"Nahverkehrsbahnen der Grosstädte" und Zürcher Generalverkehrsplan

Autor(en): **Fiedler, Karl**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **75 (1957)**

Heft 26

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-63384

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

zugrunde, die bestehenden Bahntrassen als Lehne auszunützen, die sich aus Richtung Oerlikon sowie linkes Seeufer am Rande der Kernzone zwanglos zur Führung der West-Tangente anbieten. Trotzdem der Nachweis sowohl doppelter Entlastung der Innenstadt durch das vorgeschlagene Strassensystem, als auch seiner doppelten Leistungsfähigkeit erbracht werden konnte — die technischen Probleme waren bis ins Detail verfolgt und abgeklärt — trotzdem sich die vorgeschlagene Linienführung weitgehend mit den Empfehlungen des Schlussberichtes über den Internationalen Wettbewerb für einen Bebauungsplan der Stadt Zürich und ihrer Vororte (durchgeführt 1915 bis 1918) deckt, wurde die Konzeption ohne nähere Prüfung und stichhaltige Gründe von der massgebenden städtischen Instanz als Utopie abgelehnt. Das gleiche Schicksal hat auch andere Vorschläge ereilt. Das eine Gutachten zum Generalverkehrsplan ist ebenfalls, absolut unberechtigt, aufs Eis gelegt worden. Und die Bilanz dieser «speditiven» Arbeitsmethode: Zweieinhalb Jahre nach Veröffentlichung der beiden Gutachten ist die Konzeption einer gesamten Planung verschwommener denn je.

Adresse des Verfassers: *Hans Fricker*, Dipl. Ing., Zentralstrasse 4, Luzern.

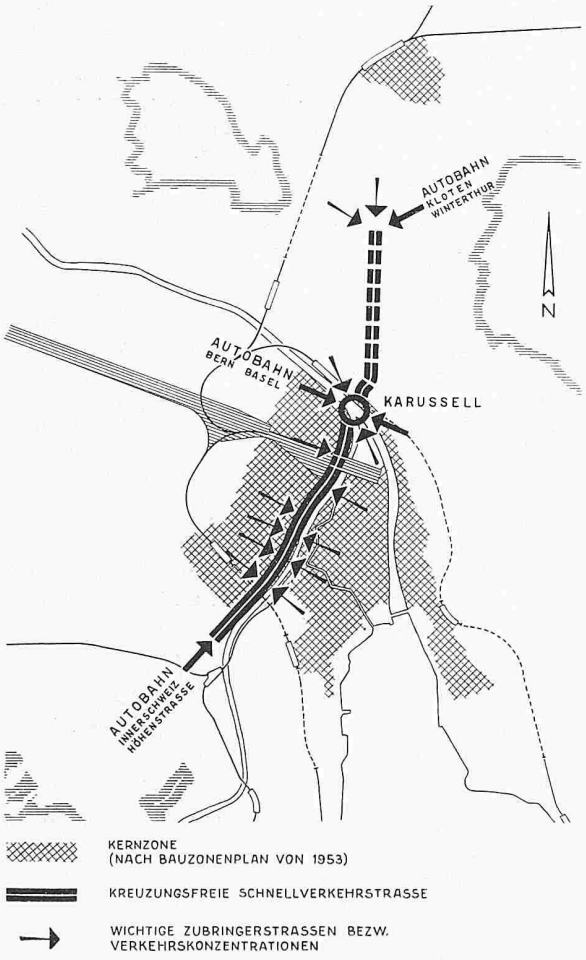

Bild 4. Die Sihluferstrasse führt mitten durch die Kernzone (= künftige City) der Stadt. Nach Projekten des städtischen Tiefbauamtes werden sämtliche die Stadt berührenden Autobahnen an diese Schnellverkehrsstrasse angeschlossen. Das bedeutet, dass auch der Verkehr, welcher nicht die Kernzone, sondern die übrigen Gebiete der Stadt zum Ziel hat (rund 80 %), unnütz in die City hineingepumpt wird. Zählungsauswertungen haben ergeben, dass, bedingt durch diese Konzeption, die allgemeine Verkehrszunahme nicht eingerechnet, eine Intensivierung des oberirdischen Verkehrs im ohnehin prekären Sihlraum um 30 % erfolgen würde. Diesen Anforderungen sind aber die direkt anliegenden Brükkenköpfe längs der Sihl nicht gewachsen, noch viel weniger die Knotenpunkte Löwenplatz, Sihlporte, Stauffacher und Zweierplatz. Die im Zusammenhang mit dieser Konzeption erweiterten Studien des städtischen Tiefbauamtes haben zudem den Nachteil, dass sie die schon bestehenden, durch Lokalverkehr voll belasteten Strassenzüge (Bernerstrasse, Sihlquai, Ueberlandstrasse, Bellerivestrasse usw.) zu einem Bestandteil der künftigen Autobahnen machen.

