Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 121/122 (1943)

Heft: 12

Artikel: Ein Vorschlag für die Gestaltung von Bahnhofbrücke und Globus-Neubau in Zürich

Autor: Rittmeyer, Robert

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-53176

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: 16.12.2025

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

Um eine Strecke erfolgreich zu betreiben, müssen spezifischer Brennstoffverbrauch und Propellerwirkungsgrad unter Berücksichtigung des Gegenwindes ein Maximum ergeben. Der Bordingenieur erhält als Unterlagen: 1. Leistungskurven der Motoren für alle Drehzahlen bei allen Höhen, 2. Propellerwirkungsgrade bei allen vorkommenden Betriebsbedingungen, 3. Brennstoffverbrauchskurven, 4. Leistungsbedarf der Zelle. Darauf aufbauend kann er Tafeln erstellen, aus denen die beste Geschwindigkeit, Drehzahl und Ladedruck ersichtlich sind, um den Wert «Kilometer pro kg Brennstoff» bei verschiedenen Temperaturen, Windverhältnissen und Flughöhen feststellen zu können. Um dies zu erreichen, ist ein genau anzeigender Geschwindigkeitsmesser absolut notwendig, was dazu geführt hat, dass die PAA diese Instrumente dauernd prüft. Weiter müssen die Motoren immer mit den zulässigen höchsten mittleren Effektivdrücken laufen.

Die Vorbereitungen für einen Flug beginnen mit der Arbeit der Meteorologen, die anhand der früher beschriebenen Meldungen von Wetterstationen auf See und Land und mittels Radiosonden die Wetterkarten für 2000 und 3500 m Flughöhe erstellen. Diese umfassen Wolkenbildung, Eisgefahr, Sicht, Beschaffenheit der Meeresoberfläche, Windverhältnisse in 300, 1000, 2500 und 4000 m Höhe und voraussichtliche Witterungsverhältnisse am Ziel, indem die Strecke in Zonen ungefähr gleicher Windverhältnisse eingeteilt wird. Diese Wetterkarte zusammen mit einer Wettervoraussage für die ganze Flugstrecke wird dem Kapitän vor Beginn des Fluges verabreicht. Während des Fluges haben an verschiedenen Punkten Beobachter Dienst, die die Besatzung laufend über allfällige Aenderungen unterrichten, wobei die Mannschaft ihrerseits ihre Meldungen an diese Beobachter durchgibt. Vor dem Start bereiten die Bodenmannschaften eine sog. «Flugdaueranalyse» vor, die dem Kapitän ausgehändigt wird.

Diese «Flugzeittabelle» umfasst die berechneten Flugzeiten für die einzelnen Zonen mit den voraussichtlichen Winden auf Grund der Wettervoraussage und der Leistungskurven des Flugzeuges, ferner die Zeittabelle für den Flug mit drei von vier Motoren in 300 m Höhe, indem diese Höhe den grössten Aktionsradius mit drei Motoren bei genügender Sicherheit ergibt, wobei die Leistung mit drei Triebwerken als konstant für alle Flughöhen angenommen wird, sowie einen Fahrplan für eine allfällige Umkehr mit drei Motoren und umgekehrten Windverhältnissen. Ausser dieser Zeittabelle kann die günstigste Flughöhe gewählt werden. Anhand der Brennstoffverbrauchskurven kann jederzeit der Vorrat herausgelesen werden. Im weiteren sind auf dieser Tabelle die Zeiten für die einzelnen Zonenendpunkte bei den verschiedenen Flughöhen und die restliche Brennstoffmenge vermerkt. Das gleiche ist für den Flug mit drei Motoren für den Hinweg und eine allfällige Umkehr gemacht, sodass der Kapitän jederzeit im Stande ist, den richtigen Entschluss zu fassen.

