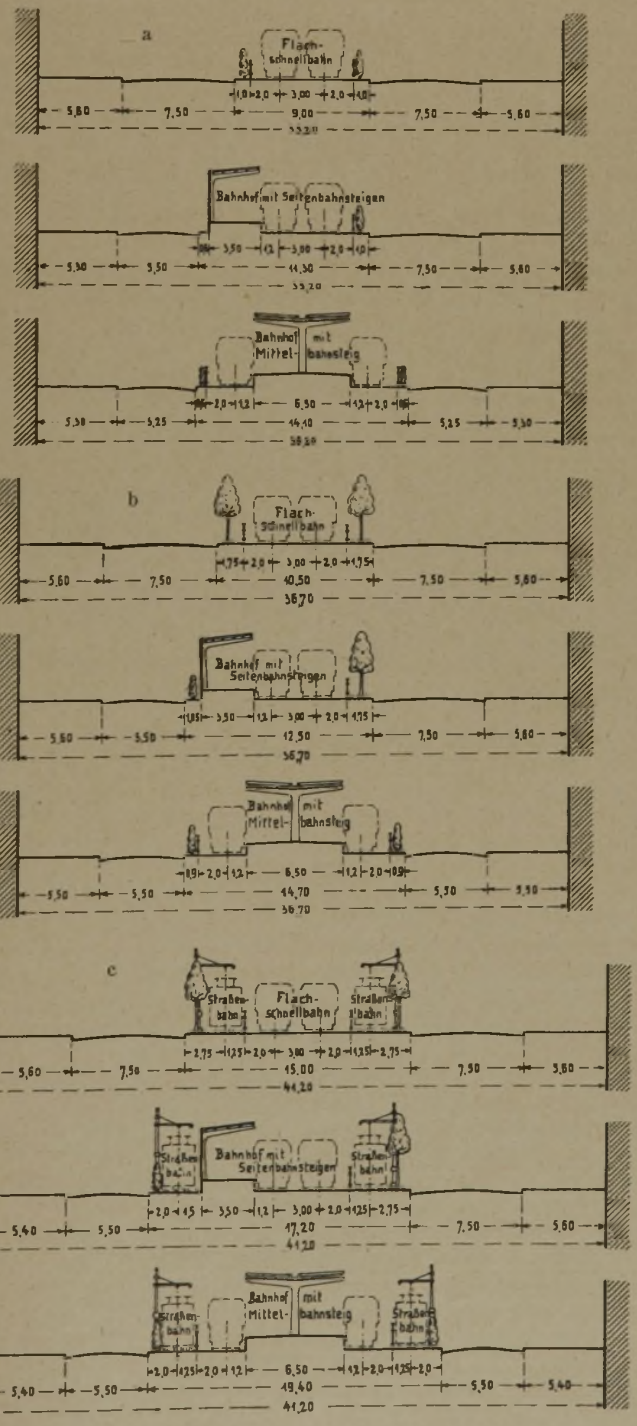


Abb. 10 (links)
Vorschlag für die Aufteilung von Hauptverkehrsstraßen mit Flachschnellbahn und durchgehender Bauflucht.
Zu Abb. 10c (unten)
Bahnkörper mit seitlichen Baumreihen und seitlicher Leitung.

bahnsteigen muß das Einfahrtgleis zum Bahnhof unterführt werden, während das Ausfahrtgleis in Straßenhöhe durchgeführt wird. Hierbei ist es notwendig, mit Rücksicht auf die notwendige Gleisrampe den Bahnsteig vom Straßenkreuzungspunkt weiter entfernt anzuordnen. Ist der Querverkehr so stark, daß eine Plankreuzung nicht mehr zugelassen werden kann, so kommt die Ausführung nach Abb. 4a—c, S. 75, in Betracht. In Straßen, deren Breitenabmessung nicht die Aufnahme des Bahnkörpers der Flachschnellbahn gestattet, aber für die Bahnhofsanlagen gering ist, werden die Bahnhöfe zweckmäßig als Hochbahnstationen ausgebildet. In Abb. 5, S. 75, ist noch die Möglichkeit veranschaulicht, eine schnellfahrende Straßenbahn mit einer Flachschnellbahn zusammenzuführen.