«Nahverkehrsbahnen der Grosstädte» und Zürcher Generalverkehrsplan

DK 656:711.7

In Heft 18 der «Forschungsergebnisse des verkehrswissenschaftlichen Instituts der Techn. Hochschule Stuttgart» hat Prof. Dr. Ing. *W. Lambert* die Raum- und Kostenfragen der Auflockerung des Verkehrs durch die zweite und nötigenfalls dritte Ebene mit ungewöhnlicher Gründlichkeit untersucht. Obwohl dieses Heft (Springer-Verlag, Preis geh. 15 DM) hier letztes Jahr (S. 665) bereits besprochen wurde, soll jetzt noch seine Nutzanwendung auf die in Zürich brennenden Probleme gezogen werden. Red.

Bei den Massnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse — alle mittleren Grosstädte Europas leiden ja am zu engen Raum — wird betont, dass mit verkehrstechnischen Einzelmassnahmen im allgemeinen keine anhaltenden Erleichterungen geschaffen werden können. Bei Umstellung der Strassenbahn auf Auto- und Trolleybusse würden die Schwierigkeiten an den Brennpunkten des Verkehrs noch verschärft, da die Strassenbahn sowohl hinsichtlich Leistungsfähigkeit als auch im geringeren Bedarf an Verkehrsraum den Pneufahrzeugen deutlich überlegen ist. Das haben ja auch beide Gutachtergruppen für Zürich bestätigt, indem sie den Schienenverkehr erhalten wollen und den vollen Ersatz durch Busse ablehnen. Der öffentliche Verkehr sollte nicht nur erhalten, sondern seine Leistungsfähigkeit und Bequemlichkeit bei möglichst günstigen Tarifen verbessert werden. Nur das Massenverkehrsmittel kann unsere Grosstädte vor dem Ersticken und die Geschäftsviertel vor der Entwertung bewahren. Die Auflockerung in *einer* Ebene würde aber Strassenbreiten von 34 bis 50 und mehr Metern erfordern, so dass an mehrstöckige Verkehrsanlagen gedacht werden muss.

Der schienengebundene Verkehr, der das 10- bis 25 fache des privaten Autoverkehrs auf 3 m breiter Spur leistet, ist aus technischen und wirtschaftlichen Gründen tief oder hoch zu legen, was sich wiederum mit den Grundsätzen der Zürcher Generalverkehrspläne deckt. Bekanntlich steigt selbst in den USA der Beförderungsanteil des öffentlichen Verkehrs mit der wachsenden Grösse der Stadt: bei 100 000 Einwohnern beträgt er 40 %, bei 500 000 Einwohnern 63 %, in Millionenstädten bis 80 % (nach Kremer/Leibbrand). Der Autoverkehr muss in der Hauptsache auf der Erdgeschossebene bleiben, da er ja Fahrgäste und Güter beim Haus aufnehmen und abgeben muss, und da für Autotunnel teure Lüftungsanlagen nötig wären.

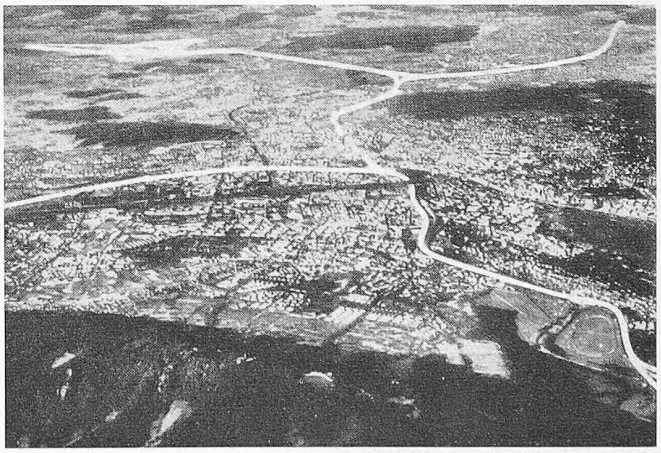

Bild 5. Einmündende Autobahnen im Gebiete der Stadt Zürich nach Vorschlag des städtischen Tiefbauamtes, angeschlossen an das Zentralstrassensystem Sihluferstrasse/Milchbucktunnel. Die zentrale Lage der Sihluferstrasse springt in die Augen; tatsächlich liesse sich kaum eine zentraler geführte Expresstrasse denken. Der starke Verkehrsstrom von der rechten Seeseite ist nicht angeschlossen. Wie viel entlastet, respektive belastet dieses vorgeschlagene Expresswaysystem das innerstädtische Strassennetz? Zur Beantwortung dieser Frage werden die am 25. Juni dieses Jahres durch das Tiefbauamt der Stadt Zürich, die Kantonale Baudirektion und das Eidg. Oberbauinspektorat gemeinsam durchgeführten Zählungen neue Aufschlüsse geben.