Die Schwierigkeiten solcher Flüge liegen in verschiedenen Faktoren: 1. Um die günstigste zahlende Zuladung zu erreichen, muss eine Geschwindigkeit eingehalten werden, die den besten Kilometerwert pro kg Brennstoff ergibt. 2. Die Aenderung der Zuladung ändert diese Werte während des Fluges dauernd. 3. Die Wettervoraussage kann Fehler enthalten, die im Brennstoffvorrat eingerechnet werden müssen. Daraus ist ersichtlich, dass es unbedingt notwendig ist, dass der Kapitän jederzeit sofort im Bilde ist, ob er gegenüber der Zeittabelle in Bezug auf Brennstoffverbrauch und Distanz im Rückstand ist oder nicht, ob in diesem Zeitpunkt genügend Brennstoff vorhanden ist, um bei Ausfall eines Motors das Reiseziel zu erreichen, oder ob der Brennstoff reicht, um mit drei Motoren den Ausgangspunkt zu erreichen, und, falls er zur Erreichung des Endziels nicht genügen würde, ob der Brennstoffverbrauch normal ist und ob die angetroffenen Winde stärker oder schwächer als die vorausgesagten sind und welches der Brennstoffvorrat bei der Landung sein wird. Diese Fragen können anhand einer graphischen Tabelle sofort abgelesen werden, auf der die vorausberechneten Werte als Kurven eingetragen sind. Durch Vergleich mit den geflogenen Kurven ist der jeweilige Stand ohne Zeitverlust ersichtlich, sodass die Entscheidung rasch getroffen werden kann. Die normale Brennstoffverbrauchskurve, die über der Flugstrecke aufgetragen ist, enthält eine 30 %ige Brennstoffreserve. Der Flugingenieur sorgt für Eintragung der Flugwerte.

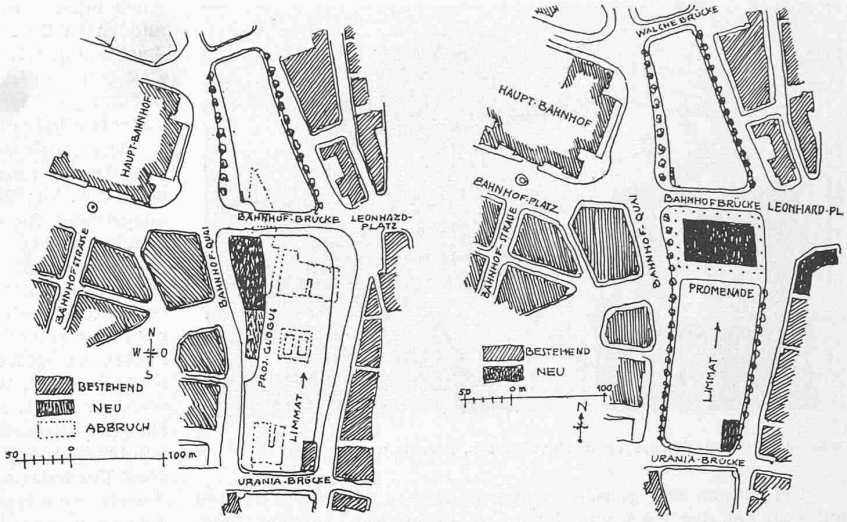


Abb. 1 und 2. Lageskizzen der Gegend um die Bahnhofbrücke in Zürich, links gemäss Globus-Wettbewerbsunterlage 1937, rechts nach Vorschlag R. Rittmeyer

Wie hieraus zu ersehen ist, sind auch für den Ozeanflugverkehr die gleichen Faktoren wie für jeden Landflugdienst massgebend, mit dem Unterschied jedoch, dass beim ersten der wirtschaftliche Faktor von grösster Wichtigkeit ist, indem kleine Abweichungen grosse Wirkungen haben können. Die PAA betrachtet dies jedoch nicht allein für den einzelnen Flug, sondern für die Gesamtheit aller Flüge eines Jahres. Es kommt infolgedessen nicht darauf an, dass einzelne Flüge sehr rasch und günstig durchgeführt werden, sondern dass der Durchschnitt eines Jahres ein gutes Ergebnis zeitigt und dass es auch mit Rücksicht auf das Publikum ungünstig ist, wenn ein Flug 30 Passagiere und der nächste nur 10 befördert. Ein schnelles Flugzeug kann die Windeinflüsse nicht ausschalten, jedoch ihren Einfluss vermindern, sodass als erstrebenswertes Ziel eine hohe Reisegeschwindigkeit mit grossem Aktionsradius, guter Fahrplanmässigkeit und konstanter zahlender Last gilt. E. M.-T.

