

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 73 (1955)
Heft: 41

Artikel: Zu den Zürcher Verkehrsgutachten
Autor: Marti, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-61993>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 26.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Bild 3. Gesamtansicht der Bahnsteige mit Empfangsgebäude

melde- und Signaltechnik in der Zwischenzeit erhebliche Fortschritte gemacht hatte; diese ermöglichen es, den neuen Bahnhof als Durchgangsbahnhof nicht mit zwanzig, sondern — bei gleicher Leistungsfähigkeit — nur mit sieben bis acht Perrons auszustatten; auch von selbständigen Gepäckperrons ist man heute wieder abgekommen. Ebensowenig benötigt man heute noch ein Dutzend oder mehr Stellwerke wie ehemals. Ein einziges Drucktasten-Zentralstellwerk lenkt den Zugs- und Rangierdienst innerhalb des ganzen Bahnhofes. Während im alten Bahnhof vier mechanische Stellwerke und sechs Bodenwärterposten mit rund 45 Bediensteten nötig waren, wird der gesamte Fahrdienst im neuen Bahnhof von einer Stelle aus geleitet, die mit einem Fahrdienstleiter und einem Weichenwärter besetzt ist.

Zur Betätigung des Drucktasten-Stellwerks mussten sämtliche Schienen, die der Stromrückführung dienen und nicht zusammengeschweisst sind, leitend verbunden werden. Ferner waren alle Fernmelde- und Signalanlagen ebenfalls zu verkabeln, damit Beinflussungen durch den Bahnstrom vermieden werden.

Als Vorteile des Drucktasten-Stellwerks sind festzuhalten: grösste Sicherheit durch elektrische Vollisolierung des Bahnhofs selbst und der anschliessenden Streckenabschnitte, hohe Leistungsfähigkeit durch Konzentration im Zentralstellwerk und Anwendung der Automatik sowie geringer Aufwand an Personal und somit niedrige Betriebskosten. Die genannten technischen Verbesserungen hatten zur Folge, dass man für

den neuen Durchgangsbahnhof das Baggerloch nur zu einem Teil benötigte. Auch die bisherige viergleisige Einfahrt von Mannheim und Frankfurt, die man zunächst beibehalten wollte, konnte aufgegeben und so weiterer Platz gespart werden.

Mit Entwürfen für das Empfangsgebäude haben sich die Architekten fast ebenso lange befasst wie die Bauingenieure mit den rein eisenbahntechnischen Anlagen. Durch den erheblichen Höhenunterschied zwischen Gleisplanum und Bahnhofsvorplatz von 6 m wurde die Planung weiterhin beeinflusst. Die Schalterhalle nimmt naturgemäss einen bevorzugten Platz ein. Der Reisende betritt sie von der Ostseite her und sieht die Billetschalter, die Auskunft und das Städtische Verkehrsbüro vor sich, also alles, was ihm als erstes für seine Reise wichtig ist. Sein Billett erhält er aus modernen Druckereien, die eine schnelle und irrtumsfreie Bedienung sichern.

Abschliessend sei noch bemerkt, dass die Linie Bruchsal-Heidelberg elektrifiziert worden ist, also eine weitere Umstellung erforderlich hat. Die Fortsetzung dieser Elektrifizierung in Richtung Mannheim und Bruchsal-Karlsruhe dürfte nun in nicht allzu ferner Zeit folgen. Doch wird sich die Be seitigung des Heidelberger Kopfbahnhofes und die dadurch ermöglichte Beschleunigung des Verkehrs in flüssigem Durchgangsbetrieb schon jetzt auch auf den schweizerischen Nord-Südtransit über Basel angenehm bemerkbar machen.

Albert Kuntzemüller

Adresse: Stecherweg 8, Freiburg i. Br.

DK 711.7:656

Zu den Zürcher Verkehrsgutachten

Von Arch. Hans Marti, Zürich

Allgemeines

Der Zürcherische Gemeinderat hat eine aus 17 Mitgliedern bestehende Kommission ins Leben gerufen, die im Laufe der nächsten Jahre die Verkehrsgutachten beraten und zu Einzelfragen Stellung beziehen wird. Dieser Entschluss der Behörden ist begrüssenswert, denn die Öffentlichkeit wartet, nachdem nun die Gutachten erschienen sind, auf deren Verarbeitung. Es ist auch bekannt, dass sich eine stadtprätliche Kommission, worin die Ressortchefs vertreten sind, mit der Materie vertraut macht.

Bei der Fülle des gebotenen Stoffs und der Vielfalt der angeschnittenen Probleme dürfte es nicht leicht fallen, die geeignete Methode ausfindig zu machen, der Bevölkerung das beizubringen, was sie, die die grossen fällig werdenden Entschlüsse sanktionieren und die Kredite gewähren wird, wissen muss. Es ist in unserm Lande, wo Sachfragen durch die Volksabstimmung entschieden werden, wo unter Umständen

aus rein sachlichen Problemen politische werden, wo hier und da sogar menschliche Angelegenheiten aus Prestige in den Vordergrund rücken, von ausserordentlicher Bedeutung, dass wenigstens die seriösen Fachleute, die politischem Wind abhold sind, geeinigt und in geschlossenen Reihen auftreten können. Aus technischen Dingen politisches Kapital schlagen zu wollen oder umgekehrt politische Macht zur Lösung technischer Fragen anzuwenden, gehört ja leider zur Tagesordnung der Politiker — ihnen sei dieses oft undurchsichtige Spiel überlassen. Die Fachwelt sollte unbekümmert um die Parteizugehörigkeit ihrer Vertreter so aufgeklärt werden, dass sie Trägerin des Gedankengutes werden kann. Das setzt aber Diskussionen auf fachlichem Boden voraus.