Für Städte unter einer Million spielt die Kostenfrage eine besonders grosse Rolle, da Verkehrsumfang und -einnahmen für teure Lösungen zu gering sind. Lambert untersucht daher sehr eingehend den Einfluss der Bahnart und ihrer Lage im Raum hinsichtlich Bau- und Betriebskosten.

Die Leistung der *Strassenbahn* kann durch Verlegung auf besondere Bahnkörper und kreuzungsfreie Führung durch Druckpunkte erheblich gesteigert werden. Wird sie im engen Stadtkern in die zweite Ebene verlegt, so vermag sie nach Lambert 15 000 bis 23 000 Reisende stündlich in jeder Richtung zu befördern, während Untergrundbahnen sogar bis 40 000 leisten, aber meistens nicht ausgenützt werden. Die höhere Geschwindigkeit der U-Bahn wird aber den Zeitgewinn des Reisenden durch das notwendige, häufigere Umsteigen wieder zunichte machen. Die Tief- oder Hochlegung der Strassenbahn in der Innenstadt mit Aussenstrecken in der Strassenfläche, womöglich aber auf gesondertem Bahnkörper, lässt günstigere Ergebnisse erwarten. Immerhin muss beachtet werden, dass die Unterpflasterstrecken von der Regelmässigkeit des Betriebes auf der Strasse abhängig sind und sich alle Störungen an der Oberfläche auf die Tunnelröhren übertragen, wodurch die Leistung merklich herabgesetzt wird. Lambert hält dafür, dass bei einer Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h unterirdisch bei Fahren auf Sicht eine Reisegeschwindigkeit von 22 km/h erreicht werde; an Gefahrenpunkten ist sie niedriger. Wie jedoch sein Wunsch nach Anpassung der Trittstufen an die Haltestellinseln der offenen Strecke und die höheren Bahnsteige der Unterpflasterstrecken erfüllt werden könnte, bleibt neuen Erfindungen vorbehalten.

Dagegen bildet die *U-Bahn* ein völlig neues Netz einzelner Linien für 80÷100 km/h Höchstgeschwindigkeit mit kreuzungsfreien Anlagen und signalgesteuertem, eisenbahnmässigem Betrieb. Sie kann aber die Verkehrsnot im Stadtkern nur beheben, wenn sie durch ihre Linienführung die öffentlichen Oberflächenverkehrsmittel entbehrlich macht und wenn ein ihrer Leistungsfähigkeit entsprechendes Verkehrsbedürfnis vorhanden ist. Gerade dies wird aber von allen Gutachtern für Zürich verneint, weshalb keiner eine U-Bahn empfiehlt. Bemerkenswert ist, dass Hamburg seine bereits beschlossenen Pläne für die Erweiterung der U-Bahn in letzter Stunde von 900 bis 1000 m Haltestellenabstand auf 450 bis 500 m abgeändert hat, weil sonst keine genügende Verkehrsentlastung der Strassen im Kern erreicht würde. Mit Recht hält man dies für wichtiger als den dadurch bedingten Zeitverlust von vielleicht 1 bis 2 Minuten.

Als Aufgabe der *S-Bahn* (Stadtschnellbahn) bezeichnet Lambert die Bedienung des Vororts- und Nachbarschafts-(Regional-)Verkehrs. Das ist bisher in den Verhandlungen der Kommissionen für den Generalverkehrsplan ausser acht gelassen worden; doch ist zu bedenken, dass die von Prof. Leibbrand sehr gut entworfene S-Bahn mit der Unterpflasterbahn Prof. Piraths sich nicht vereinbaren lässt, da am Hauptbahnhof doch nicht in drei bis vier Ebenen unterirdisch gefahren werden kann. Wohl sagt der Zwischenbericht des Stadtrates vom 13. 3. 56, die Stadt wolle die Möglichkeit der späteren Erstellung der S-Bahn nicht ausschliessen. Dies verlangt aber unbedingt die Prüfung der Leibbrandschen Vorschläge; denn die S-Bahn nach Pirath kann überhaupt nicht in Frage kommen, da ihre Hauptstation zu weit vom Hauptbahnhof abliegt. Es ist höchste Zeit, das endlich auch diese Frage der Verkehrsplanung geprüft wird. Die von Leibbrand vorgeschlagenen neuen S-Bahnhöfe entsprechen dem von Lambert vertretenen Grundsatz, dass zweckmässig Strecken mit starkem grosstädtischem Massenverkehr durch die Schwerpunkte der Innenstadt geführt werden sollen, ganz besonders, wenn sich der Bau einer U-Bahn nicht lohnt. Ausser der neuen Station Zähringerplatz, die schon im Umbauprojekt 46/54 der SBB vorgesehen ist, ermöglichen die Stationen Langstrasse, Hardbrücke, Schaffhauserplatz und Nordheim neben der ans Hauptbahnnetz angeschlossenen Station Selnau eine merkliche Entlastung der Innenstadt vom