IV. Gestaltung neu zu erbauender Stadtviertel mit Rücksicht auf die Flach-Schnellbahn.

Die Wirtschaftlichkeit einer Bahn wird, wenn man von der Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals absieht, in erster Linie von den Betriebskosten beeinflußt. Da jede Steigung und Krümmung bekanntlich zur Erhöhung der Betriebskosten beiträgt, müssen diese jedoch nur soweit als es noch die allgemeinen Verkehrsinteressen gestatten, auf das für den Bahnbetrieb geringste zulässige Maß beschränkt werden. Soweit also die Flachbahn in bereits bebauter Gegend zur Ausführung gelangt, wird sich die Anlage von Bahnunterführungen nach den allgemeinen verkehrlichen Gesichtspunkten zu richten haben. An diesen Stellen wird der aus den Seitenstraßen kommende Fahrverkehr zusammengefaßt, wobei darauf zu achten sein wird, daß die Entfernung dieser Bahnübergänge zur Vermeidung zu großer Fahrt Umwege etwa 600^{m} nicht überschreitet. Für den Fußgängerverkehr werden etwa alle 200^{m} Fußgängertunnel oder Überführungen vorgesehen.

In neu zu bebauenden Gegenden empfiehlt sich

die in Abb. 6, S. 76, dargestellte Baublockeinteilung, da sie besonders für eine allgemeine Verkehrsregelung günstig ist. Hierdurch wird erreicht, daß der Fahrverkehr, der aus den von der Hauptverkehrsstraße weiter entfernt liegenden Seitenstraßen kommt, bereits an den Hauptpunkten zusammengeführt wird. Für den Fußgängerverkehr sind im Baublock in gewissen Abständen Durchgänge vorgesehen. Bei später eintretender Verkehrsnotwendigkeit und besserer Gestaltung der allgemeinen Wirtschaftslage läßt sich der im Längsschnitt a der Abb. 6 punktiert dargestellte Umbau vornehmen, so daß also die Bahnhöfe in Straßenhöhe bleiben und durch Tunnel miteinander verbunden sind. Diese Anordnung bietet betriebswirtschaftliche Vorteile in der Fahrausnutzung und im Stromverbrauch. Der Straßenraum über dem Verbindungstunnel ist für Grünanlagen und Schmuckplätze ausnutzbar.

Verkehrliche und wirtschaftliche Vorteile entstehen durch die zukünftige Verlegung des städtischen Versorgungsnetzes in die seitlichen Bürgersteige, da dadurch einmal die Hausanschlüsse kürzer werden und andererseits im Falle notwendiger Ausbesserungs- und Erneuerungsarbeiten die erforderlichen Baugruben den allgemeinen Fahrverkehr, in seiner ordnungsmäßigen Abwicklung nicht mehr hemmen. Abb. 7, S. 76, zeigt einen Vorschlag für die zweckmäßigste Anordnung der städtischen Versorgungsleitungen im Bürgersteig. Danach wird im allgemeinen eine Bürgersteigbreite von 5,60 m für diesen Zweck erforderlich.

Für eine Berliner Ausfallstraße mit 49 m Breite, die der Abb. 6 mit Flachschnellbahn und einfacher Straßenbahn zugrunde gelegt worden ist, ergibt sich etwa die in Abb. 8, S. 77, dargestellte Lösung.

Die Promenaden sind seitlich neben den Bürgersteigen angeordnet, so daß das meist gefahrvolle Überschreiten des Fahrdammes zu den heutigen Mittelpromenaden zukünftig fortfällt. Die Straßenbahn wird auf eigenem Bahnkörper geführt, um aus dieser Anordnung für die Allgemeinheit weitere verkehrliche und wirtschaftliche Vorteile zu ziehen, die besonders in der Entlastung des allgemeinen Straßenverkehrs und den geringeren Bau- und Unterhaltungskosten*) für den eigenen Bahnkörper der Straßenbahn liegen.

Abb. 9, S. 77, zeigt die Führung einer Flachschnellbahn durch das Innere eines Baublockes, die gleichzeitig mit Promenadenanlagen verbunden ist.