Gewiss wird diese Forderung nicht überall und ohne weiteres anerkannt, weil es bisher üblich war, Verkehrs- und Planungsfragen sozusagen hinter dem Eisernen Vorhang zu behandeln und nur Teillösungen abstimmsreif durchge-



Bild 1. Vorschlag Kremer-Leibbrand

Bilder 1 und 2. Vergleich der Lösungen für die Führung der Strassenbahnen. Beide Gruppen halten am Tram fest. Beide legen die Gleise im Stadtinneren in den Untergrund. Die Gruppe Kremer-Leibbrand (Bild 1) versenkt sie nur auf dem linken Ufer der Limmat als Unterpflasterbahn in den Strassengrund und führt sie auf separatem Bahnkörper über die Limmat und Sihl. Die Gruppe Pirath-Feuchtinger versenkt die Strassenbahn schon auf dem rechten Limmatufer und führt sie in Schnellstrassenbahntunnels losgelöst von der bisherigen Linienführung und Netzentwurf unter der Limmat durch.

arbeitet vorzulegen, so dass sich die Diskussion notgedrungen in engen Bahnen bewegen muss, die schliesslich im «Ja» oder «Nein» für oder gegen das Projekt enden. Gerade diese Methode gilt es im vorliegenden Fall, wenn immer möglich, zu vermeiden. Die Behörden einerseits und die Fachwelt anderseits müssen sich vom Bestreben leiten lassen, die unumgänglichen fachlichen Auseinandersetzungen früh in die Wege zu leiten, so früh, dass Diskussionen und ihre Ergebnisse noch berücksichtigt werden können. Sind nämlich schon Projekte erarbeitet oder gar Abstimmungsvorlagen bereit, so ist es meist müssig, noch diskutieren zu wollen, denn die Fronten sind — vom Projektverfasser und seinen Helfern wenigstens — bereits bezogen, und es geht nicht mehr darum, Grundsätze zu behandeln, sondern Meinungen zu verteidigen, was nutzlos ist.

Solange die Gutachten noch unverarbeitet sind, müssen wir beide als gleichwertig betrachten. Diese eigentlich primitive Forderung muss hier mit Nachdruck erhoben werden, denn leider wird von gewisser Seite stimmungsmachend versucht, das eine vorzuziehen und das andere abzulehnen, ja man geht sogar noch weiter und bezeichnet dieses als real und jenes als undurchführbar. Damit erweist man der Sache einen schlechten Dienst. Die Gutachten sind erst dann zu bewerten, wenn sie vergleichbar sind — und das sind sie heute eben nicht. Unsere erste Aufgabe muss daher die sein, die sechs Bände so auszubreiten, dass sie offen liegen und folglich Vergleiche zulassen. Völlig abzulehnen wäre es, heute schon weittragende Beschlüsse über Einzelheiten zu fassen, etwa eine Platzgestaltung abzulehnen und die andere anzunehmen oder diesen Vorschlag für die Linienführung von Strassenbahnen anzuerkennen und den andern nicht oder — was noch schlimmer wäre — einen grundsätzlichen Entscheid über ein bestimmtes Bauwerk zu fällen, ehe die Uebersicht über das Ganze da ist. Gerade diese Methode wollte man mit den beiden Gutachten überwinden.

Vergleiche

Vergleiche über die Planungsgrundlagen und die Auswertung der statistischen Daten werden anzustellen sein. Diese Arbeit, die besondere Kenntnisse erfordert, wird wohl am zweckmäßigsten von Amtes wegen ausgeführt werden, damit das Material völlig neutral gesichtet wird. Gerade die Ausgangslage ist von ganz spezieller Bedeutung, denn für einen zukünftigen Verkehrsplan wird man eine Basis wählen müs-