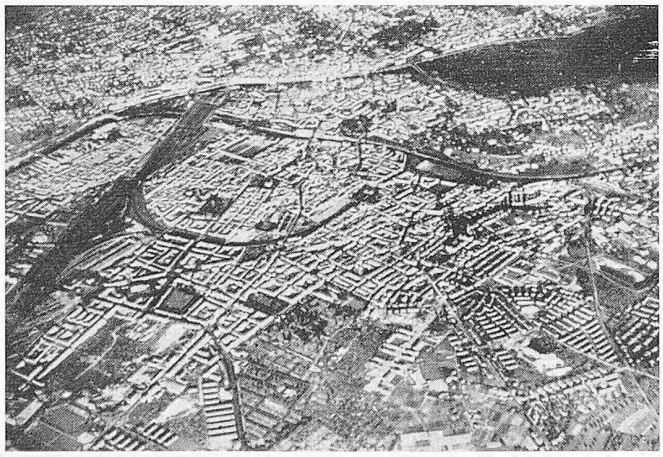

Bild 6. Durch das bestehende Bahnnetz der SBB wird ganz augenfällig eine Umfahrungsmöglichkeit am Rande der Kernzone aufgezeigt. Zwangslos bietet sich die Bahnschneise mit einem Baulinienabstand von 60 m einer Strassenführung an. Der Bahneinschnitt eingedeckt, die kreuzungsfreie «Innenumfahrungsstrasse» im ersten Stockwerk geführt, ergeben sich beiläufig über 1000 Parkplätze oder die Gelegenheit zur Unterbringung von VBZ-Garagen. Nebst dem Bebauungs- und Quartierplanbureau der Stadt Zürich empfiehlt auch die Zürcher Studiengruppe für Bau- und Verkehrsfragen diese Linienführung. Die Prüfung dieser Idee wurde bereits im Schlussbericht über den Internationalen Wettbewerb für einen Bebauungsplan der Stadt Zürich und ihrer Vororte (1915—1918) empfohlen.

Bild 7. Schnellverkehrsstrasse nach Vorschlag des Bebauungs- und Quartierplanbüros der Stadt Zürich. Die sternförmig auf das Stadtgebiet einmündenden Autobahnen und wichtigen Vorortsverbindungen werden durch ein ringförmiges Schnellstrassen-Tangenten-System am Rande der City abgefangen. Diese Anordnung ist einleuchtend, wenn berücksichtigt wird, dass nur rund 20 % des einströmenden Verkehrs in die Kernzone wollen. Die übrigen 80 % werden durch das vorgeschlagene System folgerichtig von der City ferngehalten. Heute sind ausserdem 45 % des in die City einströmenden Verkehrs Durchgangsverkehr. Leistungsfähige Tagentenstrassen am Rande der Kernzone würden eine starke Entlastung für die City bringen. Die vorgeschlagene Konzeption hat zudem den Vorteil eines vom heutigen Strassennetz unabhängigen Trasses. Das erlaubt Sofortmassnahmen für die innerstädtischen Strassen und Knotenpunkte ohne jegliche Präjudiz.

Strassenbahn- und Fussgängerverkehr, wie es schon vor Jahren von Leibbrand und jetzt wieder von Lambert für Stuttgart vorgeschlagen und in München ernstlich geplant wird.

Zur *Unterpflasterbahn* sei aus der Schrift Prof. Lamberts festgehalten, dass er die Erhöhung der Wagenbreite von 2,20 m als erwünscht bezeichnet und seine Untersuchungen für 2,50 m breite Wagen durchführt, was einen vollständigen Umbau des zürcherischen Schienennetzes bedingen würde und deshalb ausser Betracht fallen muss. Die empfohlenen Bahnsteiglängen von 30 bzw. 60 m scheinen sehr knapp, könnten aber gerade noch genügen, wenn endlich bei den VBZ grundsätzlich nur noch Zweiwagenzüge mit 28 m Gesamtlänge gefahren würden, was auch für die Abfertigung vorteilhaft ist und höhere Reisegeschwindigkeit als bei Dreiwagenzügen ermöglicht.