In Abb. 10, S. 77, sind noch Vorschläge für die Aufteilung von Haupt-Verkehrsstraßen mit Flachschnellbahnen dargestellt, je nachdem eine Einfassung des Bahnkörpers mit Hecken oder Baumreihen und die Aufnahme einer Straßenbahn geplant ist. Da bei allen diesen Querschnitten durchgehende Bauflucht angenommen wurde, mußten die Breitenabmessungen der Bürgersteige und Fahrdämme seitlich der Bahnhofsanlagen entsprechend eingeschränkt werden. Sollten jedoch Bürgersteige und Fahrdämme aus verkehrlichen Gründen seitlich der Bahnhofsanlagen in gleicher Breite durchgeführt werden, so wird an diesen Stellen eine Zurückrückung der Bauflucht notwendig, wodurch wirtschaftliche Vorteile durch Schaffung weiterer Geschäftsfronten und auch städtebaukünstlerische Wirkungen erzielt werden.

V. Stromzuleitung und Sicherheitsvorrichtungen der Flachschnellbahn.

Die Berliner Hoch- und Untergrundbahnen werden bekanntlich mit Gleichstrom betrieben, der mittels einer dritten Schiene zugeleitet und durch die Fahrschienen wieder zurückgeleitet wird. Gleichzeitig haben die Fahrschienen noch den für die selbsttätige Betätigung der Signale notwendigen Wechselstrom aufzunehmen. Die Eigenart dieser beiden Stromarten wird durch die gemeinsame Fahrschienenbenutzung weder beeinflußt noch in irgendeiner Weise beeinträchtigt**). Für den Betrieb der Flachschnellbahn ist, da sie vom übrigen Verkehrsraum durch Gittereinfassung abgeschlossen wird, dasselbe Stromleitungssystem zu verwenden. Eine Änderung ist erst an den Bahnübergängen erforderlich. Um diese aus Sicherheitsgründen vollkommen stromfrei zu halten, müssen beide Stromkreise ungefähr 2,00 m vor den Baufluchten der Querstraßen unterbrochen und unterirdisch geleitet werden.

Da eine Durchführung der Bahn in Straßenhöhe nur in verkehrsschwachen Gegenden gedacht ist und daher Querstraßen mit im allgemeinen nur 25 m Breite in Betracht kommen, genügen stromfreie Strecken von je 29 m Länge. Dreiwagen- und längere Züge können ohne weiteres diese stromfreien Strecken befahren, da die ersten Achsen bereits wieder unter Strom stehen, wenn die letzten Achsen sich auf der Straßenkreuzung befinden. Für Ein- und Zweiwagenzüge müßten besondere Triebmittel in Betrieb gestellt werden.

Diese können nur mit Akkumulatorenbatterien oder auch mit Verbrennungsmotoren ausgerüstet werden. Die Akkumulatorenbatterien brauchen dabei nur so stark zu sein, um den Zug in langsamer Fahrt über die Straßenkreuzung hinwegzubringen, bis der Bahnstrom wieder in Tätigkeit treten kann, so daß das Zuggewicht durch Mitführung der Batterien nicht nennenswert erhöht wird. Außerdem sind Ein- und Zweiwagenzüge im Berliner Schnellverkehr so selten, daß wiederum nur wenige derart ausgestattete Betriebsmittel erforderlich werden. Mit Verbrennnungsmotoren versehene Betriebsmittel sind vorteilhaft auch während der betriebsfreien Nachtstunden, in denen kein elektrischer Strom zur Verfügung steht, als Hilfsfahrzeuge für Material- und sonstige Transporte bzw. bei eintretenden Stromunterbrechungen zu verwenden. Derartige Fahrzeuge sind bei der A. E. G. für die Nordsüdbahn A. G. bereits im Bau.

Bei Plankreuzungen der Schnellbahn mit einer Verkehrsstraße etwa nach Abb. 3. S. 75, werden noch besondere Verkehrssicherheitsmaßnahmen erforderlich. Außer dem langsamen Befahren der Straßenkreuzung lassen sich an diesen Punkten noch optische und akustische Signale sehr leicht verwenden, die gegebenenfalls von einem Stationsbeamten der Schnellbahn vom Bahnhof aus mitbedient werden können. Kurz vor Ausfahrt des Zuges wird das Haltesignal für den allgemeinen Querverkehr gegeben und nach erfolgter Durchfahrt durch entsprechende Signalisierung der Querverkehr wieder durchgelassen. Die Verkehrspolizei sorgt für genaue Befolgung der Signalisierung. Diese Signalgebung kann im übrigen auch so geregelt werden, daß sie in Verbindung mit der übrigen Regelung des Kreuzungsverkehrs erfolgt, wobei sie sich so leicht einrichten läßt, daß der fahrplanmäßige Zugverkehr auf der Schnellbahn nicht gestört wird. Das Ausfahren des Zuges wird vom Stationsbeamten dem Verkehrspolizisten signalisiert, der die weiteren Signale erteilt.