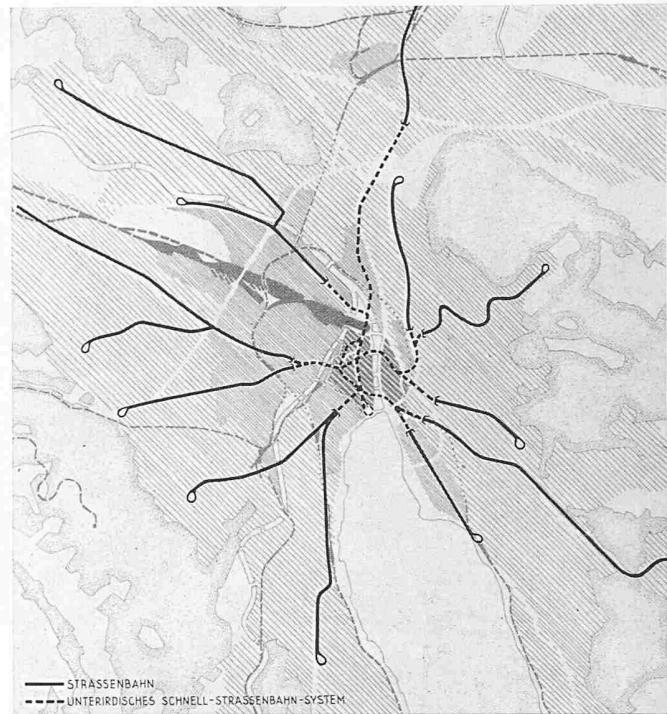


Bild 2. Vorschlag Pirath-Feuchtinger

Bilder 1 und 2. Vergleich der Lösungen für die Führung der Strassenbahnen. Beide Gruppen halten am Tram fest. Beide legen die Gleise im Stadtinneren in den Untergrund. Die Gruppe Kremer-Leibbrand (Bild 1) versenkt sie nur auf dem linken Ufer der Limmat als Unterpflasterbahn in den Strassengrund und führt sie auf separatem Bahnkörper über die Limmat und Sihl. Die Gruppe Pirath-Feuchtinger versenkt die Strassenbahn schon auf dem rechten Limmatufer und führt sie in Schnellstrassenbahntunnels losgelöst von der bisherigen Linienführung und Netzentwurf unter der Limmat durch.

sen und *nicht deren zwei*. Es ist festzuhalten, dass die Gutachter ihre Annahmen bezüglich der zu erwartenden Verkehrsdichte selber treffen, und außerdem sei in Erinnerung gerufen, dass Verkehrszählungen in einem Moment durchgeführt worden sind, da das Verkehrsbild der Stadt wegen den Umbauten an der Bahnhofbrücke stark verändert war. Der Vergleich der Grundlagen wird wertvolle Schlüsse für den kommenden Verkehrsplan zulassen. Außerdem ist es wahrscheinlich, dass man weitere Grundlagen erforschen lassen will, besonders dann, wenn der Kreis der Betrachtungen weitergespannt werden soll als nur bis zu den Grenzen der Stadt oder bis zum heutigen Rand des Einzugsbereiches der Städtischen Verkehrsbetriebe. Dem interessierten Bürger kann es nämlich nicht einleuchten, dass die Gutachter nur das Stadtgebiet betrachten durften und den Hauptträger des Vorortverkehrs, die SBB, überhaupt vernachlässigen mussten.

Leichter ist es, die einzelnen vorgeschlagenen Lösungen vergleichbar aufzudecken. Verschiedenes wird von den Gutachtern gemeinsam vorgeschlagen, anderes wird gegensätzlich beurteilt und schliesslich sind in einem Bericht Gedanken entwickelt worden, die im andern fehlen und umgekehrt, so dass Vergleiche überhaupt nicht angestellt werden können.

Bevor auf die Einzelheiten eingetreten wird, ist ein Vergleich genereller Art angebracht.

Grundsätzliche Unterschiede zwischen beiden Gutachten

Das Gutachten Kremer-Leibbrand enthält viele Detailvorschläge für die Ausbildung von Plätzen und Strassenzügen, das Gutachten Pirath-Feuchtinger begnügt sich mit wenigen. Diese recht grosse Differenz, die besonders beim oberflächlichen Betrachten der je drei Bände auffällt, röhrt davon her, dass die erstgenannte Gruppe zeigen wollte, welche Folgen auf die Gestaltung der Plätze zu erwarten wären, wenn der öffentliche Verkehr (Führung der Strassenbahnen als Unterpflasterbahn auf dem linken Ufer) gemäss ihrem Vorschlag gelöst würde. Die zweitgenannte Gruppe sieht es als verfrüht an, heute schon Platzgestaltungen zu studieren. Sie verschiebt diese Studien auf den Zeitpunkt, da die Entscheidung über die Linienführung der öffentlichen Verkehrsmittel fallen wird. Die dann ins Blickfeld rückenden Platzgestaltungen sind im heutigen Plan mit weissen Kreisen angedeutet, welche vom Fachmann verstanden, vom Laien aber leicht übersehen werden. Es ist wichtig, nachdrücklich auf diesen wichtigen Unterschied der Gutachten hinzuweisen, denn gerade die Vielzahl

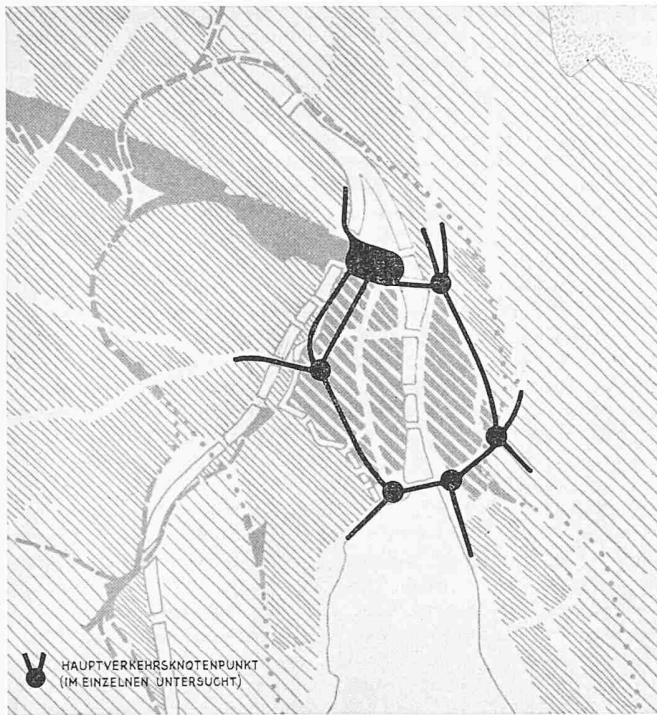


Bild 3. Vorschlag Kremer-Leibbrand

Bilder 3 und 4. Vergleich der Lösungen für die Ausbildung des Stadtringes. Beide Gutachtergruppen schlagen den Bau von Ringstrassen für den privaten Verkehr vor. Unterschiedlich ist die Linienführung dieser Hauptverkehrsstrassen. Die Gutachtergruppe Kremer-Leibbrand zeigt für alle wesentlichen Hauptknotenpunkte Detaillösungen. Die Gutachtergruppe Pirath-Feuchtinger spart die Detaillösungen auf den Zeitpunkt auf, da die Entscheidung über die Führung des öffentlichen Verkehrs gefallen sein wird.

