

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Bauzeitung
<b>Herausgeber:</b>	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
<b>Band:</b>	68 (1950)
<b>Heft:</b>	48
<b>Artikel:</b>	Die Verkehrsgestaltung in der Berner Innenstadt und der Berner Bahnhof
<b>Autor:</b>	Senn, Otto
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-58123">https://doi.org/10.5169/seals-58123</a>

### 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:** 29.01.2026

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

hoben werden und ebenso wäre es möglich, durch eine entsprechende Verkleidung der Arme den Luftwiderstand zu vermindern und damit den mechanischen Wirkungsgrad  $\eta_m$  zu heben. Damit würde eine Verbesserung des totalen Wirkungsgrades  $\eta_t$  erzielt.

Interessant ist, dass mit dieser Segnerturbine spezifische Drehzahlen erreicht werden können, die zwischen denjenigen einer eindüsigen Freistrahlтурbine und einer langsam laufenden Ueberdruckturbine liegen. Da die Konstruktion der Segnerturbine ausserordentlich einfach und sehr widerstandsfähig ist, könnte ihre Fabrikation auch heute noch ein gewisses Interesse bieten, wenn es sich um Fälle handelt, bei denen keine Drehzahlregulierung unbedingt nötig ist und eine kleine Wasserkraft mit den geringsten Kosten ausgenutzt werden soll.

## Zur Innenrenovation der katholischen Pfarrkirche in Biberist

DK 726.5 (494.32)

Dieser in der SBZ 1950, Nr. 44, S. 609\* beschriebene Umbau ruft einer Kritik. Die Umgestaltung des Innenraumes verstösst in auffälliger Weise gegen die Grundsätze richtiger Denkmalpflege. Der Unterzeichnante kennt dieses Gotteshaus nur aus dem Beschrieb und den Abbildungen in der SBZ. Doch lässt sich auf Grund dieser Unterlagen ohne weiteres feststellen, dass die Renovation von falschen Voraussetzungen ausgegangen ist und gesamthaft keine gute Lösung darstellt. Es soll hier nicht auf Einzelheiten eingegangen, sondern nur auf die nach meiner Auffassung wesentlichen Mängel des vorliegenden Umbaues hingewiesen werden.

Die Kirche ist noch vor der Mitte des 19. Jahrhunderts in klassizistischem Stil erbaut worden. Es haben an diesem Bau also Handwerker mitgewirkt, die noch im 18. Jahrhundert geboren sind. Die Abbildungen des alten Bauzustandes zeigen denn auch, dass es sich um einen schön gegliederten, feierlichen Kirchenraum gehandelt hat. Aus kunsthistorischen und allgemeinen künstlerischen Gründen hätte es sich sehr gelohnt, wenn man sich hauptsächlich darauf beschränkt hätte, die jüngeren Zutaten aus dem Anfang des 20. Jahrhunderts zu entfernen. Die Gegenüberstellung des alten und des neuen Zustandes (Bild 1 u. 2) zeigt im allgemeinen Raumindruck keine Verbesserung. Der alte Raum wirkt einheitlicher und geschlossener. Er scheint aus *einem Geist* heraus geschaffen trotz der hohen Empore und dem entzweigeschnittenen und heute «freigelegten» hinteren Fenster. Die Wände sind mit Bogenfenstern und Pilastern gegliedert. Den Rundbogen der Fenster antworten die Bogen der Eingangstüre und des Chores. Das kräftige, typische Abschlussgesims der Wand trennt klar die Wand von der Decke. Der Uebergang erfolgt mittels einer grossen Hohlkehle. Der strengen Gliederung — auch der Empore — entspricht die waagrechte Gipsdecke. Die im heute so beliebten flachen Bogen gewölbte schwere Naturholzdecke passt auch in den stark veränderten klassischen Raum nicht hinein. Ebenso die bühnenmässige Abtrennung des Chores.

Das Innere dieser mehr als hundert Jahre alten Kirche wurde ohne Berücksichtigung denkmalpflegerischer Gesichtspunkte in einer modischen, an den Heimatstil anlehnden Auffassung renoviert. Es stellt sich nun auch noch die Frage, wie das klassizistische Aeussere dazu passt.

Arch. W. Burger, Winterthur

## Die Verkehrsgestaltung in der Berner Innenstadt und der Berner Bahnhof

DK 656.21 : 711.4 (494.24)

Von Arch. OTTO SENN, Basel

Wir zeigten in den Nrn. 30 bis 32 des laufenden Jahrganges das Ergebnis des Wettbewerbes für die Verkehrsgestaltung der Berner Innenstadt ausführlich. Heute lassen wir die Studie eines Teilnehmers dieser Veranstaltung folgen, der sich mit den Empfehlungen und Schlussfolgerungen des Preisgerichtes auseinandersetzt.

Die Entwirrung der bestehenden Verkehrsknoten kann, wie das Ergebnis des Wettbewerbes zeigt, entweder auf einer Ebene (Horizontallösung) oder auf zwei Ebenen (Vertikallösung) versucht werden. Beide Lösungen schliessen Vor- und Nachteile in sich ein, die trotz der stattgefundenen Prüfung durch das Preisgericht nicht ganz klar liegen, denn dieses bekennt sich zur Horizontallösung, die aber bei Bedarf im Sinne einer Vertikallösung durch den Bau eines Strassen-tunnels erweitert werden soll. Der Einsender, der der Verfasser des von uns ebenfalls veröffentlichten ersten Ankaufes (SBZ Nr. 32, S. 436 \*) ist, will die endgültigen Entscheidungen in der Stadtplanung von einer gründlichen Prüfung der vorgeschlagenen Massnahmen in technischer und finanzieller Hinsicht abhängig machen. Die Veranstaltung des mit grossen Mitteln aufgezogenen Wettbewerbes fände ihre Retfertigung darin, dass die ins Gespräch gezogenen privaten Fachleute auch dann oder gerade dann zu Wort kommen und angehört werden, wenn sie sich für Lösungen einsetzen, die nicht der offiziellen Anschauung entsprechen. Red.