VI. Wirtschaftliche Ersparnisse.

Interessant im Zusammenhang mit vorstehenden technischen Vorschlägen ist deren wirtschaftliche Auswirkung. Vergleicht man die Baukosten der bereits für die Ausführung bestimmten Entwürfe mit den nach Abb. 1 entstehenden Baukosten, so ergeben sich auf Grund vorsichtiger Schätzungen folgende Ersparnisse:

Verlängerungslinien, wie unter	II, 1	aufgeführt rd. 72 Mill. G.-M.
„ „ „	II, 2	„ „ 78 „ „
		Zusammen rd. 150 Mill. G.-M.

Die kapitalisierten Mehrbetriebskosten, soweit überhaupt von solchen geredet werden kann, üben auf das wirtschaftliche Ergebnis keinen Einfluß aus. Diese enorme Ersparnis kann erzielt werden, wenn das Bahnnetz unter Berücksichtigung der durch die Erfüllung des Sachverständigengutachtens geschaffenen Wirtschaftslage und der durch die Änderung der Berliner Bauordnung bedingten geringeren Bevölkerungsdichte plan- und zweckmäßig ausgebaut wird. Mit der

*) Vor dem Kriege kostete: 1 km Straßenbahn-Doppelgleis a) in Asphalt rd. 130000 G.-M., b) in besonderem Bahnkörper rd. 70000 G.-M. Die jährlichen Unterhaltungskosten für a) betrugen im Durchschnitt rd. 12000 G.-M. und für b) rd. 2000 G.-M. —

**) Kemmann: Vorstudien zur Einführung des selbsttätigen Signalsystems auf der Berliner Hoch- und Untergrundbahn, 1914, Verlag Springer, Berlin.

ersparten Bausumme ließe sich ohne weiteres der Bau weiterer für die Lösung des Berliner Verkehrsproblems überaus wichtiger Schnellbahnstrecken, die den örtlichen Verhältnissen entsprechend nur als Untergrundbahnen in Frage kommen, finanzieren. Dies sind die Schnellbahnen Gesundbrunnen—Neukölln und Moabit—Treptow, sowie e. T. noch die kurze Verbindungsbahn Wannseebahnhof—Stettiner Bahnhof. Die beiden letztgenannten Bahnen sind im Übersichtsplan Abb. 1, S. 73, punktiert dargestellt. —

Ein General-Siedlungsplan für das Wirtschaftsgebiet der Stadt Brandenburg (Havel).

Von Stadtbaurat Dr. Wolf, Brandenburg a. H. (Schluß aus Nr. 9).

Schon die Aufzählung der wasserwirtschaftlichen und im Zusammenhange damit der bahnwirtschaftlichen Ausdehnungsmöglichkeiten Brandenburgs zeigt zur Genüge, daß wir bei richtiger Beurteilung der Umgebung der Stadt Brandenburg es nicht mehr zu tun haben mit einem Generalbebauungsplan der „Stadt" Brandenburg, sondern mit einem Generalsiedlungsplan für das „Wirtschaftsgebiet" von Brandenburg.