von Einzelschlägen der ersten Gruppe wird missverstanden und von vielen Leuten zum Anlass genommen, über das Gutachten herzufallen. Wir können uns lebhaft vorstellen, dass auch die Gruppe Pirath Stoff zu heftigen Diskussionen gebeten hätte, wenn sie die Einzelheiten ihrer weissen Kreise dargestellt hätte.

Vielleicht ist es einerseits zu bedauern, dass in Bezug auf den Bearbeitungsgrad der Einzelheiten solche Unterschiede bestehen. Die Vergleichbarkeit der Gutachten wird dadurch erschwert. Es ist aber anderseits erfreulich, zwei so verschiedene geartete Berichte zu besitzen, denn gerade deswegen ist es uns ermöglicht worden, den Grundsätzen der Planung näher zu kommen. Beide Entschlüsse der Experten haben nämlich ihre volle Berechtigung. Kremer-Leibbrand denken ihre Gedanken insofern durch, als sie in letzter Konsequenz aufdecken, was in Bezug auf die Führung der Fahrbahnen für den schienefreien oder privaten Verkehr zu erwarten sein wird, wenn der öffentliche Verkehr gemäss ihrem Vorschlag geregelt wird. Pirath-Feuchtingers Entschluss ist deshalb begrüssenswert, weil er der zürcherischen Wirklichkeit näher liegt, indem nämlich die Diskussion zuerst über die Führung der öffentlichen Verkehrsmittel einsetzen wird. Es wird noch viel Zeit vergehen, bis die Entscheidung von grundsätzlicher Bedeutung gefallen sein wird, wo und wie die Strassenbahnen im Untergrund zu versorgen sein werden. Die Diskussionen über die Einzelheiten von Platzausbildungen sind daher noch verfrüht.

Aus der hier aufgedeckten Differenz der Gutachten lassen sich für die nun einsetzende Bearbeitung durch die Stadt und die gemeinderätliche Kommission wertvolle Schlüsse ziehen. Man wird sich einig werden müssen, welchem Prinzip der Vorrang eingeräumt werden soll. Dasjenige von Kremer-Leibbrand hat den Vorteil der Gesamtübersicht, dasjenige von Pirath-Feuchtinger trägt der tatsächlichen Entwicklung eher Rechnung. Nachteilig beim ersten ist das wahrscheinliche Abgleiten der Diskussion vom Wesentlichen zum Nebensächlichen, nachteilig beim zweiten ist die Unvollständigkeit, denn scheinbare Nebensachen können von hauptsächlicher Bedeutung werden. Um diesen Zwiespalt zu illustrieren, ist es notwendig, sich das Verfahren der Beratung und der anschliessenden Volksbefragung zu vergegenwärtigen. Zur Abklärung der Hauptfragen werden Detailstudien unumgänglich nötig, denn wir befinden uns ja nicht mehr im freien Feld, sondern mitten in einer werdenden Grossstadt mit vorhandenen Werten, die unter Umständen zerstört

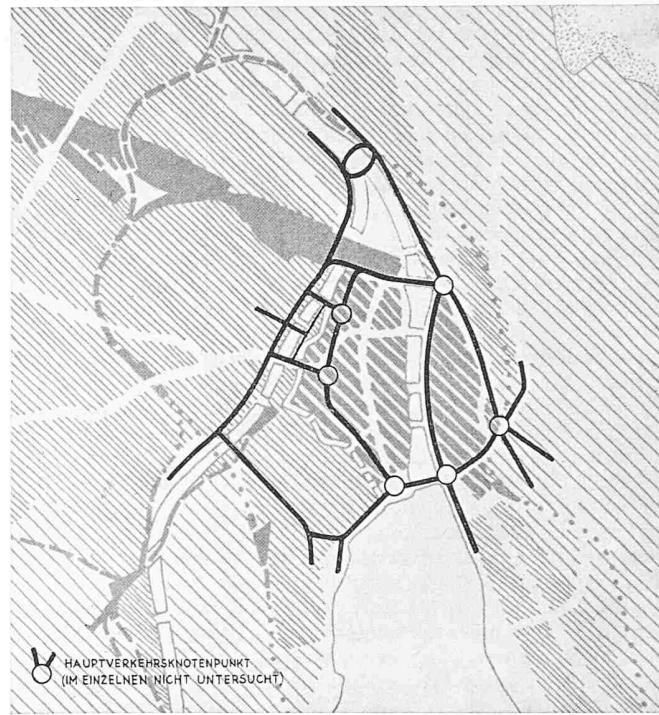


Bild 4. Vorschlag Pirath-Feuchtinger

Bilder 3 und 4. Vergleich der Lösungen für die Ausbildung des Stadtringes. Beide Gutachtergruppen schlagen den Bau von Ringstrassen für den privaten Verkehr vor. Unterschiedlich ist die Linienführung dieser Hauptverkehrsstrassen. Die Gutachtergruppe Kremer-Leibbrand zeigt für alle wesentlichen Hauptknotenpunkte Detaillösungen. Die Gutachtergruppe Pirath-Feuchtinger spart die Detaillösungen auf den Zeitpunkt auf, da die Entscheidung über die Führung des öffentlichen Verkehrs gefallen sein wird.