Das Preisgericht richtet die Empfehlungen auf die «Horizontallösung» aus, will aber anderseits auch auf die zusätzliche Anwendung des entgegengesetzten Prinzipes, der Anlage unterirdischer Verkehrswege, nicht verzichten. Die Formulierung der «Gesichtspunkte für die Beurteilung der Entwürfe» basiert unverkennbar auf der überlegenen theoretischen Erfassung des Verkehrsproblems. Das Endergebnis des Urteils ist auf die Widersprüchlichkeit in der Nutzanwendung zurückzuführen. Gerade dieser Umstand lässt es ge-rechtfertigt erscheinen, die Resultate des Wettbewerbes den Empfehlungen des Preisgerichtes gegenüberzustellen. Die Meinung dabei ist es, es lasse sich bei weiterem Studium doch eine eindeutige und verbindliche Aussage machen über die konsequente, schrittweise zu verwirklichende Lösung des so mannigfaltigen Berner Problems.

Die Standortfrage des Bahnhofs braucht nicht erörtert zu werden. Das Preisgericht bejaht mit Recht die Forderung der Experten (Gutachten vom 16. 1. 1948), den alten Platz

beizubehalten. Gerade von Basel aus kann den beneidenswerten Vorzügen der Berner Verhältnisse besonderes Verständnis entgegengebracht werden. Des weiteren wird von der Voraussetzung ausgegangen, auch auf weite Sicht sei die Altstadt zwischen Zeitglocken und Bubenbergplatz als Schwerpunkt des Geschäftslebens zu betrachten. Es handelt sich im folgenden darum, ausgehend von dieser Basis, die grundlegenden Fragen des Verkehrsproblems darzulegen. Die städtebaulich-architektonischen Aspekte und die speziellen Fragen der Gestaltung des Bahnhofs und der Post werden hier nicht erörtert. Vorausgeschickt sei die Umschreibung der verwendeten Begriffe. Diese gehen zurück auf den Bericht des Preisgerichtes, dem im übrigen sämtliche Zitate entstammen, soweit sie nicht dem Programm entnommen sind.

Die «Horizontallösung» ist identisch mit den Empfehlungen des Preisgerichtes, das sich auf die preisgekrönten Projekte stützt: Die Verkehrswege im Bahnhofgebiet werden geändert, nach Massgabe der gesteigerten Belastung

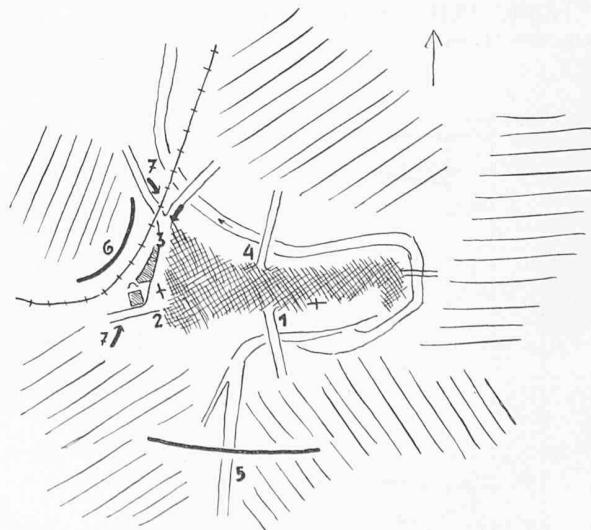


Bild 1. Radialverbindungen und Umfahrungslinien. 1 Kirchenfeldbrücke, 2 Bubenbergplatz, 3 Bollwerk, 4 Kornhausbrücke. Die Umfahrungslinien: 5 projekt. Aarebrücke, 6 Grosses Schanze oder weiter nördlich, 7 Strassentunnel, eine Fehldisposition

durch die öffentlichen Verkehrsmittel; als zusätzliche Massnahme wird die zweite Verkehrsebene eingeführt, zunächst als Strassentunnel, dann auch als allfälliger Tramtunnel; die Frage der späteren Ablösung des Tram durch den Bus wird in der Schwebe gelassen.

Die «Vertikallösung» wird, bei verschiedener Formulierung, in verschiedenen Projekten vorgeschlagen; in den Einzelheiten gehen unsere Darlegungen aus vom angekauften Projekt Nr. 49 (siehe SBZ 1950, Nr. 32, S. 436 \*): Die Verkehrswege der Inneren Stadt werden entlastet; die Trambahn wird unter die Strasse verlegt; am gemischten Betrieb Tram und Bus der öffentlichen Verkehrsmittel wird festgehalten.

Aufgabe einer planvollen Stadterweiterung ist es, Verkehrslinien zu legen, die wichtige Verbindungen innerhalb des neuerschlossenen Gebietes von Aussenquartier zu Aussenquartier direkt herstellen (Bild 1). Derartige Ringlinien sind nicht nur lebenswichtig für die neuen Stadtteile, sie haben auch eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für das Zentrum. Die Geschäftsstadt ist freizuhalten von allem beziehungslos durchfahrenden Verkehr, der eine unnötige Belastung darstellen würde. In diesen Zusammenhang zu bringen sind die Empfehlungen: «Ferner würde der Bau einer neuen Aarebrücke zwischen Mattenhof und Kirchenfeldquartier wesentlich zur Entlastung des innerstädtischen Verkehrs und auch der Verkehrsknoten am Bubenbergplatz beitragen» und «Es empfiehlt sich, den Vorschlag einer neuen Strasse als Galerieeinbau längs der Grossen Schanze, die als Ausweitung des inneren Rings zur Entlastung des Bubenbergplatzes Vorteile hätte, auf seine Realisierbarkeit hin zu prüfen.»

Eine andere Aufgabe ist es, den gesunden Kern der Altstadt zu erhalten und zu festigen. Die Verkehrserschliessung der Randzonen stellt die geeignete Massnahme dar zur Wiedergewinnung wertvoller Nutzfläche im Zentrum, unmittelbar anschliessend an die heutige Geschäftslage (Bild 2). Durch die Aufwertung überalterter Viertel lassen sich um den Kern lebensfähige Zellen zurückgewinnen.

Das Preisgericht empfiehlt: «Der Zeitpunkt für den Uebergang auf unterirdische Verkehrsanlagen kann durch Entlastung der Verkehrsknoten am Bubenbergplatz, Käfigturm und Zeitglocken mittels netzmässiger Änderungen im Strassensystem hinausgeschoben werden. Diese netzmässigen Auflockerungen können erfolgen durch Vervollkommenung des inneren Rings der Altstadt, an der Nordseite durch eine neue Strassenverbindung Kornhausplatz - Schütte - Hodlerstrasse - Lorrainebrücke und an der Ostseite durch eine vom Kornhausplatz abgesetzte neue Strassenverbindung Hotelstrasse - Zwiebelngässchen - Durchbruch Brunngasse.» Die Belebung der an die geöffneten Verkehrswege anstossenden Gebiete wird nicht ausbleiben. Eine Frage für sich ist es, welche Bewandtnis es mit der dabei beabsichtigten «netzmässigen Auflockerung» hat, sofern darunter ein Beitrag an die Lösung der Verkehrsfrage im Zentrum verstanden wird.