Ein Vorschlag für die Gestaltung von Bahnhofbrücke und Globus-Neubau in Zürich

Wie man weiss, soll mit der Regulierung des Wasserstandes im Zürichsee auch die Limmat im Raume des untern Stadtgebietes etwas korrigiert werden. Niemand wird es bedauern, wenn bei dieser Gelegenheit die unschönen alten Bauten der Mühlestege zwischen Bahnhofbrücke und Uraniabrücke verschwinden werden. Selbst vom kleinen gedeckten Brücklein wird man ohne Tränen Abschied nehmen, hat es sich doch schon jetzt zwischen den stolzen Neubauten nicht mehr wohlgefühlt. Vielleicht kann es irgendwo auf dem Lande noch mit einem Nebensträsschen auf seinem Buckel einen Gump über einen breiteren Bach nehmen.

Aber als ein ganz besonderes Problem, das für das Stadtbild von wesentlicher Bedeutung ist, muss man die *Verbreiterung der Bahnhofbrücke* in Verbindung mit dem *Neubau des Warenhauses Globus* betrachten. Bei dem Planwettbewerb für den Neubau Globus im Jahre 1937 wurde die im Bild 1 veranschaulichte Stelle an der linken Uferecke südlich der Bahnhofbrücke zugrunde gelegt[1]). Ich habe persönlich die Auffassung, dass für ein Warenhaus mit Restaurant diese Baustelle nicht sehr glücklich gewählt sei. Ich wundere mich, dass nicht schon bei der Ausschreibung des Wettbewerbes gegen die Wahl dieses Platzes sich eine Stimme erhob und Gegenvorschläge machte. Trotzdem die berufensten Fachleute sich mit dieser Frage beschäftigt haben, und noch darüber beraten, möchte ich mir doch erlauben, nochmals eine andere Idee zur Diskussion zu stellen. Ihre Ausführung scheint mir fast wie eine naheliegende Selbstverständlichkeit. Es ist dies eine Frage, die gewiss nicht nur vom Fachmann erledigt werden darf, sondern bei der auch der einsichtige, gebildete Laie noch gehört werden soll.

Mein Vorschlag (dargestellt in den schematischen Grundrisskizzen 2 bis 5 und einer perspektivischen Ansicht von Süden her) geht dahin, auf der Südseite der von 15 auf 28 m verbreiterten Bahnhofbrücke das *Waren- und Restaurant-Gebäude als Brückenhaus* zu erstellen. Der Verkehr wickelt sich auf der Bahnhofbrücke ab, dem Fussgänger aber, der es nicht eilig hat, steht

[1]) Vgl. das Wettbewerbs-Ergebnis in Bd. 110, S. 318* ff. Red.