Zu den eingehenden *Baukostenberechnungen* ist zu bemerken, dass die Grunderwerbskosten für Zürich viel zu niedrig angesetzt sind mit durchschnittlich 200 DM/m² in der Innen- und 80 DM/m² in der Aussenstadt. Lambert nahm an, dass sich ein grosser Teil der benötigten Grundstücke bereits in städtischem Besitz befänden, was in Zürich keineswegs zutrifft.

Für die *Haltestellen* empfiehlt Lambert Aussenbahnsteige, nur für U- und S-Bahn auch Mittelinseln und betont die niedrigeren Anlagekosten der Aussenbahnsteige, da die Gleise nicht so stark auseinander gezogen werden müssen wie bei Mittelbahnsteigen, was zu teuern, langen, trompetenförmigen Uebergangstunneln führt. Zudem ist es für die Kondukteure und Fahrgäste höchst unangenehm, wenn streckenweise links und dann wieder rechts ein- und ausgestiegen werden muss. Auch Fahrten in falscher Richtung werden bei Aussenbahnsteigen sicherer vermieden. Dass Quertunnel mit 2,20 m lichter Höhe nur 0,40 m unter der Strassenoberfläche in stark befahrenen Hauptstrassen vorteilhaft sind, ist klar, bedingt aber eine Tieferlegung des Tunnels um mindestens 1,30 m. Als Tunnelprofil schlägt Lambert eine lichte Weite von 6,90 m vor bei einer Wagenbreite von 2,50 m, also 6,30 m für unsere Verhältnisse. Der Wagenkastenabstand ist dabei von 0,50 m auf der Strasse auf 0,90 m im Tunnel vergrössert, um den Arbeitern auch während des Betriebs ein Austreten zwischen die Gleise zu ermöglichen. Gegen die Tunnelwände bleibt dann aber nur ein freier Raum von 0,50 m. Besser dürfte die Beibehaltung von 0,50 m zwischen kreuzenden Zügen und 0,60 bis 0,70 m gegen die Tunnelwände sein, was bei 2,20 m Wagenbreite eine Gesamtbreite von 6,10 bis 6,30 m ergibt. Bei Verbreiterung des seitlichen Abstandes auf je 1 m, was ein gefahrloses Arbeiten ermöglicht, steigt die lichte Breite auf die von Lambert gewählten 6,90 m auch bei unserer Wagenbreite. Die freie Höhe gibt er mit 4,95 m an, die aber für Geschwindigkeiten bis höchstens 60 km/h herabgesetzt werden könnte, da für Tunnel die Fahrdrahthöhe mit 4,10 m über Schienenoberkante genügt. 15 cm für Befestigung und Isolierung des Fahrdrahtes und 45 cm für Schotterbett und Schiene reichen aus. Mit der Ueberdeckung von 1,50 m und Konstruktionsstärken von 0,70 m oben und 0,85 m unten, einschliesslich Isolierung, ergibt sich eine Baugrubentiefe von 7,75 m. Muss tiefer gegangen werden, so ist der Einbau von Rolltreppen nicht zu umgehen. Deren Leistungsfähigkeit wird für 1 m Breite mit 200 Personen in der Minute angegeben. — Von starkem Einfluss ist noch die Bahnsteighöhe. Mit Rücksicht auf die im Oberflächenbetrieb unerlässlichen Trittbretter kann sie auch bei Tunnelstationen höchstens gleich der Höhe der untersten Trittstufe gewählt werden, für Zürich etwa 35 cm. Würden Mittelbahnsteige mit Schiebetüren links angeordnet, so wären dort die Gleise um 0,65 m tiefer zu legen bei Wagenbodenhöhe von 0,90 m als längs der Aussenbahnsteige für Rechtsausstieg.

Zur Frage der *Signale* betont Lambert, dass solche eigentlich nur für wirkliche Schnellbahnen nötig seien, bei Unterpflasterstrassenbahnen lediglich vor Gefahrenpunkten in einfacher Form, während in der Kostenberechnung moderne Gleisbildstellwerke und Streckenblockanlagen berücksichtigt sind.