Bild 2. Netzausweitung und Knoten. Die ausgebauten Randstrassen entlasten nicht die Verkehrsgelenke in den Axen Bärenplatz-Waisenhausplatz u. Casinoplatz-Theaterplatz-Kornhausplatz

Unzweifelhaft bedingt der Eingriff die erhöhte Beanspruchung nicht nur der neuen Verkehrswege selber, sondern auch die der Knoten, insbesondere derjenigen in der Axe Casinoplatz - Theaterplatz - Kornhausplatz. Auch diese Empfehlung steht also nur mittelbar im Zusammenhang mit dem eigentlichen Problem. Ein schwaches Verkehrsnetz wird nur wirksam an den schwachen Stellen verstärkt, das sind aber die Knoten.

Nachdem die Bedeutung der beiden wichtigen, durch das Preisgericht aufgegriffenen Fragen abgegrenzt ist, steht der Weg offen, an die Aufgabenstellung des Wettbewerbs selber heranzutreten; nämlich an die Verkehrsgestaltung in der Innenstadt.

Der Bezirk der Berner Altstadt ist durch den weiten Graben des Flussbettes der Aare von den Wohnquartieren geschieden (Bild 3). Wenn als Musterbeispiel einer Lösung des Altstadtverkehrs gerne die Stadt Köln genannt wird, wo der Fahrverkehr auf einem Ring zirkuliert, ohne in die auf bequeme Distanz vom Fussgängerverkehr durchpulsat Geschäftsstadt einzudringen, so stellt Bern das Gegenbeispiel dar. Die Einführung des Fahrverkehrs in den Kern ist hier eine Notwendigkeit. Das warnende Beispiel bildet die untere Altstadt, wo der Prozess sich längst vollzog, dass mit dem Versiegeln des Verkehrsstroms auch das Geschäftsbetrieb still geworden ist. Die Umfahrung der Altstadt stellt somit nicht die Lösung des Berner Problems dar.

Die Innere Stadt hat sowohl den ausgesprochen örtlich gebundenen Berufs- und Geschäftsverkehr aufzunehmen, als auch den mehr qualitativ zu bewertenden Reiseverkehr. Das will besagen, dass die Leistungsfähigkeit des Verkehrsnetzes der Altstadt gesteigert werden muss. In der Wahl der Mittel ergeben sich die drei Alternativen:

1. Vertikallösung: Entlastung der Fahrbahn durch die Schaffung eines unterirdischen Verkehrsweges oder Horizontallösung: Beschränkung auf die Möglichkeiten des Oberflächenverkehrs, was dem Versuch der Systematisierung bestehender Improvisationen gleichkommt.

2. Vertikallösung: die Verhältnisse der Inneren Stadt werden in der Gesamtheit erfasst oder Horizontallösung: das Bahnhofsgelände wird durch Teilkorrekturen den drängenden Erfordernissen der Entwicklung nach Möglichkeit angepasst.

3. Tramtunnel oder Autotunnel, falls die Anlage unterirdischer Fahrwege sich nicht vermeiden lässt.

Die Entlastung des Netzes herbeiführen heisst unbestritten — nachdem auf Grund aller Erfahrungen Uebereinstimmung besteht, dass das Mittel der horizontalen Ausweitung der Fahrbahn in erster Linie bei den Knoten nicht diskutabel ist — die vertikale Erweiterung schaffen durch die Anlage unterirdischer Verkehrswege.

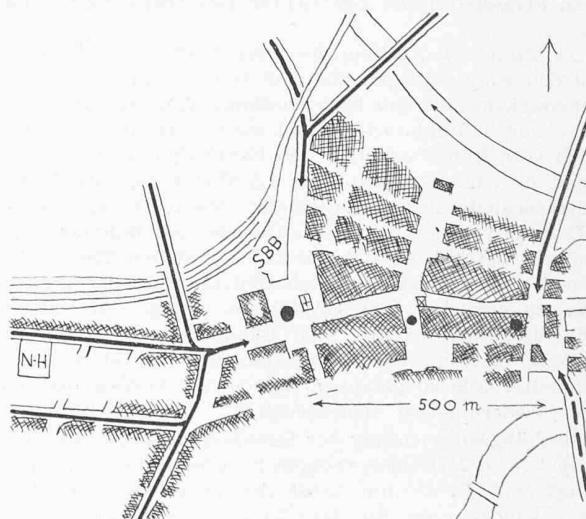


Bild 3. Die Verbindung mit den Aussenquartieren. Die Geschäftsstadt findet das Rückgrat in der Altstadt, wo der Verkehr konzentrisch zusammenläuft; die Entwicklungsmöglichkeit findet sich in der sich westwärts vollziehenden Ausweitung.

→ Eintauchstellen der Tramlinien; — Tram auf unterem Fahrbahngeschoss der neuen Brücke; ● Tram-Haltestellen; 500 m Distanz Loebecke-Zeitglocken; SBB heutiger Standort des Bahnhofs; NH Standort des Bahnhofs nach Vorschlag Nater-Hostettler

Wenn das Preisgericht der Horizontallösung von vornherein die «geringsten Anlagekosten» und die «verhältnismässig baldige Sanierung der Verkehrsschwierigkeiten am Bubenbergplatz» zugutehält, so behalten wir uns vor, den Aufwand zunächst in Beziehung zum eingetauschten Gegenwert zu bringen, um dann abzuwagen, inwiefern er im Hinblick auf das erzielte Resultat sinnvoll und tragbar ist. Es könnte sich nach einer derart erfolgten kritischen Betrachtung erweisen, dass die einzelnen Faktoren wesentlich anders gewertet sein wollen, als vorerst angenommen wurde. Die Berechtigung unserer, dem Preisgericht entgegengesetzten Meinung wird sich dann beurteilen lassen, wenn einmal der Weg geebnet ist, die technische Realisierbarkeit der vorgeschlagenen Massnahmen, den Bauvorgang und die Kosten eingehender zu untersuchen.