Noch deutlicher tritt diese hochbedeutsame Unterscheidung in den Vordergrund, wenn wir uns zu dem zweiten Hauptziel unserer Untersuchungen wenden, nämlich zu den gesundheitlichen und sozialen Gesichtspunkten der Brandenburger Stadterweiterung. Denn es kann ja gar kein Gedanke dahingehend aufkommen, als ob die Ansiedlung der für die genannten Wirtschaftgebiete in Frage stehenden Arbeitnehmer in unmittelbarster Angliederung an die jetzige städtische Bebauung erfolgen müßte, denn diese würde eine ebenso unverständliche als unglückliche Anhäufung von Menschenmassen an den vorhandenen Stadtkern und damit eine ganz ungeheuerliche Verkehrserschwerung bedeuten, wozu noch die Schädigungen auf gesundheitlichem und sozialem Gebiet zu rechnen wären. Diese Ansiedlung wird vielmehr jenseits der Industriegebiete — also weit im Vorlande vor der Stadt draußen — auf gänzlich ländlicher Basis zweckmäßig erfolgen, zweckmäßig deshalb, weil hier die Wohnsiedlungen größtenteils in unmittelbare Nähe der Arbeitsstätten gebracht werden können, wodurch viel unnötiger Verkehr, Zeitverlust usw. ausgeschaltet wird, zweckmäßig auch, weil bei dieser dezentralisierten Siedlungsform die beste Wohnform, die beste Bauweise als Flachsiedlung mit Gärten und dergl. ohne Verteuerung gewählt werden kann, zweckmäßig auch, weil in dieser Siedlungsform unmittelbare Verbindung mit dem Sport- und Erholungsgrün in geradezu unerschöpflichem Maße bei billigen Bodenpreisen vorhanden ist. Für Brandenburg kommt noch hinzu, daß glücklicherweise im Rücken dieser Wohngebiete fast allenthalben die landschaftlich so herrlichen Seen liegen, an denen Badeanstalten, Sportplätze und dergl. Erholungsstätten sich geradezu von selbst einmal ergeben werden. Man kann sagen, daß auf diese Art künftiger Siedlung die wundervolle Brandenburger weitere Umgebung als Lungen mit in das äußere Stadtgebiet hereinbezogen wird, wobei die Verbindung dieser Außensiedlungsgebiete und Erholungsgebiete mit dem jetzigen Stadtkern auf den vorhandenen Landstraßen mittels Automobilomnibussen (wenn nicht gar Straßenbahn) oder, wie es im Südosten notwendig wird, mittels Schnellbahn, ermöglicht wird.

Neue Siedlungen werden also planmäßig erstehen: im Norden der Stadt im Anschluß an den südlichen Teil von Brielow eine Brielower Siedlung, benachbart hiervon im Anschluß an das Silogelände im Zuge der Fohrder Straße eine Silo-Siedlung, im Anschluß hieran im Zuge des Gördenweges zwischen Gördenweg-Brücke und Gördener Bahnhof eine Görden-Siedlung, im Westen entlang der Plauer Chaussee in der Nähe des Plauerhofes eine Plauerhof-Siedlung, diese im Zusammenhang mit dem Ausbau von Plaue selbst und wiederum im Zusammenhang mit Briest. Dann im Westen, näher an die Stadt herangerückt, eine Siedlungseinheit Wilhelmshof und südlich davon eine Siedlungseinheit Neuendorf; im Südosten, entlang der künftigen Schnellbahn, in der Hauptsache zu den Brennabor-Werken gehörig, eine Siedlungseinheit Schmerzke, Rietz, Prützke, Grebs bis Michendorf und Lehnin. Wie diese Wohnsiedlungen planmäßig zu den einzelnen industriellen Arbeitsstätten in Wechselbeziehung stehen, geht aus der Zusammenstellung auf dem in Nr. 9 beigegebenen Plan (man betrachte die Zusammenklammerung bei der Aufzählung) hervor.

Außer diesen industriellen Arbeitnehmersiedlungen heben sich, entsprechend dem bisherigen Nutzungscharakter dieser Gegenden als sogen. Versorgungsgebiete, ernährungswirtschaftlich die als sehr weiträumig in der Bebauung anzunehmenden Versorgungssiedlungen heraus, nämlich im Süden das Göttin-Wilhelmsdorfer Gebiet, im Westen das Gebiet vor dem Quenzsee (Neuendorfer Gegend) und im Nordosten das Klein-Kreutzer- und Mötzower Gebiet. Hier haben wir Erwerbsgärtnereien mit intensivstem — also fabrikatorisch ausgebautem — Gartenbau für die Zukunft anzunehmen.

