

### Schnellstraßenbahnen.

Von dem Deißhunger der Stadtschnellbahnen (also der Hoch- und Untergrundbahnen) an Fahrgästen macht sich die breite Öffentlichkeit keine richtigen Vorstellungen. Verkehrs-mittlerer Stärke sieht man immer wieder für ihre Lebensfähigkeit als genügend an. Anders lassen sich die ebenso hoffnungsreichen wie hoffnungslosen Vorschläge und Entwürfe solcher Bahnen in Städten oder Vorstädten ungenügender Besiedelung und deshalb für die Ansprüche einer Stadtschnellbahn zu schwachen Verkehrs nicht verstehen. Eng begrenzt ist die Zahl der Weltstädte, die sich den Bau einer Untergrund- oder Hochbahn ohne private, gemeindliche oder staatliche Zuschüsse können. Professor R. Petersen gebührt das Verdienst, die Beziehungen zwischen Verkehr, Baukosten und Verzinsung der bestehenden Stadtschnellbahnen erstmals zahlenmäßig festgestellt und daraus zwingende Schlüsse für die Bauwürdigkeit neuer Anlagen gezogen zu haben. Seine Arbeiten haben in diese Verhältnisse, die zum großen Teil für die Beteiligten wenig ersprießlich sind, volles Licht gebracht.

Dort, wo überlastete Großstädte notgedrungen ihre Außenbezirke erweiterten und deren Bebauung durch Vortreden ihrer Stadtschnellbahnlagen lohnend machten, gelang das nur unter Veteiligung der Grundeigentümer an den Baukosten der Verkehrsmittel und gleichzeitig unter erheblicher Verrbilligung der letzteren. Dafür gelten die Einschnittstreden der Groß-Berliner Hoch- und Untergrundbahnen und die Flachland- und Dammtreden der Stadtschnellbahnen von Groß-New York als Beispiele. Die in Einschnitten verlegten Stadtschnellbahnen lassen sich nach entsprechendem Ausbau der neu erschlossenen Gelände unter verhältnismäßig geringen Kosten zu vollwertigen Untergrundbahnen ausbauen. An dieser Stelle seien auch die heute noch viel zu wenig gewürdigten Schwebebahnen erwähnt, deren Baukosten hinter denen der Hoch- und Untergrundbahnen erheblich zurückbleiben und in manchen Fällen den Bau einer Stadtschnellbahn rechtfertigen würden.

Aber selbst Damms- und Einschnittbahnen erweisen sich nur in wirklich groß angelegten Verhältnissen tauglich. Für schwach besiedelte Außenbezirke, die auf dichten Ausbau in absehbarer Zeit nicht hoffen dürfen, oder wie bei der Mehrzahl der Großstädte einen Ansehluß an innere, fertige Stadtschnellbahnen nicht finden, werden auch sie außer Betracht bleiben müssen. Dazu kommt nun heute noch die voraussichtlich starke finanzielle Belastung der Gemeinden nach dem Kriege, die alle teuren Bauten von vornherein ausschließen.

Hier ist es nun ein Vordienst des Oberbeamten des Zweckverbandes Groß-Berlin, Prof. Dr. Ing. E. Giese, auf ein neues Verkehrsmittel, die sogenannten Schnellstraßenbahnen hingewiesen zu haben. („Schnellstraßenbahnen“, Eine Untersuchung über Anlage, Haltestellenabstände, Haltestellenaufenthalte, Höchst- und Reisegeschwindigkeiten von Schnellbahnen, Straßenbahnen (insbesondere auf besonderem Bahnkörper) und schnellfahrenden Straßenbahnen unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Groß-Berlin. Verlag von W. Moeser, Buchhandlung; Berlin 1917.) Giese vertritt darunter eine Zwischenstufe zwischen Straßenbahn und Stadtschnellbahn. Die Bahn soll ihrer Art nach vorwiegend eine Straßenbahn sein, jedoch eine Straßenbahn, bei der das Hauptaugenmerk, ihrem Zwecke entsprechend, auf eine hohe Reisegeschwindigkeit gerichtet wird. Sie ist also baulich in bester Weise auszubilden, sie muß einen eigenen Bahnkörper, weit auseinanderliegende Haltestellen, hohe Fahrgeschwindigkeit, leistungsfähige Betriebsmittel mit hoher Anfahrbeschleunigung und Bremsverzögerung erhalten. Solche Bahnen sind als Ueberlandbahnen wohl schon vielfach ausgeführt worden, stellen aber in entsprechender Ausbildung für das Weichbild der Großstädte etwas völlig Neues dar.