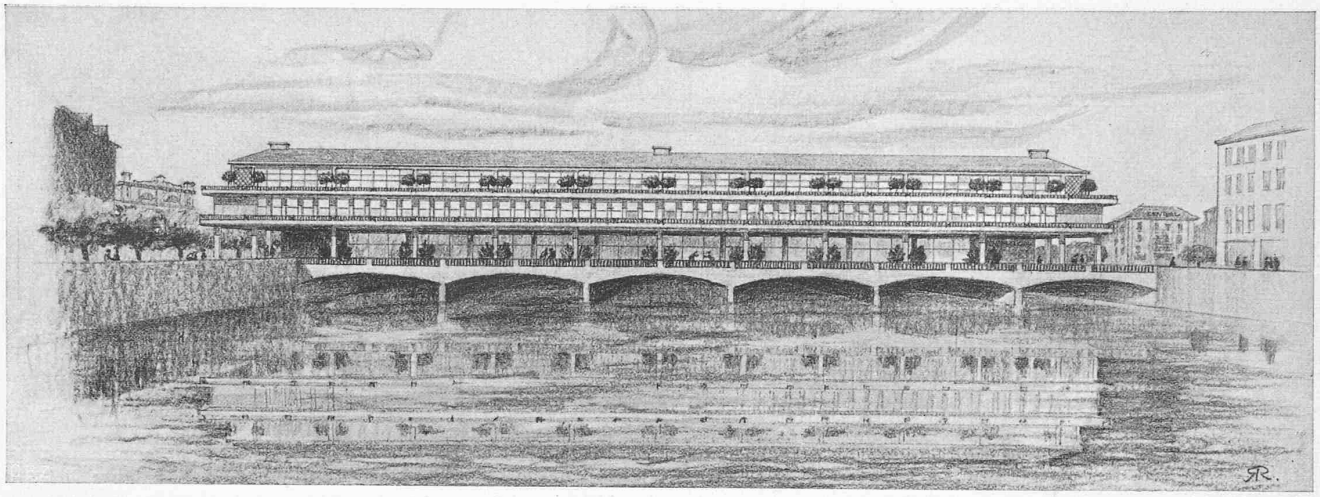


Abb. 6. Ansicht aus Süden (von der Uraniabrücke) auf das Warenhaus mit davorliegender Fussgänger-Promenade

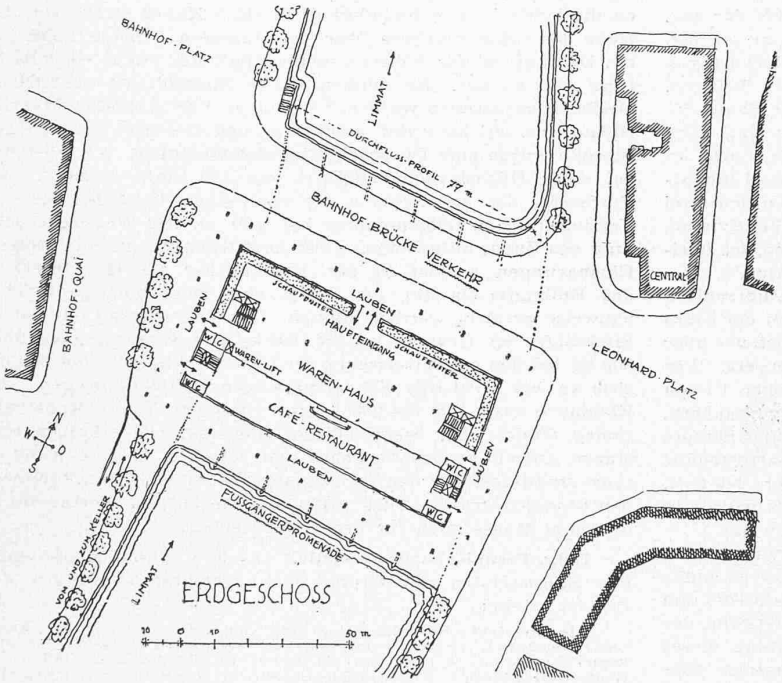
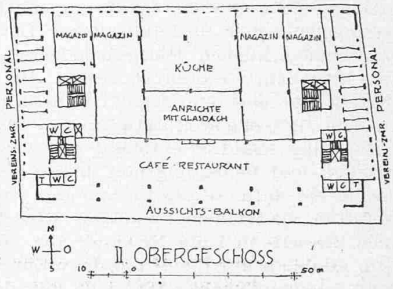
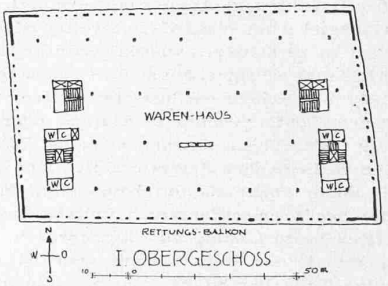