Die Horizontallösung lässt die Beantwortung der primären Frage offen: Die Umfahrungslinien stellen, wie ausgeführt wurde, nicht die Lösung des eigentlichen Problems dar. Ebensowenig sind die «netzmässigen Auflockerungen», welche die Mehrbeanspruchung der Knoten verursachen, als solche anzusprechen. Der Beitrag an die Gestaltung der Axe Casinoplatz - Theaterplatz - Kornhausplatz resümiert sich aus den Empfehlungen wie folgt: «Die Endstation der Worblentalbahn sollte am Kornhausplatz beibehalten und durch Reduktion der Gleiszahl verbessert werden.»

Es verbleiben die empfohlenen Massnahmen zur Korrektion des Bahnhofgebietes. Die Entlastung der Fahrbahn mittels Strassentunnel, als zusätzlicher Anwendung der Vertikallösung, soll dabei als Möglichkeit offen bleiben. Mit diesem Vorbehalt wird das Verfahren, die Leistungsfähigkeit der Verkehrsfläche womöglich zu steigern, darin gefunden, zum Prinzip zu erheben und methodisch zu verfestigen, was im Drange der Entwicklung an behelfsmässigen Dispositionen Gewohnheit geworden ist.

Zwangsläufig haben sich dabei die Erfordernisse des allgemeinen Strassenverkehrs den rigorosen Anforderungen der öffentlichen Verkehrsmittel unterzuordnen. So wird bei der Ausbildung des verkümmerten Knotens am östlichen Ende des Bubenbergplatzes auf die Möglichkeit der fliessenden Verkehrsabwicklung (Kreisel), wie auf die alseitig abstrahlenden direkten Verkehrsverbindungen verzichtet. Der Haltestellenbetrieb wickelt sich im Bereich der Verkehrslinien selber ab. Die «Aufstellung der Omnibusse an den Trottoirs» nimmt so wenig Rücksicht auf die Gewährleistung des ungehinderten Verkehrsflusses der Hauptadern wie auf die Offenhaltung der Zufahrt zu den Liegenschaften des Geschäfts- und Hotelviertels.

Damit ist festgestellt, dass diese Neugestaltung der Verkehrsanlagen den Faktor Autoverkehr vernachlässigt. Man fragt sich, was nun der Erfolg ist, der mit den dem allgemeinen Strassenverkehr auferlegten Beschränkungen erkauft wird.

Die Bahnhofhaltestelle des Tram befindet sich entsprechend den Empfehlungen auf dem Bubenbergplatz (!). «Für den Busverkehr sind eine bis zwei Sammelhaltestellen in Nachbarlage zur Tramhaltestelle und zum Aufnahmegebäude im Bereich vom Bubenbergplatz und Bahnhofplatz anzustreben.» Es sind dies die Resultate der «Auflockerung des Prinzips der Strassenbahn-Sammelhaltestelle». Heute beträgt die mittlere Distanz von der Bahnhofhaltestelle zum Bahnhofeingang 50 m, neu beträgt sie das Vierfache, nämlich 200 m. Nach wie vor ist die Haltestelle mittels Ueberquerung der Verkehrsstrasse zu erreichen. Die empfohlene Anlage der unterirdischen Fussgängerpassage zum Bahnhof widerspricht dem Grundsatz, «anstrengende Treppenanlagen» zu vermeiden. Um zur Schalterhalle zu gelangen, würde der Abstieg und nachherige Wiederaufstieg erforderlich.

Die Längsentwicklung der Bahnhofhaltestelle mit Stationierung von je 2 Dreiwagenzügen in jeder Hauptfahrrichtung verlangt laut Programm nebst der Doppelspur ein drittes Haltestellengleis, das für den Radialverkehr benötigt wird. Diese Disposition würde den Einbau von Lauben an den Längsseiten des Bubenbergplatzes bedingen. Angesichts der wertvollen Geschäftslage und der erhaltenswerten Architektur des Burgerspitals muss darauf verzichtet werden. Eine Ausweichmöglichkeit zur Umfahrung der Haltestelle bei zusätzlichem Radialverkehr im Falle von besonderen Veranstaltungen existiert demnach nicht. Das Preisgericht empfiehlt «Auflocke-

rung des Prinzips der Strassenbahn-Sammelhaltestelle, um auf dem Bubenbergplatz mit weniger Gleisanlagen auszukommen. Dadurch wird hier eine längsentwickelte Haltestellen-Anlage zwischen genügend breiten Fahrbahnen für den Strassenverkehr möglich. Diese Lösung ist anzustreben, weil sie am Ostende des Bubenbergplatzes die flüssigste Verkehrs-führung gestattet.»

Solche Perspektiven einer neuen Haltestelle bringen eine neue Masstäblichkeit der Anlage mit sich. Neuartige Probleme erstehen, die gelöst sein wollen, wie das der Gleisüberschreitung und der Orientierung der Fahrgäste beim Aufsuchen des Tramzuges. Man vergegenwärtige sich, dass ein Dreiwagenzug 38,7 m lang ist und beim normalen Betrieb zwei Züge hintereinander stationieren, dass sich ferner in den täglichen Stosszeiten und bei besonderen Anlässen (Einsatzkurse) eine weitere Aufreihung von Zügen nicht vermeiden lässt.

Mit der Empfehlung «Bei der voraussichtlich starken Zunahme des Auto- und Fahrradverkehrs dürfte später zur Auflockerung schwieriger Verkehrsknoten in erster Linie eine möglichst kurze unterirdische Führung von Strassen in Frage kommen. Eine unterirdische Führung des Trams käme dagegen zu allerletzt in Betracht» wird die Frage der Vertikallösung angeschnitten. Es seien zunächst einige grundsätzliche Ueberlegungen angestellt zur Alternative, ob Straßen- oder Tramtunnel.