Wie weit die eingehenden *Kostenzusammenstellungen* auch für schweizerische Verhältnisse als zutreffend gelten können, kann nur durch umfangreiche Untersuchungen abgeklärt werden. Zu ungünstig scheint uns die S-Bahn hinsichtlich der Kosten behandelt zu sein; doch machen sich das überhöhte Profil wegen der Fahrleitung und die grösseren Geschwindigkeiten als bei der U-Bahn dabei geltend. Prof. Pirath hat seinem Gutachten die von Lambert berechneten Preis in DM mit 25 % Zuschlag in unserer Währung zugrunde gelegt.

Als *Ergebnis und Folgerungen* fasst Prof. Lambert seine Untersuchungen dahin zusammen, dass die vertikale Auflockerung durch Bahnen sehr erhebliche Aufwendungen bedingt. Diese lohnen sich nur, wenn das Nahverkehrsmittel ein verhältnismässig grosses Verkehrsaufkommen hat, und zwar nur bei sehr beschränkter Länge ohne eigentliche Netzbil-

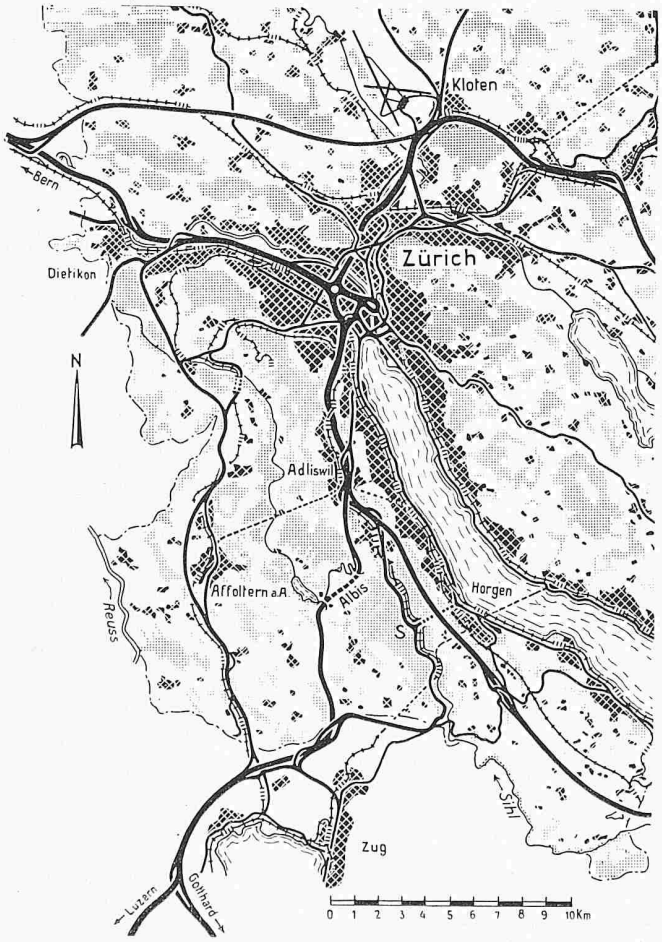

Bild 1. Verkehrsplan der Region Zürich-Süd, 1:300 000. Die breiten Linien bezeichnen die Autobahn, die schmaleren bis dünnen Linien die National- und Expresstrassen zweiter Klasse und das teilweise bestehende Hauptstrassenverbindungsnetz. S bezeichnet den Punkt im Sihltal, von welchem aus die Ableitung der Sihlhochwasser in den Zürichsee erfolgen könnte (vgl. Bild 2). Dem Anschluss des linken oberen Seeufers an die Autobahn Richtung Westen dient ein Tunnel von Horgen nach Sihlwald. Die Station Horgen-Oberdorf der SBB könnte mit der Station Samstagern der Südost-Bahn durch eine neue Bahnlinie verbunden werden, welche wertvolle Wohngebiete an Zürich anschliessen würde. Skizze von *H. Waldvogel* (s. S. 423).

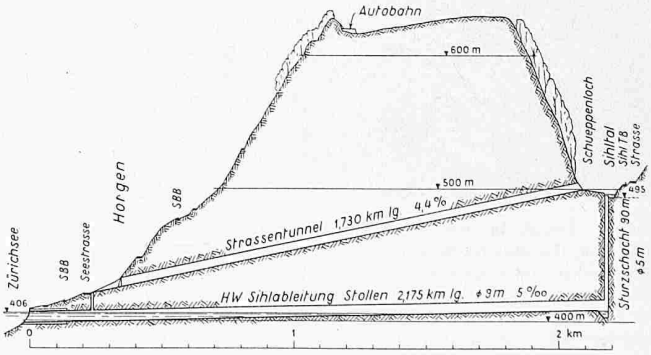

Bild 2. Längenprofil (fünffach überhöht) der Hochwasserableitung der Sihl in den Zürichsee. Oberhalb des Sihlstollens kann ein Strassentunnel angelegt werden, welcher als Basisverbindung von den Seestrassen (Fähre Horgen - Meilen) zur Sihltalstrasse und Autobahn Zürich - Süd und zur Innerschweiz dienen könnte.

dung. Da die Unterpflasterbahn nichts anderes als die Erweiterung des Strassennetzes darstellt, ist die wesentliche Beteiligung der öffentlichen Hand an den hohen Baukosten gerechtfertigt.