werden müssen. Das ruft Betroffene auf den Plan, die die Opposition schüren und vielleicht die Massen hinter sich scharen werden. Unterlässt man die exakten Studien für die Einzelheiten, so läuft man Gefahr, nicht ernst genommen zu werden. Die Opposition wächst aus den Scharen jener Leute an, die wissen wollen, wie die Einzelheiten gelöst werden sollen. Wir kennen diese Einstellung auch bei der Gesetzgebung. Wird ein Gesetz als Rahmengesetz verfasst, so lehnt man es wegen den noch fehlenden Ausführungsbestimmungen ab. Werden die Ausführungsbestimmungen früh bekanntgegeben, so lehnt man diese mit dem Gesetze ab. Hier nun den richtigen Weg zu finden, um die Bevölkerung für die Durchführung der Verkehrsplanung zu gewinnen, dürfte die schwerste Aufgabe der nächsten Jahre sein.

Uebereinstimmende Vorschläge und Divergenzen beider Gutachten

Grundsätzlich gleich beurteilen die Expertengruppen den vorhandenen Verkehrsraum der Stadt. Einhellig wird festgestellt, dass dieser auf die Dauer nicht genügt und folglich ausgeweitet werden muss. Beide schlagen vor, zusätzlichen Verkehrsraum durch die Schaffung einer sog. zweiten Verkehrsebene zu gewinnen. Beiden Gutachten ist auch gemein, dass sie die schienengebundenen Fahrzeuge im Stadtinnern in den Untergrund verweisen. Außerdem sind an verschiedenen Stellen Unter- und Ueberführungen, Hochstrassen und Tunnelbauten vorgesehen, die, streng genommen, eine dritte Verkehrsebene darstellen. Diese grundsätzliche Uebereinstimmung in der wichtigsten aller Fragen muss unbedingt Beachtung finden, denn allzu leicht sind wir geneigt, aus wirtschaftlichen Überlegungen die Notwendigkeit von Unterplaster- und Untergrundbahnen, von grossen Kunstbauten usf. zu verneinen und Verkehrslosungen in der herkömmlichen Art mit Aufteilung und Umbau der vorhandenen Verkehrsfläche zu suchen oder, wenn diese nicht ausreicht, sie durch Ziehen neuer Baulinien mit grossen Abständen zu «vergrössern» und die Lösung des Problems einer späteren Generation zu überlassen. Gerade die zuletzt genannte Methode hat ihre schwerwiegenden Nachteile, denn gewöhnlich wird, wenn die Baulinie zurückgesetzt worden ist, eine entsprechende Erhöhung der zulässigen Bebauung bewilligt, damit der Landverlust der Landeigentümer kompensiert wird, wodurch aber der «gewonnene» Verkehrsraum durch zusätzliche Belastungen wieder eingegengt wird.

Die Entscheidung über den Bau einer zweiten Verkehrs ebene muss bald fallen; darüber sind sich alle klar, die mit Stadt- und Verkehrsplanung zu tun haben. Der eigentliche Bau derselben kann aber immer noch hinausgeschoben werden, wenn es gelingt, eine Uebergangslösung zu finden, die die grossen Mängel des heutigen Systems vorübergehend mildert. So sind in Zürich beispielsweise noch nicht alle Möglichkeiten verkehrspolizeilicher Art ausgeschöpft worden, um den Verkehrsstockungen auf den Leib zu rücken. Parkierungs verbote, Einbahnstrassen und eigentliche Fahrverbote können noch systematisch überprüft werden, außerdem ist es möglich, einzelne Strassen vornehmlich für die Strassenbahn und andere für die Automobile herzurichten. Auch in Bezug auf die Unterbringung von Fahrzeugen in gebührenpflichtigen Parkierungsgebäuden, wie sie in andern Grossstädten entstehen, bleiben noch grosse Möglichkeiten offen. Hiermit soll nur angedeutet werden, welche Massnahmen zu ergreifen wären, um den zu knappen Strassenraum ohne wesentliche Umbauten besser zu verwerten als bisher.

Es sind aber auch noch andere Gesichtspunkte zu beachten, die in den Gutachten selbst nur gestreift worden sind. Die grossen Verkehrshindernisse liegen bekanntlich in der City, weil ihr engbegrenzter Raum das Ziel der meisten Fahrzeuge ist. Sowohl die Strassenbahnen als auch die Automobile streben, wie die Verkehrsanalysen beweisen, der Stadtmitte zu. Um diesem Phänomen entgegenzuwirken, könnte auch an die Ausweitung der City gedacht oder der Bau von Nebenzentren gefördert werden. In andern Städten ähnlicher Grösse ist feststellbar, dass sich das Geschäftszentrum ausdehnt, verlagert oder aufspaltet, weil der Verkehr im Stadtinnern nicht mehr reibungslos funktioniert. Dieser Prozess, der keineswegs das Absterben der heutigen City zu bedeuten braucht, kann durch planliche Massnahmen beschleunigt werden. Das setzt aber das Zusammenspiel von Verkehrs- und Bauplanung voraus.