Charakteristisch für Verkehrsbahnen mit von der Strasse gesondertem Niveau ist bei Autoverkehr die ununterbrochene Zirkulation von der Einfahrt bis zur Ausfahrt, bei Tramverkehr die Möglichkeit, die Verbindung mit der Strasse nach Bedarf herzustellen. Der Autotunnel ist also da am Platz, wo grosse Distanzen zu überwinden sind. Er ist umso gesuchter, je grösser die hindernisfreie Wegstrecke ist, die er bietet. Der Tramtunnel steht durch den Bau von Haltestellen an jeder wünschbaren Stelle in Kontakt mit dem durchlaufenden Einzugsgebiet. Die Fahrzeuge werden zwangsläufig erfasst. Die kundige Führung bietet Gewähr für eine geregelte Be-fahrung. Im Gegensatz zum Autotunnel ist die Ventilation des Tramtunnels kein Problem. Das schienengebundene Fahrzeug benötigt die geringste Spurbreite bei nur je einer Fahrbahn in den beiden Fahrtrichtungen. Der Tramtunnel eignet sich demnach unverkennbar für Verhältnisse, wie sie im Kern eines Systems von ausgesprochen radial gerichtetem Verkehr vorliegen, was im Falle Berns zutrifft. Er lässt neben den verkehrstechnischen Erfordernissen auch die Faktoren der Kosten und der Verkehrssicherheit angemessen berücksichtigen.

Die Entlastung der Fahrbahn mittels Einführung der zweiten Verkehrsebene wird als letzte Ergänzung der ausgebauten Horizontallösung «später zur Auflockerung schwieriger Verkehrsknoten» gedacht. Praktisch kann damit nur die Anlage eines Strassentunnels im Bahnhofgebiet gemeint sein. Der stadtwärts gerichtete Autoverkehr und die beim Bahnhof zusammenlaufenden Buskurse sind jedoch an die Oberfläche gebunden. Zur Benützung käme der heute diametral gerichtete Autoverkehr in Frage, wenn er nicht die mit Recht zum Ausbau empfohlenen Ringlinien benutzt und so das Zentrum entlastet. Auf durchreisende Automobilisten und Car-Insassen ist aber wohl die Empfehlung anzuwenden, sie hätten «in ständigem optischem Kontakt mit dem schönen Stadtbild und dem stark pulsierenden Stadtleben» zu bleiben. Der Nutzen des Strassentunnels ist nicht einzusehen.

Die Empfehlung hält einer kritischen Prüfung noch aus einem andern Grund nicht stand. Sie beruht auf der Voraussetzung, das Verkehrsproblem der Altstadt sei identisch mit dem Problem der westlichen Randzone Bollwerk-Bahnhofplatz-Bubenbergplatz. Das hoch beanspruchte Gelenk findet aber bei der Einführung des Brückenverkehrs in der Axe Casinoplatz-Theaterplatz-Kornhausplatz die östliche Entsprechung. Aus der Verkennung dieses Sachverhaltes erklärt es sich, wenn die «schwierigen Verkehrsknoten» einseitig nur im Bahnhofgebiet vermutet werden. In diesem Zusammenhang wird auch die Stellungnahme zur Frage der Einführung der beiden Vorortbahnen Bern-Bolligen-Worb und Bern-Muri-Worb in die Stadt verständlich. Die Empfehlungen bemerken dazu: «Die Endstation der Worblentalbahn sollte am Kornhausplatz beibehalten und durch Reduktion der Geleise verbessert werden.» Ebenso bereit ist das Ausschweigen über die

offene Frage der Einführung der heute am Helvetiaplatz endigen Muri-Worbbaahn, wie auch die Quittierung der Auseinandersetzung des Projektes Nr. 49 mit dem Problem der östlichen Verkehrsaxe im Bericht: «Für die Führung der Worbentalbahn bis zum Bahnhofplatz besteht kein Bedürfnis.»

Die Vertikallösung bringt die wünschbare Entlastung der Fahrbahn. Das öffentliche Verkehrsmittel wird, soweit es dem Massentransport dient, als Trambahn unter das Strasseniveau verlegt. Tram- und Autoverkehr können derart frei gestaltet werden entsprechend den besonderen Anforderungen der verschiedenen Verkehrsmittel (Bild 4). Dabei zeigt sich vor allem auch, dass die Bedürfnisse des Fussgängers Berücksichtigung finden können. Die Entlastung der Strasse ist nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ zu bewerten. Die erreichte Gleichartigkeit des Fahrverkehrs an der Oberfläche ist an sich ein Gewinn.

Angesichts der vorgeschlagenen Horizontallösung muss in den Empfehlungen die Feststellung gemacht werden: «Es ist noch nicht abzusehen, wie weit in Zukunft eine Ablösung der Strassenbahn durch Bus und Trolleybus eintritt». Die Umgehung des Entscheides hat unberechenbare Entwicklungen zur Folge. Die jeweilige Anpassung erheischt von Fall zu Fall neue Behelfsmassnahmen. Wird dagegen das Problem an der Wurzel gefasst, so lässt es sich Schritt um Schritt auf die konsequente Vertikallösung hin bewältigen. Der Entscheid ist schon heute zu treffen. Wenn mit der Verkehrsentlastung des Stadtkerns die Erfüllung lebenswichtiger Funktionen nicht mehr in Frage gestellt ist, so ist kein Anlass vorhanden, den gemischten Betrieb der sich ergänzenden Verkehrsmittel Tram und Bus aufzugeben. Was die künftige Entwicklung der Technik anbelangt, so hat sich die Vorstellung von einseitigen Tendenzen des Tages freizumachen. Die Frage Tram oder Bus wird auch in Zukunft nicht nach allgemeingültigem Rezept zu beantworten sein. Wo in

der Verfügung über die Verkehrsfläche die äusserste Oekonomie zu walten hat, fällt ins Gewicht, dass der absolute Aufwand an Verkehrsfläche pro beförderte Person beim schienengebundenen Fahrzeug geringer ist als beim Pneufahrzeug.

Im einzelnen ergeben sich die folgenden Resultate der Entlastung der Strasse bei unterirdischer Tramanlage:

Die Verkehrsknoten lassen sich übersichtlich disponieren. Die Kreuzung am östlichen Ende des Bubenbergplatzes wird zum ausreichend dimensionierten Kreisel ausgebaut, der die fliessende Abwicklung des Verkehrs gewährleistet. Er vermittelt die Verbindung nach allen Strassenverzweigungen. Die Kreuzungen beim Theaterplatz und beim Kornhausplatz funktionieren als einfache Strassenkreuze, deren Leistungsfähigkeit durch die Haltestellen der öffentlichen Verkehrsmittel nicht behindert wird. Der Casinoplatz vermittelt zwischen der Kirchenfeldbrücke und der Altstadt im Einbahnverkehr die fliessende Zu- und Wegfahrt, unter Vermeidung von Linkskurven.