Auf den Fall Zürich angewendet ergibt sich aus Lamberts Untersuchungen, dass die von den Gutachtern Kremer/Leibbrand vorgeschlagene kurze Unterpflasterlegung der Strassenbahn zwischen Limmat und Sihl, unter Vermeidung der ausserordentlich teuern Flussunterfahrungen, dafür mit Erstellung besonderer Bahnkörper bis zum Stauffacher, zur Zürichberg- und Zollstrasse, die wirtschaftlich noch tragbare und doch die Innenstadt genügend entlastende Lösung darstellt. Dass selbst die schwer angegriffene «Verkehrsmaschine» am Bellevue unumgänglich ist, haben die Studien Prof. Hofmanns nun wohl zur Genüge erwiesen. Eine gründliche Ueberprüfung des allzu rasch beiseite gelegten ersten Gutachtens Kremer/Leibbrand ist daher notwendig, nicht zuletzt auch aus dem Grunde, weil darin die Verkehrsbedürfnisse der weiteren Umgebung Zürichs durch die S-Bahn berücksichtigt sind und nicht kleinlich an den Stadtgrenzen Halt gemacht wird. *Karl Fiedler,* Dipl. Ing.

Adresse: Plattenstrasse 70, Zürich 32.

Zur Gestaltung der Sihluferstrasse in Zürich

Von **H. Waldvogel,** Zürich DK 711.7:627.42

Der Sihlfluss ist mit dem Werden und Bestehen der Stadt eng verbunden. Er ist ihr erster und grösster Baumeister, denn er hat einen grossen Teil des Baugrundes geschaffen, auf dem die Stadt heute steht, indem er das vom Linthgletscher ausgehöhlte Limmattal wieder auffüllte und zudem das reizvolle Sihltal für weitere Siedelungen formte. Dies geschah oft durch überraschend daherstürmende Wasserfluten mit Geschiebetransport, welche die Siedelungen mit Ueberschwemmung bedrohten. Die Ingenieurkunst hat die Hochwasser in geordnete Bahnen eingedämmt. Seit der Erstellung des Etzelkraftwerkes mit dem Sihlsee werden ⅔ der aus dem Einzugsgebiet von 254 km² zufliessenden Wasser für die Erzeugung von Winterenergie aufgespeichert; demzufolge sind die Hochwasser seltener und milder geworden. Immerhin müssen aus Sicherheitsgründen die Abflussverhältnisse noch für Hochwasser von 540 m³/s geregelt bleiben. Den Konzessionären des Kraftwerkes ist eine Mindestdotierung der dem Sihltal zuzuleitenden Wassermenge von 2,5 m³/s anbedungen. Diese genügt aber in Trockenzeiten kaum, um die breite Flussohle zu benetzen, namentlich auf den Flusstrecken, wo die Wasser durch die Fabrikkanäle fliessen. Dann stellt dort das Sihlbett eine öde, unhygienische und übelriechende Steinwüste dar. Die Ueberlegungen des Verfassers führen, ähnlich denjenigen, die früheren Vorschlägen zu Grunde lagen, zu einer weiteren Regelung des Wasserregimes durch Anordnung einer Hochwasserableitung (und des Eisganges) nach dem Zürichsee, die gemäss neueren Studien vorteilhaft in der Gegend von Sihlwald nach der Seebucht bei Horgen erfolgen könnte. Die erwähnte Mindestwassermenge bis zu Hochwassern von rd. 100 m³/s würde nach wie vor mit einigen Flusskorrektionen den alten, auf etwa ⅓ eingeengten Wasserlauf bis zur Limmat benützen. Die Kosten der Hochwasserableitung nach dem See (siehe die Bilder 1 u. 2 auf S. 422) werden kaum mehr als 15 Mio Fr. betragen. Demgegenüber werden im Sihlbett bisher unproduktive Landflächen für Verkehrsanlagen frei (Bild 3), die, berechnet nach den Preisen der anliegenden Grundstücke bis Langnau-Gattikon, auf annähernd 200 Mio Fr. zu bewerten sind.