Abb. 3. Grundriss in Strassenhöhe von Bahnhofbrücke und Warenhaus





Masstab 1 : 2000

Abb. 4 und 5. Obergeschosse

auf der Südseite, geschützt vom Nordwind, eine eigene Brücken-Promenade zur Verfügung, von der aus er das selten schöne Stadtbild mit Alpenhintergrund in Ruhe geniessen kann. Zwei Minuten vom Bahnhof entfernt wird man nicht nur allerlei Einkäufe besorgen und eine Stärkung zu sich nehmen können, man wird auch einen unvergleichlichen Eindruck von der Schönheit der Limmat-Stadt Zürich mitnehmen, bevor man sich zur Heimfahrt auf die Bahn begibt.

Aus den schematischen Grundrisskizzen ist ersichtlich, dass der ganze Bau von Lauben umgeben ist, unter denen man geschützt vor Sonne, Regen und Wind die Schaufenster betrachten kann. Dem Warenhaus ist im Erdgeschoss der nördliche Teil zugewiesen mit Haupteingang von der Bahnhofbrücke und zwei Seiteneingängen vom Bahnhofquai und Limmatquai her. Ein Café-Restaurant ist im südlichen Teil des Erdgeschosses untergebracht, es ist von beiden Quais aus zugänglich. Im ersten Obergeschoss belegt das Warenhaus die ganze Grundfläche des Baues. Balkone umgürten ihn, die nicht nur aus ästhetischen Gründen zur Betonung der Horizontalen dienen, sondern auch den praktischen Zweck haben, bei Feuersgefahr die Rettung zu erleichtern. Treppen und Aufzüge führen zum Dachrestaurant im zweiten Obergeschoss und den anschliessenden Räumen für Anrichte, Küche, Vorratslager, Personal- und Vereinsanlässe. Zum Keller im Westflügel gelangt man mit Auto auf einer Rampe. Das wasserbautechnisch erforderliche, behördlich festgelegte Durchflussprofil kann eingehalten werden.

Gewiss werden Viele gleich bei der Hand sein, es nicht gerechtfertigt zu finden, mit einem «Riegel» den Ausblick gegen Norden von der Stadtseite her und die Aussicht auf der Bahnhofbrücke zu verbauen, nachdem es endlich geglückt sei, die Limmat von ihren verunstaltenden Einbauten zu säubern. Möchte man aber doch in Ruhe folgendes überlegen: Im hastenden Verkehr auf der Bahnhofbrücke ist ein stillstehender Wanderer, der die Aussicht bewundern will, nicht erwünscht, er ist ein Verkehrshindernis, während ihm auf der Südseite der Flussübergang unbehindert den Genuss eines hervorragenden Stadt- und Landschaftsbildes bietet.

Dieser sog. Riegel ist aber auch, wenn er architektonisch gut geformt ist, mit seinem lebendigen Schmuck an Kübelpflanzen, Blumen und Gästen ein wohltuender Abschluss des Raumes gegen Süden und gegen Norden. Denkt man mehr praktisch, so wird man feststellen müssen, dass die Schaufenster eines Geschäftshauses geeignet sind, den vom Bahnhof herkommenden Reisenden anzuziehen und auch noch weiter bis zur Altstadt hinüber zu lenken, wo ja auch schöne Läden und Gaststätten sind und noch sehr viel Sehenswertes sich findet. Wohl ist für viele Besucher von Zürich die Bahnhofstrasse ihr erstes Ziel. Ein wenig grosstädtisch, unterhaltsam belebt, sauber und verführerisch mit ihrem Schaufensterzauber und andern Sehenswürdigkeiten lockt sie in erster Linie unsere Landsleute aus der Ferne und im besondern die «Fremden» an. Aber wer die Altstadt näher betrachtet, findet gerade da so viele erfreulich sehenswerte