Die Bahnhofhaltestelle aller Linien des Tram- und Busnetzes ist unmittelbar zusammengefasst mit dem Aufnahmehaus. Auf diese Weise lassen sich die unabdingbaren Anforderungen erfüllen, welche im Programm wie folgt umschrieben sind: «Der übrige Strassenverkehr soll sich ungestört neben der Haltestelle abwickeln können. Er darf aber auch den Haltestellenbetrieb nicht behindern»; «möglichst kurze und ungehinderte Verbindung zur Schalterhalle des Hauptbahnhofes»; «möglichst kurze und hindernisfreie Verbindungswege der einzelnen Haltepunkte untereinander für den Umsteigeverkehr»; «Alle Buslinien sollten möglichst nahe zur Tramhaupthaltestelle herangeführt werden, um den ausgedehnten Umsteigebetrieb zu erleichtern und zu vereinfachen»; wobei als allgemeiner Gesichtspunkt der Beurteilung gilt: «Ansprechende Einführung der fremden Reisenden, vor allem am Hauptbahnhof, in das Bild und das Leben der Stadt, verbunden mit leichtem Uebergang auf die öffentlichen und privaten Verkehrsmittel.»

Die Anforderungen des Trambetriebes an die Disposition der Gleisanlage und die Netzgestaltung im Bahnhofgebiet sind erfüllbar. Erfüllbar sind aber auch die Bedürfnisse des Publikums. Der Fahrgäst hegt den einen Wunsch, rasch und bequem ans erstrebte Ziel zu gelangen. Wer dagegen Musse hat «in ständigem optischem Kontakt mit dem schönen Stadtbild und dem stark pulsierenden Stadtleben» zu bleiben, wird zu Fuss gehen oder als Fahrgäst ein anderes, geeigneteres Verkehrsmittel wählen als dasjenige der Massenbeförderung.

Zwei bei Oberflächenbetrieb nicht minder als bei unterirdischer Anlage akut werdende Erfordernisse sind erfüllbar: die Vermeidung der Gleisüberschreitung und die Wahrung der Uebersichtlichkeit bei den Umsteigehaltestellen Bahnhof und Zeitglocken. Die Vorstellung davon, wie dies zu geschehen habe, bedarf allerdings einer gründlichen Revision des in den Empfehlungen entworfenen Bildes: «Der Betrieb auf den unterirdischen Umsteigestellen ist für die Reisenden nicht ungefährlich, wenn man ihnen nicht — wie bei Untergrundbahnhöfen von Weltstädten — einen Linienwechsel über anstrengende Treppenanlagen zumuten will, was bei der Grösse und dem Verkehrscharakter von Bern nicht in Frage kommt.» Die Hinweise des Projektes Nr. 49 werden in den Abbildungen 14—17 dargestellt.

Als spezifisches Problem der Inneren Stadt kann auch die nicht zu übersehende Frage der Endstation der Vereinigten Bern-Worbbahnen Berücksichtigung finden. Die Verhältnisse am Kornhausplatz und am Helvetiaplatz sind auf die Dauer nicht mehr tragbar, wie schon angedeutet wurde. Die Verlegung der beiden Linienendigungen auf die eine oder andere Weise ist nicht zu umgehen. Wenn sich eine Möglichkeit bietet, an diesen kritischen Stellen die Strasse von den stationierenden und manövrierenden Zügen freizuhalten, wie auch die Haltestellen Zeitglocken und Bahnhof ins Netz einzubeziehen, so ist dieser Aspekt der Vertikallösung der Beachtung wert.

#### Die Kosten

Die Vertiefung des Studiums setzt die Ermittlung fester Zahlenwerte voraus. Auf Grund der durch das Ingenieurbureau Gebrüder Gruner vorgenommenen Kostenschätzung, mit der Preisbasis vom Oktober 1950, werden in den Tabellen-

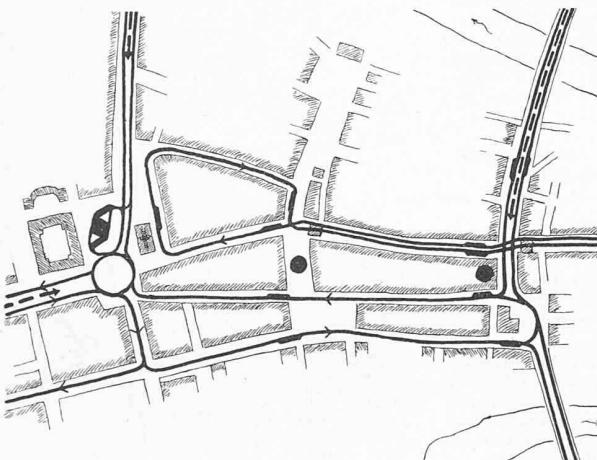


Bild 4. Linien und Haltestellen von Tram und Bus.  
 —→ Tramlinie mit Rampe zum unterirdischen Tracé  
 ● Tramhaltestelle unterirdisch  
 — Buslinie ——— Bushaltestelle

**Tram:** Die Verlegung von der Strassenoberfläche in den Untergrund erfasst alle bestehenden und die beiden projektierten Linien (Richtung Nordquartier und Bümpilz) über die westlichen Rampen an Bubenbergplatz und Bollwerk und über die östlichen Rampen an Kornhausplatz und Helvetiaplatz. Die folgenden Strassen und Plätze werden vom Schienenverkehr freigelegt: östliches Ende Bubenbergplatz, Spitalgasse Marktgassee, Christoffelgasse-Bundesgasse, Bahnhofplatz-Bollwerk bis Speichergasse, Theaterplatz-Casinoplatz, Kirchenfeldbrücke-Helvetiaplatz. Die drei Haltestellen im Zentrum entsprechen den bestehenden. Die Zugänge sind so disponiert, dass Stauungen des Fussgängerverkehrs an den Knoten vermieden werden. Die Haltestelle Bubenbergplatz ist vom Vorplatz des neuen Aufnahmegebäudes zugänglich, die Haltestelle Bärenplatz aus der Zone des Verkehrsschattens des Platzes, die Haltestelle Zeitglocken über eine neu zu schaffende Passage zwischen Marktgassee und Amthausgasse.