Die Verkehrsgutachten weisen in Bezug auf die grundsätzliche Beurteilung der verschiedenen Massentransportmittel grosse Aehnlichkeiten auf. Die *Strassenbahn* wird für Zürich als wirtschaftlichstes Verkehrsmittel anerkannt. Das wird all jene freuen, die das schöne Züritram ins Herz geschlossen haben und die andern ärgern, die das schienenfreie Fahrzeug bevorzugen oder die richtige Untergrundbahn fördern. Der Nachweis wird beidseits erbracht, dass schienenfreie Fahrzeuge, also Auto- oder Trolleybus, allein oder sogar in Kombination mit Untergrundbahnen, den zu knappen Verkehrsraum so stark beanspruchen würden, dass Verstopfungen an der Tagesordnung wären. Die Argumentation leuchtet ein, und so wird mancher, der im Entfernen der Schienen aus den Strassen Zürichs das Endziel der Verkehrssanierung sah, einsehen müssen, dass wir und die folgende Generation im Tram fahren werden oder dieses, wenn wir Automobilisten sind, als Hindernis beachten müssen.

Auch bezüglich der Entlastung der Innenstadt von den Schienen sind sich die Gutachtergruppen im Grundsatz einig. Hier, wo der Verkehrsraum am knappsten und der Verkehr selbst am dichtesten ist, sollen die Strassenbahnen in den Untergrund gewiesen werden. Im übrigen wird übereinstimmend festgelegt, das heutige Netz sei so angelegt, dass alle wichtigen Verbindungen bei kleinstem Umsteigeverkehr gewährleistet seien.

Wesentliche Unterschiede sind aber in der Art der Entfernung der Strassenbahn von der Strassenoberfläche festzustellen. Kremer-Leibbrand suchen die Lösung mit der so genannten *Unterpflasterbahn*, die im Prinzip den vorhandenen Linien und Strassen folgt. Pirath-Feuchtinger sind radikaler. Sie schlagen neue, von den bestehenden Strassen gelöste Tunnels vor, die in schlankgeföhrt Linien die Schwerpunkte der Innenstadt miteinander unter der Limmat und der bestehenden Bebauung hindurch verbinden. Es entstünde auf diese Art ein völlig neues Untergrund-Schnellstrassenbahn netz, welches unabhängig vom übrigen Verkehrsnetz der Innenstadt gebaut werden könnte. Hervorzuheben ist vor allem der Unterschied bezüglich der Lage der Absenkstellen im Stadtgebiet. Kremer-Leibbrand schlagen vor, nur die linksufrige City von den Schienen zu befreien. Pirath-Feuchtinger holen weiter aus und versenken die Strassenbahn schon auf dem rechten Ufer, wodurch grosse Teile der rechtsufrigen Stadt und verschiedene stark belastete Verkehrsknoten wie Central, Pfauen und Bellevueplatz tramfrei würden. Gerade

diese Differenz wird zu grundsätzlichen Erwägungen und Auseinandersetzungen Stoff bieten, wenn man sich dazu bekannt hat, die Strassenbahn im Stadtinnern zu versenken. Es kann uns doch nicht gleich sein, ob die Brücken, die Engpässe des Verkehrs, nach Vorschlag Kremer-Leibbrand, dauernd mit Strassenbahnverkehr belastet bleiben oder ob sie nach Vorschlag Pirath-Feuchtinger schienenfrei würden. Hier müsste die Diskussion einsetzen und die grundsätzliche Entscheidung über die künftige Linienführung der Strassenbahn fallen. Dabei müsste aber gebührend berücksichtigt werden, dass der Vorschlag Kremer-Leibbrand in wesentlichen Teilen der Stadt Strassenbahnschienen auf separatem Bahnkörper vorsieht, dass er alle bisherigen Verkehrsbeziehungen beachtet und dass bei ihm weitestgehend auf flüssige Abwicklung des übrigen Verkehrs Bedacht genommen worden ist. Der Vorschlag Pirath-Feuchtinger, welcher sich durch einfache Linienführung und ausgedehnte tramfreie Flächen im Stadtinnern auszeichnet, sieht zwei völlig getrennte Netze vor, die außerdem heute vorhandene Verkehrsbeziehungen ohne Umsteigeverkehr nicht zulassen.

Auf Details des öffentlichen Verkehrs ähnlicher oder unterschiedlicher Art ist hier nicht näher einzutreten. Herauszuhoben ist nur eines, welches in nächster Zeit schon diskussionsreif sein wird. Beide Gruppen schlagen die Entfernung der Tramschienen aus dem Limmatquai vor. Diese enge Strasse, die beim Rathaus und Helmhaus aus räumlich-architektonischen Gründen nicht erweitert werden sollte, wird für den schienenfreien Verkehr zu reservieren sein. Der im Zuge der Korrektion der Bahnhofbrücke vollzogene Ausbau zwischen Fleischhalle und Central deutet aber auf den vorgesehenen Umbau der Strecke Bellevue-Rathaus hin, der auf die vorläufige Beibehaltung der Strassenbahnen abzielt.