Alle Wohnsiedlungen zusammen auf dem vorausgeschickten Plan betrachtet, ergeben ein sogen. „Planeten"- oder „Trabanten"-System, in dem diese einzelnen, weit vor dem Stadtkern im freien Lande draußen aufblühenden Siedlungen sich wie Planeten im Sonnensystem ausnehmen, bezogen auf den Zentral- oder Brennpunkt der jetzigen Stadt Brandenburg. Eine solche Wohnsiedlung im einzelnen betrachtet, ergibt das Bild einer modern angelegten und modern ausgebauten Kleinstadt bis zu einer Einwohnerzahl von etwa 10 000, wobei eine Abgrenzung nach unten oder oben ganz von den jeweiligen örtlichen Wirtschaftsverhältnissen abhängt.

Es ist dann die Frage: Hochbau oder Flachbau? zu erörtern. Es wäre sicher nicht sehr zweckmäßig, für diese Wohnsiedlungen etwa den Hochbau oder den Stockwerkbau bis zu vier Vollgeschossen — wie im Innern der Stadt Brandenburg — anzunehmen, denn Grund und Boden für den Häuserbau ist ausreichend und billigst vorhanden, also ein wirtschaftlicher Zwang zur Stockwerkhäufung liegt nicht vor. Spekulation kann sich ebenfalls nicht entwickeln, weil das Ausmaß des sowohl für die Industrialisierung einerseits, wie gerade auch für den Wohnungsbau und die Grünlandbeschaffung vorgesehenen Geländekomplexes ein viel zu großer ist, als daß es Jemand wagen könnte, größere Summen auf Spekulation zu investieren in ähnlicher Weise, wie das früher bei der alten Stadterweiterungsart von selbst so verlockend gegeben war. Wenn daher als Bauweise für diese Wohnsiedlungen der sogen. Flachbau in der Hauptsache in Frage kommen wird, so soll damit nicht gesagt sein, daß etwa Jedermann hier in vollkommen ländlicher oder dörflicher Weise sich Schweine, Ziegen, Hühner, Kühe und dergl. halten, oder ein bestimmtes Maß von Gartenland bewirtschaften müsse, sondern das soll nur heißen, daß die Möglichkeit für diese Dinge in bester Form stets bestehen wird, daß es aber dem Einzelnen unbenommen bleibt, ähnlich wie in jetzigen Kleinstädten hier eben auch nur zu wohnen; denn in diesen Wohnsiedlungs-Kleinstädten wird alles in unmittelbarer Nähe mit der Siedlung selbst vorhanden sein, was man an öffentlichen Einrichtungen in gesundheitlicher und kultureller Hinsicht vonnöten hat. Es wird also selbstverständlich Versorgung mit Wasser, Gas und Elektrizität, ebenfalls ordentliche

Kanalisation eingerichtet werden, es werden Marktplätze entstehen mit Kaufläden usw., einige Schulen werden gebaut werden, Banken, kleinere öffentliche Gebäude, Restaurationen, Säle, und schließlich wird auch jede dieser Siedlungseinheiten ihre eigenen Friedhofsanlagen erhalten.

Auf diese Weise beantwortet sich die quälende Frage „Hochbau oder Flachbau?" von selbst dahin, daß man im Außengebiet Flachbau und im jetzigen innern Stadtgebiet Hochbau — also Stockwerkbau — in der Hauptsache betreiben wird, also Hochbau oder Flachbau ganz nach den örtlich gegebenen Verhältnissen.

Wie schon eingangs erwähnt, kann ein solcher Generalsiedlungsplan als große Wirtschaftseinheit durch die Stadtkreisgrenzen allein und sogar auch durch etwaige Eingemeindungsbestrebungen nicht mehr in die Tat umgesetzt werden. Es muß also ein solcher Plan für die Verwirklichung andere Wege suchen, d. h. er muß in der breiten Öffentlichkeit behandelt und muß Allgemeingut der breiten Öffentlichkeit sein. Wir müssen also bei dieser großartigen Siedlungsform mit der sogen. bisherigen Schubladenpolitik, mit der Geheimniskrämerei Schluß machen, wir müssen uns mit solchem Plan aus der Amtsstube hervorwagen in die breite Öffentlichkeit und müssen diese Öffentlichkeit zur Mitarbeit, zur Kritik, zur Verbesserung aufrufen, weil ein Kopf, oder einige Köpfe dieses ungeheuer wichtige Problem der Wirtschaftsplanung unmöglich beherrschen können. Es können lediglich Anregungen gegeben werden, die aber gerade auf ihre Richtigkeit hin eingehend von den zuständigen Kreisen geprüft werden müssen. Ist man aber einmal so weit, daß nach reiflicher Prüfung die Grundsätze anerkannt und festgelegt sind, dann muß mit allem Nachdruck seitens der Gesamtheit der Stadtbevölkerung die Durchführung dieses Planes entweder auf dem Verhandlungswege mit den benachbarten Landkreisen oder, falls ein Einvernehmen mit diesen Nachbarkreisen nicht zu erzielen wäre, durch besondere Inanspruchnahme der übergeordneten Behörden erreicht werden.