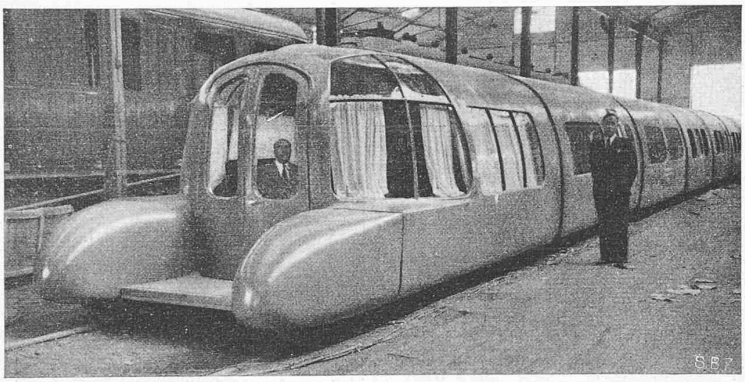


Abb. 4. Spanischer Leicht-Schnelltriebzug, Einstieg am Ende

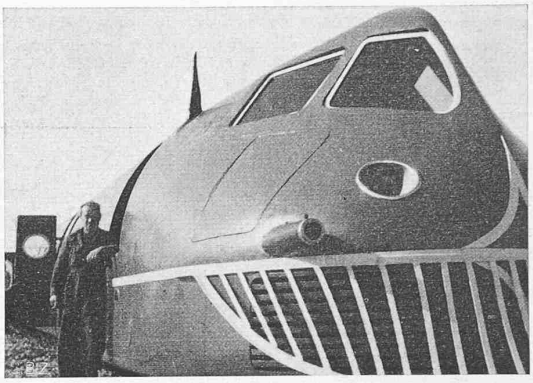


Abb. 3. Kopf des Zuges

Dinge, dass er dankbar ist für den Wegweiser des Brückengebäudes, der ihn hinüber gewiesen hat.

Ich fürchte aber auch, dass wenn die Limmat «ausgeräumt» sein wird, sie wie ein *Trennungsstrich* zwischen den zwei Stadthälften wirken muss. Eine grosse Leere wird uns angähnen. Man wird da vielleicht dieselbe Erfahrung machen, wie bei der sog. Freilegung deutscher mittelalterlicher Dome, die man von den sie umgebenden kleinen Häusern befreite, um die ehrwürdigen Zeugen kirchlicher Baukunst besser zur Geltung zu bringen. Der Erfolg war aber ein negativer, denn die kleinen Bauwerke hatten dem Gotteshaus Masstab und Grösse gegeben und nach der Freilegung stand es entblösst und vereinsamt da, hatte an Mächtigkeit und Bedeutung eingebüsst[2]). Die bebaute Limmatbrücke ist ein *notwendiges Verbindungsglied* zwischen den zwei Stadthälften, sie ist kein feindlicher Riegel, sondern ein Symbol, wie sich die Alt- und die Neustadt die Hand reichen, ist übrigens im Hinblick auf die Mühlestege Zürcher Tradition.

Man bedauert wohl auch, dass mit der Limmatkorrektion das lebendige Fliessen des Wassers verschwinde, denn der Fluss wird nur noch wenig Bewegung zeigen. Dafür tauschen wir aber den neuen Reiz der Spiegelung der Ufer im Wasser ein. Wer sich der Grachten in Amsterdam erinnert, wo die hohen Ulmen und Hausgiebel im Wasser ein zweites Stadtbild hervorzaubern, der wird es zu schätzen wissen, wenn er Lindenhof und Schipfe in der Limmat sich spiegeln sieht. — Dass solche Brückengebäude geradezu als Sehenswürdigkeiten gelten, weiss jeder, der z. B. schon den Ponte Vecchio in Florenz oder die Rialtobrücke in Venedig oder Schloss Chenonceaux bei Tours gesehen hat.