**Bus:** Der Trolleybus (Schosshalde-Linie) wird aus der Kramgasse über die Markt- und Spitalgasse auf den Bahnhofplatz geführt, stadtwärts von hier über die Neuengasse wieder in die Marktgassee; die Haltestellen korrespondieren mit den Tramhaltestellen. Bei Verlegung der Strassenbahn in den Untergrund dient die Linie in der Inneren Stadt allgemein der Beförderung auf kurze Distanz. Die übrigen Linien werden dem bestehenden Kursnetz folgend auf dem südlichen Vorplatz des neuen Aufnahmegebäudes zusammengeführt.

### Verkehrsgestaltung am Bahnhof- und am Bubenbergplatz

Der Gesichtspunkt des Preisgerichts für die Beurteilung lautet: «Koordinierung des öffentlichen Verkehrs (städtische Verkehrsmittel, Bundes- und Privatbahnen, Postautos, Taxi) mit dem individuellen Verkehr (Fussgänger, Fahrrad, Auto) in den Stadtzonen, in

denen sie nötig ist, zu erreichen durch punkt- oder netzmässige, horizontale oder vertikale Entflechtung, oder wo dies nicht möglich ist, durch bestmögliche Regelung im Sinne gegenseitiger Rücksichtnahme entsprechend der Bedeutung der einzelnen Verkehrsarten».

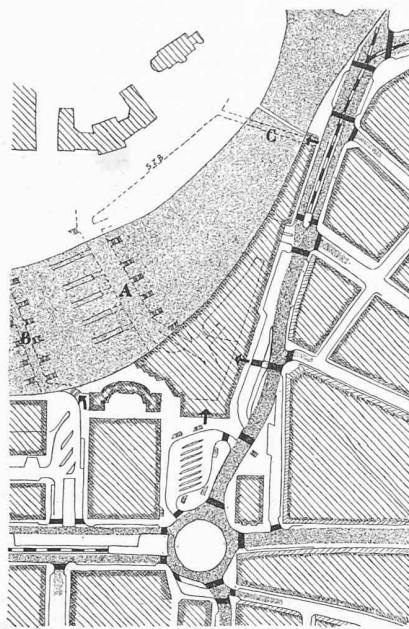


Bild 5. Fussgänger

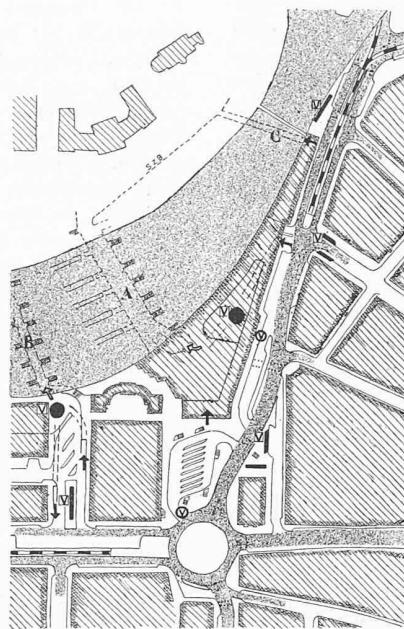


Bild 6. Radfahrer

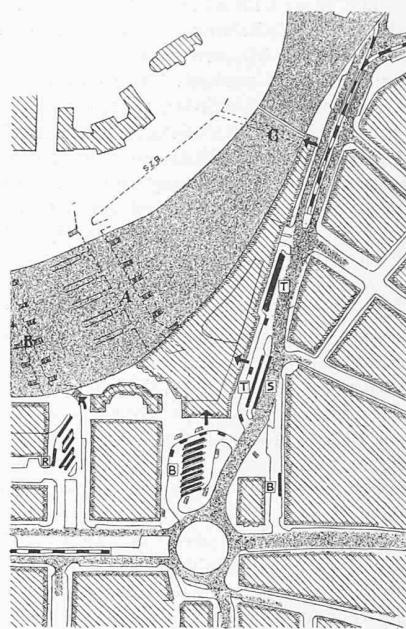


Bild 7. Oeffentlicher Verkehr (Bus)

**Bild 5. Fussgänger und Fahrbahn.** Die Uebersichtlichkeit in der Abwicklung des Fussgänger- und Fahrverkehrs gewährleistet die Leistungsfähigkeit und die Sicherheit der Strasse. Der Schienenverkehr ist von der Strasse entfernt. Der Strassenverkehr wird in Fahrinnen gelenkt, so dass sich im Verkehrsschatten zusammenhängende, nur vom Anwänderverkehr befahrene Sicherheitszonen ausscheiden lassen, wie zwischen Aufnahmehaus und Burgerspital, Heiliggeistkirche und Schweizerhof, längs dem Aufnahmehaus am Bahnhofplatz. Umgekehrt lassen sich so auch an Stellen grösster Verkehrsintensität die Trottoirs ausweiten zur übersichtlichen Gestaltung der Fahrbahnüberquerung wie an der Loebecke und am Theaterplatz.

Perronzugänge als Gegebenheiten der Bahn:

«A» in der Verkehrsaxe des Aufnahmehauses, mit den Verbindungen: Perrons SBB - Station SZB, Bahnhofhalle - Strasse, Bahnhofplatz - Grosse Schanze, Tramstation.  
«B» verbindet die westlichen Perronenden mit der Bogenschützenstrasse, als Entlastung des Aufnahmehauses.  
«C» verbindet die Station SZB mit dem bei der Speichergasse ebenerdig gelegenen Bollwerk.

**Bild 6. Radfahrer.** Die Eingänge des Aufnahmehauses sind vom Veloverkehr freigehalten. Je ein Fahrradeinstellraum «V» ist den beiden Perronzugängen direkt beigeordnet, mit Zugang vom Bollwerk (Aarbergerstrasse) bzw. von der Bogenschützenstrasse. Öffentliche Abstellmöglichkeiten «V» auf der Strasse sind beim Schweizerhof, an der Bogenschützenstrasse und am Bollwerk reserviert.

**Bild 7. Öffentliche Verkehrsmittel.** Die Trambahn beansprucht keine Strassenfläche. Die Buslinien endigen an gemeinsamer Haltestelle «B» am Bubenbergplatz, abseits vom fliessenden Verkehr, unmittelbar beim südlichen Eingang des Aufnahmehauses. Die Kurse der Reisepost endigen an gemeinsamer Haltestelle «R» an der Bogenschützenstrasse, mit Treppenverbindung zum westlichen Perronzugang und mit Durchgang nördlich vom Burgerspital zum Aufnahmehaus. Die Taxistandplätze «T» befinden sich von beiden Eingängen des Aufnahmehauses und von der Gepäckausgabe her in bequemer Sicht- und Rufweite am Bahnhofplatz. Die Autobusse der Swissair legen an separatem Perron vor dem Luftreisebüro am Bahnhofplatz an.