Jedenfalls ist leicht einzusehen, daß eine solche Planwirtschaft — wie sie dem vorliegenden Generalsiedlungsplan zugrunde liegt — nicht bloß einseitig Vorteile für die Stadt Brandenburg bietet, sondern daß die Vorteile auch in hervorragendem Maße für die Landkreise durch solche Innenkolonisation gegeben sind. —

Vermischtes.

Erschließung des Pariser Festungsgeländes. Durch Gesetz vom 19. April 1919 ist die vollständige Beseitigung des Festungsgürtels von Paris angeordnet worden*). Das freiwerdende Gelände geht mit fast der Gesamtfläche in das Eigentum der Stadt Paris über, der das Gesetz die Verpflichtung auferlegt, ein Viertel des Geländes mit billigen Wohnungen zu bebauen. Auch vom Vorgelände des Festungsgürtels wird ein beträchtlicher Teil der Stadt übereignet; diese Flächen sollen im wesentlichen zu Park- und Gartenanlagen verwendet werden. Die Verteilung der Arbeiten über eine Reihe von Jahren war vorgesehen. Sie scheinen aber nicht mit großer Tatkraft betrieben worden zu sein, denn sie sind nach mehr als fünf Jahren noch nicht ganz beendet. Noch mehr im Rückstand scheinen aber die Planungen zur Verwertung des durch den Abbruch der Festungswerke frei werdenden Geländes zu sein, obschon bereits i. J. 1921 ein Wettbewerb mit dem Ziel veranstaltet worden ist, derartige Planungen zu gewinnen. Daß zu ihrer Ausführung noch nichts geschehen ist, geht daraus hervor, daß im vor. Winter der Präfekt des Seine-Departements dem Stadtrat von Paris eine Denkschrift vorgelegt hat, die einen allgemein gehaltenen Entwurf für die Verwertung des Festungsgeländes enthält. Auf Grund eines Gesetzes vom 14. März 1919 haben die französischen Städte die Verpflichtung, Stadterweiterungspläne aufzustellen. Für Paris sind sie noch in Vorbereitung, und die Denkschrift des Präfekten bildet die Vorbereitung für diese Planungen. Sie ist daher von erheblicher Bedeutung für die zukünftige städtebauliche Gesaltung von Paris und befaßt sich mit folgenden Aufgaben:

An erster Stelle kommt die Fertigstellung des sog. Boulevard des Maréchaux in Frage. Dieser ist eine 40 m breite Straße, die sich innerhalb des alten Festungsrings hinzieht. Sie besteht z. Zt. noch aus einzelnen Teilen, die keinen Zusammenhang haben, nun aber sollen sie zu einem geschlossenen Ring vereinigt werden. Weiter soll eine 15 m breite Ringstraße an der Grenze des ehemaligen Heeresgeländes, auf dem bisher ein Bauverbot ruhte, angelegt werden. Die Zufahrtstraßen zur Stadt mit den ehemaligen Stadttoren sollen verbreitert, also jedenfalls zu Ausfallstraßen ausgestaltet werden. In dem Gelände, das zur Bebauung aufgeteilt werden soll, sollen Straßen von 20 m Breite zwischen den Hausfluchten (12 m Straße plus je 4 m unbebauter Streifen) angelegt werden. Endlich soll über die dann noch verbleibenden Flächen verfügt werden.