Die vorliegenden Skizzen wollen nur als Anregung dienen, das Problem nochmals durchzudenken. Ein Wettbewerb unter der Zürcher Architektenschaft müsste dann die praktisch und ästhetisch beste Lösung zu Tage fördern. Für die Prägung der Physiognomie der Stadt Zürich aber ist die Gestaltung dieses zentralen Teils der Stadt von so eminenter Wichtigkeit, dass ein nochmaliger Anlauf zu einer glücklichen endgültigen Lösung sich gewiss lohnen würde. — Damit wäre der Anfang gemacht, auch die architektonische Formung der beiden anschliessenden Ufer anhand zu nehmen und dieses schönste Stadtbild im richtigen Masstab aufs Sorgfältigste durchzubilden.

Einige Masszahlen:

Lauben im Erdgeschoss	etwa 2000 m²
Warenhaus samt Treppen usw. im Erdgeschoss 2600 m², I. Obergeschoss 6000 m²	etwa 8600 m²
Café-Restaurant samt Treppen usw. im Erdgeschoss 1300 m², II. Obergeschoss 2600 m²	etwa 3900 m²
Kubikinhalt des Baues samt Lauben über Strassenniveau etwa 62600 m³.	

Robert Rittmeyer

MITTEILUNGEN

Ein neuer ultraleichter spanischer Schnelltriebzug wird in «Wirtschaft und Technik im Transport» vom Juni 1943 durch Ing. Ad.-M. Hug (Thalwil) beschrieben. Der nach den Plänen von Ing. A. Goicoechea (Madrid) gebaute Probezug weicht stark von den gebräuchlichen Konstruktionen ab. Vor allem hat man sehr geringes Gewicht und sehr tiefe Schwerpunktlage angestrebt. Während für das Triebgestell naturgemäss starre Achsen verwendet werden müssen, sind die Achsen der übrigen Zugselemente — Wagen ist nicht mehr die richtige Bezeichnung — wie gekröpfte Automobilanhänger-Achsen ausgebildet (Abb. 1). Die beidseitig losen Räder sind kleine Lastwagenräder mit aufgeschraubten Spurkränzen. Das Fahrgestell des ganzen Zuges wird dadurch sehr beweglich, dass jedes Chassis oder Element im Mittelpunkt der Achse jedes vorhergehenden vollkommen drehbar befestigt ist (Abb. 1). Infolge der tiefen Schwerpunktlage kann die Fahrgeschwindigkeit beträchtlich erhöht werden, da die kritische Geschwindigkeit in einer Kurve direkt von der Höhe des Schwerpunktes über der äusseren Schiene abhängig ist. Der Zug ist für höhere Geschwindigkeiten nur in einer Richtung verwendbar. Es müssen daher Endschleifen oder Gleis-Dreiecke vorgesehen werden. Auf einer Versuchsfahrt Madrid-Bilbao (rd. 500 km) auf gebirgiger und teilweise schwieriger Strecke wurde eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 80 km/h bei einer Höchstgeschwindigkeit von 130 km/h erreicht. Der Verfasser, der als Experte der spanischen Behörden an den Versuchsfahrten teilgenommen hat und an der Weiterentwicklung des Zuges mitarbeitet, weist nachdrücklich auf die grossen Einsparungen sowohl in der Beschaffung als im Unterhalt des Rollmaterials hin, die durch eine zweckmässige Leichtbauweise erreicht werden können. Der Versuchszug hat bei 75 Sitzplätzen ein Gewicht von rd. 100 kg pro Sitzplatz gegenüber 300 kg bei den schweizerischen Städteschnellzügen[1]) und 500 bis 2000 kg bei normalen Schnellzugwagen und Salonwagen (ein Kleinauto wiegt 200 bis 250 kg pro Sitzplatz. Red.) Konstruktionen, wie die hier beschriebenen oder ähnliche erlauben eine starke Aufteilung des Verkehrs und schaffen bessere Konkurrenzverhältnisse für den in normalen Zeiten wieder aufkommenden Strassenverkehr. Dies gilt nach Ansicht des Verfassers in gleichem Masse auch für den Güterverkehr.