Bezüglich des privaten Verkehrs sind — wenn man wiederum nur die grundsätzliche Beurteilung desselben analysiert — grosse Aehnlichkeiten feststellbar. Beide Gruppen sind davon überzeugt, dass es falsch wäre, die Innenstadt für den privaten Verkehr zu sperren. Sie müsste absterben, wollte man in ihr den Pulsschlag des Verkehrs abdrosseln. So kommen die Gutachter dazu, vorzuschlagen, die privaten Fahrzeuge möglichst nahe an den Stadtkern heranfahren zu lassen. Interessanterweise entwerfen beide Gruppen einen «Ring» um die Innenstadt, der vornehmlich dem Privatverkehr dienen soll. In der Durchbildung des Ringes sind die Entwürfe allerdings sehr unterschiedlich. Auch über diesen Bestandteil der Verkehrsplanung müsste — bevor Einzelheiten zur Sprache kämen — eine grundsätzliche Auseinandersetzung stattfinden. Zürich hat heute keinen eigentlichen Ring um die Innenstadt, wie er in vielen andern gewachsenen Städten längs der ehemaligen Ringmauern anzutreffen ist. Die Schanzen und Gräben sind zwar teilweise in Strassen verwandelt worden, doch dienen diese mit Ausnahme des Seiler-Hirschengrabens andern Zwecken. Der Schanzengraben blieb fast unverändert; er soll erhalten bleiben. Der Fröschengraben ist zur Hauptstrasse der Stadt geworden. Zwar wurde die Ringidee schon seit vielen Jahren in ähnlicher Weise, wie von den Experten vorgeschlagen, von verschiedenen Seiten zur Diskussion gestellt, aber nie verfolgt. Es ist daher erfreulich, dass in diesem wichtigen Punkt eine einheitliche Auffassung der Gutachter besteht, so dass sich die gemeinderätliche Kommission eingehend mit dem Problem auseinandersetzen muss, wenn sie die Ringidee ablehnen sollte. Sollte sie sich aber zu ihr bekennen, so müsste der Ring sehr bald gebaut werden, denn er würde die sinnvolle Ergänzung des Systems der Radialstrassen sein und die Innenstadt wesentlich entlasten. Es stellt sich dann sofort die Frage, wohin der Ring zu legen sei. Kremer-Leibbrand fassen ihn eng, Pirath-Feuchtinger weit. Eine Mittellösung wäre denkbar, doch hat diese ebenfalls Vor- und Nachteile, die speziell zu untersuchen wären.

Die Frage der grossen *Stadt durchfahrten* für den schnellen und schweren Verkehr, der entweder von Stadtteil zu Stadtteil führt oder gar eigentlicher Fernverkehr ist, wird von den Experten im Grundsatz wiederum ähnlich beantwortet. Stadtrundfahrungsstrassen grossen Stils, wie sie etwa beim Bau der deutschen Autobahnen angelegt worden sind, werden nicht vorschlagen. Das röhrt wohl einerseits von den topographischen Eigenheiten und von der Verkehrslage Zürichs her, fusst aber anderseits auf den Erfahrungen, die andernorts mit falsch angeordneten Umfahrungsstrassen gesammelt

werden konnten. Wenn nun die Experten eindeutig die Stadt durchfahrtsstrassen propagieren, wird es angesichts der bereits stark fortgeschrittenen Ueberbauung des Limmattales dringlich, die nur noch spärlich vorhandenen Durchfahrtsmöglichkeiten sofort sicherzustellen. Die Gutachten zeigen nämlich deutlich, welchen Gefahren wir gegenüberstehen, wenn wir nicht aufpassen und die Bebauung an Brennpunkten vorsorglich sperren. So sind beispielsweise unterhalb des Platzspitzes auf dem linken Sihlufer und auf dem rechten Limmatufer gleich zwei grosse städtische Bauvorhaben durch den Vorschlag Pirath-Feuchtinger, dort das als «Karussell» bezeichnete Brückenbauwerk zu bauen, in Frage gestellt worden. An andern Verkehrsknoten werden nach Vorschlag Kremer-Leibbrand fünf weitere Bauprojekte empfindlich tangiert. Diese Ueberschneidung von Interessen muss uns als Warnung dienen.

In der Linienführung der Durchfahrtsstrassen weichen die beiden Gutachten sehr deutlich voneinander ab. Während Kremer-Leibbrand mit diesen Verkehrsadern im wesentlichen den Flussläufen folgen, sehen Pirath-Feuchtinger den Bau einer grossen Transversale längs der Sihl mit nördlichem Autotunnel ins Glattal und südlicher Fortsetzung in Richtung Sihl- und Reppischtal vor. Die Frage der Stadtdurchfahrten muss in Zusammenhang mit der Planung des schweizerischen Autobahnnetzes gelöst werden, wofür aber heute noch keine verbindlichen Vorschläge vorliegen. Sobald diese ausgearbeitet sind, wird es nötig sein, den Stadtdurchgangsverkehr und die Anschlüsse der Stadt an das neue Hauptstrassensystem erneut zu studieren. Aus diesem Grunde messen wir den Vorschlägen der Experten in diesem Punkte wenigstens keine allzu grosse Bedeutung bei.

Auf ein Detail der Expertengutachten ist noch besonders hinzuweisen. Die Notwendigkeit, *Strassentunnels* für den Stadtverkehr zu bauen, wird von beiden bejaht. Hingegen werden die bau- und lüftungstechnischen und die betrieblichen Eigenschaften recht unterschiedlich beurteilt. Kremer-Leibbrand sind der Ansicht, dass sich Tunnels von über 900 m Länge nicht rechtfertigen lassen, sie legen daher ihr Bauwerk, das die Verbindung vom Stadtzentrum ins Glattal herstellt, in die Höhe mit dem Nachteil längerer Zufahrten durch stark überbaute Gebiete. Pirath-Feuchtinger schliessen ihren Tunnel ins Glattal direkt unterhalb des Platzspitzes rechtsufrig an und nehmen eine Tunnellänge von rd. 1,6 km mit Inkonvenienzen in bezug auf Baukosten, Lüftung und Betrieb in Kauf. Diese grosse Divergenz müsste durch besonderes Studium beseitigt werden, denn jede fruchtbare Diskussion bleibt ausgeschlossen, bis hierüber fachliche Klarheit besteht. Die Vorteile, die mit einem langen Tunnel erzielt werden, sind nämlich so gross, dass es sich bestimmt lohnt, Tunnellänge, Bau- und Betriebskosten und städtebauliche Lage gegen einander abzuwägen, bevor weittragende Entscheide gefällt werden.