Die Gesamtfläche der ehemaligen Festungswerke ohne das bisher freigehaltene Vorgelände beträgt 444 ha. Für die erwähnten Straßen, einschließlich eines Spazierwegs am Rande des Bois de Boulogne werden 84 ha in Anspruch genommen. Weitere 68 ha werden von den bestehenden Straßen, Eisenbahnen und Kanälen, 12 ha von verschiedenen staatlichen Anlagen bedeckt, 51 ha bleiben für Heereszwecke vorbehalten. Es bleibt also noch eine Fläche von 229 ha verfügbar. Hiervon müssen 44,8 ha für Erweiterungen der Eisenbahnanlagen, 9 ha für die Universität mit ihren Nebenanlagen, 2,7 ha für staatliche Versuchsanstalten, schließl. 38 ha für Ausstellungszwecke und Bauten der Stadt freigehalten werden, so daß 134 ha für den Bau von Wohngebäuden übrigbleiben. Hiervon sollen auf 66 ha billige Wohnungen errichtet werden, zu deren Bau zum Teil ein besonderes Amt, zum Teil die Grundstücksverwaltung der Stadt Paris berufen ist. Die übrigen 69 ha sollen meistbietend verkauft werden. Hierzu hat man die wertvollsten Geländeflächen, z. B. diejenigen, die an das Bois de Boulogne und die Parkwege von Vincennes angrenzen, in Aussicht genommen. Den Käufern wird die Verpflichtung auferlegt werden, auf dem Gelände Wohnhäuser, und zwar binnen kurzer Frist, zu bauen. Im allgemeinen soll die Zahl der Stockwerke keiner Beschränkung unterliegen, nur die Höhe des Daches soll eine gewisse Grenze nicht überschreiten. Man will also augenscheinlich auch hier das in Frankreich beliebte flache Dach in größerer Menge vertreten sehen. Die Anlage kleiner Einzelhöfe soll nicht zugelassen werden. Die Hofflächen sollen vielmehr zu großen Gemeinschaftshöfen zusammengefaßt werden, um eine ausreichende Lüftung der nach dem Innern der Baublöcke zu gelegenen Räume zu gewährleisten. In der Nähe des Bois de Boulogne sollen an den Entwurf der Gebäude höhere baukünstlerische Anforderungen gestellt werden. Im allgemeinen soll den neuzeitlichen Anschauungen betreffs der beim Bau von Wohnhäusern auf die Gesundheit der Bewohner zu nehmenden Rücksichten in weitgehendem Maße Rechnung getragen werden, wobei allerdings andrerseits die Kostenfrage nicht außer acht gelassen werden darf. Die Beachtung hygienischer Forderungen scheint für Paris um so dringlicher, als infolge der Einschnürung der Stadt durch den Festungsgürtel die Bewohner bisher sehr eng zusammengedrängt wurden. Die Gesundheitsverhältnisse innerhalb des alten Festungsgürtels lassen daher viel zu wünchen übrig und ihre Verbesserung, namentlich im Interesse der Erhaltung der Volkskraft, ist dringend geboten. Solange die verkäuflichen Flächen Stadtbesitz sind, sollen sie zu Sportplätzen hergerichtet werden. Die billigen Wohnungen sollen namentlich dem Mittelstande und den geistigen Arbeitern zugute kommen.

Die Denkschrift des Präfekten soll der Sache jetzt offensichtlich einen neuen Anstoß geben. Wenn ihr das gelingt, so ist zu erwarten, daß in der nächsten Zeit eine städtebauliche Entwickelung einsetzen wird, die zu beobachten für den Städtebauer auch außerhalb Frankreichs nicht ohne Reiz sein wird, und das namentlich auch deshalb, weil der französische Städtebau gewöhnt ist, seine eigenen Wege zu gehen, wobei er allerdings zuweilen Bahnen beschreitet, die in weiter vorgeschrittenen Ländern schon wieder verlassen sind. — W. —

*) s. Deutsche Bauzeitung, 55. Jahrg., No. 24, 25 und 27 vom 26. und 30. März, 6. April 1924, S. 113, 117 u. 125. —

Inhalt: Das Berliner Schnellbahnnetz. Vorschlag für einen beschleunigten und verbilligten Ausbau. — Ein General-Siedlungsplan für das Wirtschaftsgebiet der Stadt Brandenburg (Havel). (Schluß.) — Vermischtes. —

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