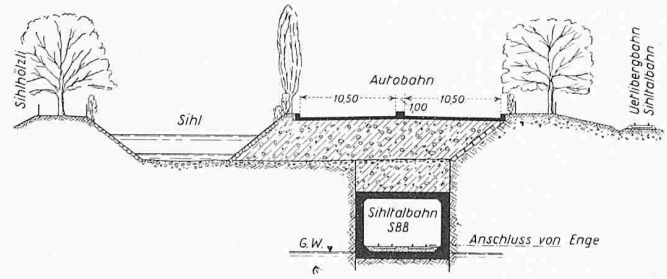

Bild 3. Schematischer Querschnitt 1:800 des für den Brauchwasserabfluss eingeengten Sihlbettes, welcher die gewonnene Verkehrsfläche für die Autobahn zeigt. Der Hinweis auf den Anschluss von Sihltalbahn und SBB an die Station Enge bezieht sich auf das unterirdische Stadtbahnnetz, welches der Verfasser entworfen hat, auf das aber in diesem Zusammenhang nicht eingetreten wird.

Durch Kompensationen mit den Bundesbahnen könnte deren umfangreiches Areal auf Stadtgebiet ebenfalls in mehreren Ebenen für Verkehrsbauten und kommerziell für Hochbauten, wie Verwaltungsgebäude, Bahnhotel, Geschäftsbauten, Markthallen mit Anschluss an Bahngleise und Expressstrassen ausgewertet werden. Diese Auswertung allein kann auf eine Milliarde Franken geschätzt werden.

Es muss sich daher rechtfertigen, dass die Behörden dem sich ergebenden Fragenkomplex: *Inanspruchnahme des Sihlraumes für Verkehrsbauten durch teilweise Sihlableitung in den Zürichsee* und den dadurch möglichen Folgerungen für eine Generalrevision aller Verkehrsanlagen in Stadt und Region Zürich ihre Aufmerksamkeit zuwenden.

Adresse des Verfassers: *Hans Waldvogel,* Limmattalstr. 331, Zürich 49.

W. BRODTBECK

Architekt

1873 1957

NEKROLOGE

Wilhelm Brodtbeck-Buess, Arch., ist, wie gemeldet, am 12. April 1957 in Liestal verschieden. Geboren am 25. Sept. 1873 als ältester Sohn eines Zementfabrikanten in der Feldmühle, besuchte er die Primarschule in Liestal und die obere Realschule in Basel, um dann, seiner Neigung zu einem freien und künstlerischen Berufe entsprechend, seine Studien an der Technischen Hochschule in Stuttgart vorzunehmen. Seine ersten praktischen Fähigkeiten liess ihn Karl Moser in Karlsruhe an Projekten und Ausführungen diesseits und jenseits der Landesgrenzen erproben.

Kurz nach der Jahrhundertwende gründete Wilhelm Brodtbeck in Liestal ein eigenes Architekturbureau. Damit begann für den unternehmungsfreudigen Geist eine reiche und vielseitige Tätigkeit, zuerst im kleinen Landstädtchen selbst, bald aber im Bereiche des ganzen Kantonsgebietes und bis in die Stadt Basel hinein. Selbstredend liess er auch dem väterlichen Unternehmen seine Sorge gebührend zuteil werden, half die Zementfabrik Liestal tatkräftig entwickeln und sie während der Jahre 1918/20 nach Lausen überführen. Ebenso nahm er an der Zementwarenfabrik Pratteln regen Anteil, insofern er nach seines Vaters Tode als Präsident des Verwaltungsrates der Wilhelm Brodtbeck AG., des seit 1921 vereinigten familiären Unternehmens, amtete. Nach 22jährigem Alleinwirken verband er sich mit Architekt Fritz Bohny zu gemeinsamer weiterer Arbeit, stets bestes Einvernehmen mit seinen Auftraggebern pflegend. In der Armee bekleidete W. Brodtbeck den Rang eines Geniemajors und zeichnete sich während des ganzen ersten Weltkrieges durch seine vorbildlichen Dispositionen an den Hauenstein-Fortifikationen aus. Aus dem Geschäftsleben zog er sich nach 50jähriger Tätigkeit zurück, um sich fürder seinen privaten Interessen zu widmen.

Von seinen Bauten, die W. Brodtbeck in den beiden ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts schuf und von welchen etliche auf Wettbewerbserfolge zurückzuführen sind, seien genannt: die Anstalten Schillingsrain-Liestal, Gelterkinden, Wolfbrunnen-Lausen und Walten-Läufelfingen, sodann die Schulhäuser Rotacker-Liestal, Oltingen, Lausen und Pfeffin-