Im heutigen Zeitpunkt ist es wohl noch verfrüh, weitere Vergleiche der Gutachten anzustellen. Wir konnten hier nur andeuten, wie methodisch vorgegangen werden müsste, um den Schleier, der noch über dem Inhalt der sechs Bände liegt, zu lüften. Direkt verfehlt wäre es, heute schon Werturteile zu fällen. Diese können erst dann gefällt werden, wenn die technischen Organe der Stadt, des Kantons und der Bundesbahnen Stellung bezogen haben, denn der Verkehr lässt sich mit Meinungen, Gefühlsausbrüchen und Stimmungsmache nicht mehr bewältigen. Die begründete Stellungnahme der Verantwortlichen dient der Sache mehr als jede Polemik.

NEKROLOGE

† Robert Ernst, Dipl. Arch. S. I. A. und G. E. P., Professor am Kantonalen Technikum Winterthur, ist am 2. August unerwartet während eines Kurauenthaltes in Bad Nauheim an einem Schlaganfall gestorben.

Geboren am 3. Juli 1892 in Winterthur, besuchte Robert Ernst nach der Primarschule das Gymnasium Winterthur, um hierauf in die Technische Hochschule München einzutreten. Seine Studienzeit schloss er, unterbrochen durch verschiedene militärische Schulen und durch Aktivdienst, im Jahre 1917 als Diplom-Ingenieur mit Auszeichnung ab, und studierte hierauf noch bis 1918 an der ETH. Nach dem Ersten Weltkrieg beteiligte sich der Heimgegangene während

Einen grossen Teil seiner Arbeitskraft widmete er seinem Vaterland als Offizier der Genietruppen. Als Oberstleutnant kommandierte er zu Beginn des Zweiten Weltkrieges das Sap. Bat. 24. Nach seiner Beförderung zum Obersten wirkte er als Geniechef der Grenzbrigade 3, als welcher er die Befestigung eines Juraabschnittes zu leiten hatte. Sein edler Charakter und sein frohes, gütiges Wesen wird seinen Freunden unvergesslich bleiben.



Prof. R. ERNST
1892 Architekt 1955

MITTEILUNGEN

Umwandlung von englischen Massen in Metermass auf technischen Zeichnungen. Ueber eine vom National Physical Laboratory (London) veranlasste Untersuchung über die bei Umwandlung von englischen in metrische Massangaben auf technischen Zeichnungen einzuhaltende Genauigkeit wird in «The Engineer» vom 25. März 1955 berichtet. Die gesetzlich festgelegte Beziehung 1 Engl. Zoll = 2,54 mm gibt für viele praktische Zwecke eine genügende Genauigkeit. Nicht selten treten jedoch Fälle ein, wo in einem das metrische Mass verwendendem Land Teile eines Präzisionsmechanismus nach englischen Massen hergestellt werden sollen und umgekehrt. Das richtige Zusammenpassen solcher im Austauschbau hergestellter Teile stellt an die einzuhaltende Genauigkeit in der Umwandlung der beiden Masse höhere Anforderungen. Unter Berücksichtigung des Einflusses der die Messgenauigkeit bestimmenden Faktoren wird ein Schema entwickelt, welches in die Umwandlung auch die Toleranzen und Grenzmassysteme einbezieht und Erreichung höchster Genauigkeit auch bei nach verschiedenen Massensystemen getrennter Herstellung von zwei zusammengehörigen Teilen ermöglichen soll. Die vorgeschlagene Methode soll besonders für die genaueste Austauschbarkeit verlangenden Teile elektronischer Geräte geschaffen worden sein.

Französische Spezialstähle. Die Chambre Syndicale des Producteurs d'aciers fins et spéciaux, 12, rue de Madrid, Paris VIIIe, zählt 36 Firmen der französischen Stahlerzeugungs-industrie zu ihren Mitgliedern. In den Aufgabenkreis dieser Organisation gehört neben der Propagierung französischer Spezial- und Edelstähle auch die Beratung der Interessenten über die zweckmässigste Verwendung solcher Stähle. Das Organ dieser Vereinigung, «Les Aciers fins et Spéciaux français», enthält u. a. interessante Ausführungen über die Verwendung der Edelstähle, sowie über die Organisation und den Tätigkeitsbereich des «Centre Technique des Industries de la Fonderie» in Sèvres. Es erscheint fünfsprachig.

Der Mensch im Kraftfeld der Technik. Die Vorträge, die anlässlich der VDI-Sondertagung in Münster (Westf.) am 17. und 18. Mai 1955 gehalten worden sind, hat der Verein Deutscher Ingenieure in Nr. 26 seiner Zeitschrift (11. Sept. 1955) vollinhaltlich veröffentlicht. Anschliessend findet man im selben Heft auch den von Prof. Dr. O. Kraemer, Karls-