Um für diese einzelnen Punkte zur Durchführung seiner Untersuchungen richtige Unterlagen zu erhalten, hat Giese an Schnell- und Straßenbahnen eine Reihe wertvoller Erhebungen angestellt, so über Haltestellenabstände, Haltestellenaufenthalte, Reisegeschwindigkeit, Höchstgeschwindigkeit, Anfahrbeschleunigung und Bremsverzögerung. Seine Studien über Straßenbahnen auf eigenem Bahnkörper stellen die erste umfassende Arbeit über solche, besonders in Berlin gebaute, Anlagen dar. Ebenso wichtig wie die Anordnung eines breiten besonderen Bahnkörpers ist für Schnellstraßenbahnen die Beschränkung der Bahnübergänge auf die geringste zulässige Anzahl. Man wird also bei dem Entwurf neuer Bebauungspläne von Stadtteilen von vornherein Verkehrs- und Wohnstraßen von einander zu unterscheiden haben. Der Querverkehr über die Schnellstraßenbahn ist an wenigen Punkten zusammenzufassen, um den Wert des Bahnkörpers mit Rücksicht auf die Fahrgeschwindigkeit nicht zu sehr herabzusetzen. Für Fußgänger sind häufigere Querverbindungen durch Fußgängerüberführungen d. h. schmale Brücken, oder Fußgängertunnel zu schaffen und Ueberfahrten für Fuhrwerke in Schienenhöhe der Schnellstraßenbahn so sehr wie irgend möglich einzuschränken, um die Reisegeschwindigkeit nicht unnötig herabzusetzen. Nimmt der Querverkehr auf einer

solchen Fahrstraße bei starker Besiedelung der Gegend einen großen Umfang an, so ist zur weiteren Hebung der Reisegeschwindigkeit der Schnellstraßenbahn diese an eine Unter- oder Ueberführung der Schnellstraßenbahn über die Verkehrsquerstraße zu verlegen, wie solche schon vielfach in Großstädten z. B. New York, London und Berlin (Kaiser Franz Joseph-Platz) vorhanden sind. Von der richtigen baulichen Anlage der Schnellstraßenbahnen und des Straßenverkehrs hängt das wirtschaftliche Gelingen des ganzen Unternehmens ab.

Den mittleren Haltestellen-Abstand der Schnellstraßenbahn gibt Giese zu etwa 500 Meter an und den mittleren Haltestellen-Aufenthalt zu sieben Sekunden. Ob sich letzterer im Betriebe wird ermöglichen lassen, muß die Erfahrung zeigen. Es ist hierbei zu bedenken, daß die hohe Anfahrbeschleunigung, die Verfasser zu 0,75 m/sek.<sup>2</sup> annimmt und die höhere Fahrgeschwindigkeit, an die Abfertigung des Wagens oder Wagenzuges höhere Anforderungen stellen, als bei gewöhnlichen Straßenbahnen, zweifellos also eine vollständige Absperzung aller Eingangstüren der Fahrzeuge erfordert, ehe der Zug sich in Bewegung setzt. Aber selbst eine wesentliche Erhöhung dieser Aufenthalte würde die Reisegeschwindigkeit der Schnellstraßenbahn nicht fühlbar herabsetzen, da die Haltestellen verhältnismäßig weit voneinander abstehen und ihre Anzahl auf einer Fahrstrecke nicht groß ist. Die Bremsverzögerung gibt Giese zu 1,1 m/sek.<sup>2</sup> an, wie bei Straßenbahnen ermittelt. Die mittlere Reisegeschwindigkeit ergibt sich aus den angestellten Erhebungen für 500 Meter Haltestellenabstände zweckmäßig zu 22 km/st., also nur 10 Prozent geringer, als im Durchschnitt der Berliner Hochbahn. Dies Ergebnis ist angesichts der erheblich niedrigeren Baukosten äußerst günstig; diese betragen für Schnellstraßenbahnen: 3,0 Prozent der Baukosten der Damms- und Einschnittbahnen, 4,0 bis 5,0 Prozent der der Hochbahnen und 1,2 bis 4,8 der der Untergrundbahnen.