Eidg. Technische Hochschule. Die E. T. H. hat nachfolgenden Studierenden auf Grund der abgelegten Prüfungen das *Diplom* erteilt:

Als Architekt: Bourcart Frl. Noémi von Basel. Constam Frl. Annemarie von Zürich. Dubath Jean Pierre von Rougemont (Waadt). Häuptle Bruno von Mammern (Thurgau). Hess Frl. Elisabeth von St. Gallen und Winterthur (Zürich). Keller Karl von Zürich. Moser Peter von Arni bei Biglen (Bern). Rasmussen Frl. Liv von Aker (Norwegen). Simmler Gustav von Zürich. Stäheli Fritz von Frauenfeld und Amriswil (Thurgau). de Stoutz Jacques von Genf. Zimmermann Fritz von Mühledorf (Solothurn).

Als Bauingenieur: Assa Florent von Hesperingen (Luxemburg). Aubry Paul von La Chaux-des-Breuleux (Bern). Baum Günther geb. in Dortmund (Deutschland). Baumann Oskar von Freimettigen (Bern). Bisaz Ernest von Lavin (Graubünden). Frouhar Firouze von Teheran (Iran). Mani Jean von Diemtigen (Bern). Rossi Armin von Thalwil (Zürich). Smulders August von Haag (Holland). Stavöstrand Aadne H. M. von Vestre Aker (Norwegen). Steinmann Georges von Gempenach (Freiburg). Zweiacker Hans von Jegenstorf (Bern).

Als Maschineningenieur: Hofer Hans Rudolf von Langnau i. E. (Bern). Hofmann Robert von St. Gallen. Kassowitz Robert von M. Torak (Jugoslawien). Katz Paul von Basel. Kind Camillo von Chur (Graubünden). Stratz Hanns von Etzgen (Aargau). Urech Karl Heinrich von Zürich und Brunegg (Aargau). Walthard Erich von Bern.

Als Elektroingenieur: Elbi Süreyya von Istanbul (Türkei). Gass Gustav von Pratteln (Baselland). van Mansvelt Constant Frieso (holländischer Staatsangehöriger). Piazza Gottardo von Olivone (Tessin). Umana Ramos Ernesto von Bogotà (Columbien). Wilkens Unico H. A. von Bussum (Holland).

Als Ingenieur-Chemiker: Bendit Frl. Gertrud (staatenlos). Bieber Roman von Schönenwerd (Solothurn). Chabot Jan Dirk (holländischer Staatsangehöriger). Denss Rolf von Zürich. Derungs Willi von Camuns (Graubünden). Führer Jakob von Sennwald (St. Gallen). Gal Andreas von Budapest (Ungarn). Grimeland Josef von Eidsvoll (Norwegen). Gubser Bruno von Quarten (St. Gallen). Hübner Walter von Basel. Ibl Norbert von Prag (Böhmen). Jirasek Karl von Brcize (Böhmen). Kaul Hermann von Zürich. Kubli Heinrich von Basel. Landolt Roberto von Zürich. Lönning Thor Jacob Grell von Oslo (Norwegen). Meier Franco von Winkel bei Bülach (Zürich). Moe Eirik (norwegischer Staatsangehöriger). Neier Reinhard von Waldstatt (Appenzell A.-Rh.). Nisoli Claudio von Grono (Graubünden). Palmberg Ake von Voikoski (Finnland). Pfister Xaver von Altishofen und Grosswangen (Luzern). de Quervain Frl. Elisabeth von Bern, Burgdorf und Vevey. Riklin Othmar Rudolf von Ernetschwil (St. Gallen). Schaeppi Frl. Yvonne von Mitlödi (Glarus) und Oberrieden (Zürich). Schäppi Gottfried von Horgen (Zürich). Schmid Hans von Zürich und Ueken (Aargau). Schneider Michael von Budapest (Ungarn). Stahlberger Bruno von Wittenbach (St. Gallen).

[2]) Vgl. Fraumünster vor und nach der Freilegung in SBZ Band 66, Seite 229*. Red.

[1]) Beschrieben in SBZ Bd. 110, Seite 13* und 116* (1937).