Die Betriebskosten würden sich wegen des Fortfalls der Stationsbedienung noch erheblich niedriger stellen als bei vorgenannten Schnellbahnen.

Der höheren Geschwindigkeit und der für eine Straßenbahn vollkommeneren Bahnanlage muß naturgemäß auch der Bau der Wagen Rechnung tragen. Größere Fassungsvermögen, kräftigere Bauart, bessere Federung, Verglasung der Plattformen wären hier in erster Linie zu nennen. Es können Einzelwagen und Mehrwagenzüge in Betrieb genommen werden.

Da die Schnellstraßenbahnen mit ihrem eigenen Bahnkörper, wie bemerkt, nicht in das Innere der Großstadt eingeführt werden können, ist für geeigneten Anschluß an eine End- oder Zwischenstation einer Stadtschnellbahn zu sorgen. Dieser Anschluß kann nicht durch unmittelbaren Übergang der Schnellstraßenbahnzüge auf die Schnellbahnen erfolgen, da das deren Leistung herabsetzen würde (Boston), auch nicht dadurch, daß man mehrere Schnellstraßenbahnen an eine Stadtschnellbahn heranführt und ihre Wagen dort zu einem Stadtschnellbahnzuge zusammensetzt, was an der schwierigen Betriebsführung scheitert (Buenos Aires). Er kann vielmehr nur durch Umsteigen bewirkt werden, wobei man die Schnellstraßenbahnen so an die Stadtschnellbahn heranführt, daß sich ein einfacher Umsteigebahnhof ergibt, wie solche schon in Boston mit Erfolg angelegt wurden. Dort, wo Stadtschnellbahnen noch nicht vorhanden sind, ließe sich an den Grenzen der Innenstadt auch ein Anschluß an gewöhnliche Straßenbahnen, sogar mit unmittelbarem Wagenübergange bewerkstelligen, was auf die in den Vereinigten Staaten zahlreich betriebenen Zwischenstadtbahnen mit innerem Stadtverkehr hinausläuft. — Als Tarif nimmt Giese den sogenannten Uebergangstarif an, der in Vorteilen beider Verkehrsarten liegt.

Giese schließt seine verdienstvolle Schrift mit den Worten: „So erwünscht es auch wäre, stets sogleich in der Schnellbahn das vollkommenste Verkehrsmittel einzuführen, so wird dieser Wunsch, insbesondere bei den ärmeren Gemeinden, häufig an den hohen Bau- und Betriebskosten scheitern. Deshalb aber solchen Gemeinden, die Segnungen guter Verkehrsgelegenheiten

entziehen zu wollen, wäre falsch. Dort wird man vielmehr in der Verkehrsentwicklung zweckmäßig so vorgehen, daß die Straßen im Bebauungsplan zwar in der Weise ausgewiesen werden, daß sie später ohne weiteres eine Schnellbahn aufnehmen können, daß man aber dort — solange der Verkehr in dieser geringer Besiedelung nur schwach ist — zunächst eine Schnellstraßenbahn anlegt, um sie erst später, wenn das Gemeindegebiet ausgefüllt und die Gemeinde wohlhabend geworden ist, dem stärkeren Verkehr entsprechend durch Veseitigung aller Straßenübergänge in eine Straßenschnellbahn oder in die vollkommenste Anlage, eine Schnellbahn, umzuwandeln. Bei einer solchen Verkehrspolitik wird man — zumal bei dem zeitgemäßen Bestreben, die ungesunde dichte Besiedelung herabzusetzen — der Wirtschaftlichkeit der Bahnunternehmen auch bei Erschließungsbahnen eher Rechnung tragen können, als wenn man sich, wie zurzeit nur in den beiden Grenzwerten — der vollkommensten Bahnanlage, der Schnellbahn, und der verhältnismäßig recht unvollkommenen, der Straßenbahn — bezieht.“

Prof. E. C. Jehme (Berlin).