**Bild 8. Der individuelle Fahrverkehr benutzt,** wie die Taxi, beide Vorfahrten des Aufnahmehauses. Diese sind von parkierenden Privatwagen freigehalten. Nach dem Grundsatz des Vorranges der öffentlichen Verkehrsmittel bleibt die südliche Stellfläche dem Busbetrieb vorbehalten, die östliche dem Taxidienst. Auch bietet die ortsvtertraute Führung bei Bus und Taxi Gewähr für das reibungslose Manöver. Die Autoparkplätze «P» befinden sich am östlichen Rand des Bahnhofplatzes, auf dem Bubenbergplatz und in den anstossenden Strassen, welche durch keine Bushaltestellen belegt sind.

### Bahnhof und Post im Stadtbild (Bilder 12 und 13)

Die Gesichtspunkte des Preisgerichts für die Beurteilung lauten: «Konstruktive Vorschläge... im Hinblick auf die masstäbliche Einordnung der Neubauten in das Stadtbild sowie auf ihre Beziehung zu den historischen Bauwerken», sowie «Schaffung von städtebaulich-architektonischen Räumen und charakteristischen Akzenten, welche in Beziehung zu den Verkehrsanlagen stehen und die Orientierung erleichtern.»

#### Gegebenheiten des Stadtplans:

Die historische Stadt bewahrt den geschlossenen Aufbau. Das Bollwerk, als Rand- und Uebergangszone, zeichnet die Linie des tangierenden Verkehrsweges vor. Die Stadterweiterung umfasst westlich anschliessend: den Bubenbergplatz, als Verlängerung des axialen Strassenzuges der Altstadt; das Bahngelände, einer Kurve der Grossen Schanze folgend; die Schanzenstrasse, als Erweiterung des Bubenbergplatzes, rechtwinklig auf die Axe bezogen.

#### Die neuen Elemente:

Der «Christoffelplatz», quer zur Axe gerichtet, als Bindeglied zwischen Altstadt und Stadterweiterung. Das Bubenbergdenkmal in der Durchdringung mit dem Bubenbergplatz. Das Aufnahmehaus des Bahnhofs, mit Kopfbau als nördlichem Abschluss des neuen Platzes; in der Längsentwicklung den Uebergang vom Bollwerk in den Bahnhofplatz vermittelnd, in der Höhenentwicklung den Platz- und Strassenraum nördlich der Heiliggeistkirche schliessend, in der Tiefenentfaltung die Kurve des Gleisfeldes auffangend. Das Postdienstgebäude, rechtwinklig bezogen auf die grosse Axe, tangential am Gleisfeld, mit dem dominierenden Kopfbau an der Schanzenstrasse einen Akzent bildend in der Abfolge der Tortürme und der Heiliggeistkirche.

Die Bahnhofhalle wird auf den Perronzugang zentriert. Derart wird die räumliche Einbeziehung des Gleisfeldes ins Gesamtbild gefunden. Auch ergeben sich direkte und übersichtliche Verbindungen

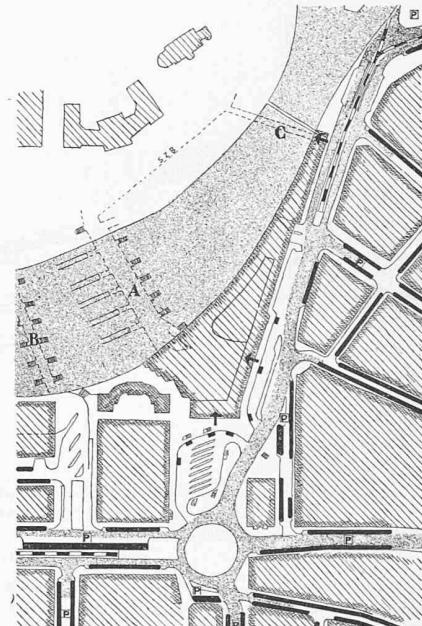


Bild 8. Individueller Fahrverkehr

### Das Aufnahmegebäude als Bindeglied zwischen Bahn und städtischem Verkehrsnetz

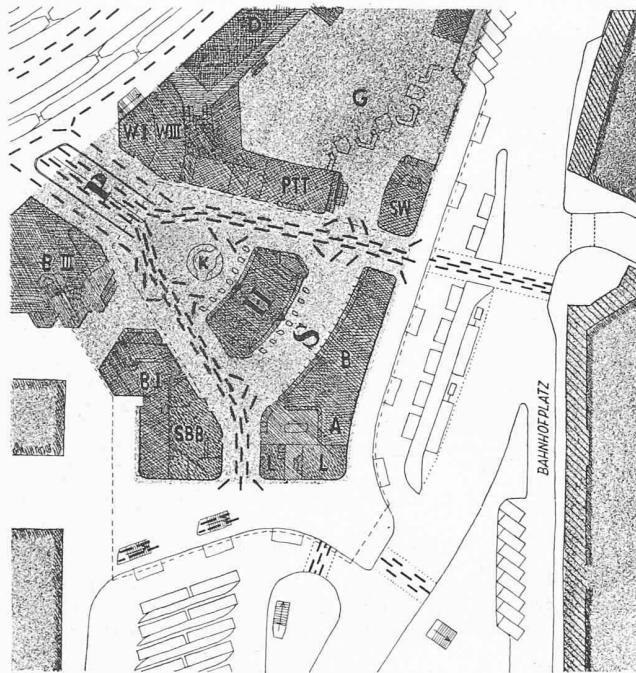


Bild 9. Bern

A	Abonnemente	K	Kiosk
B	Billette	L	Laden
B I	Buffet 1. Kl.	PTT	Postamt
B III	Buffet 3. Kl.	SBB	Reisebüro SBB
D	Diensträume	SW	Luftreisebüro Swissair
G	Gepäckhalle	WI	Wartesaal 1. Kl.
		W III	Wartesaal 3. Kl.

Bild 9. Grundrissdisposition des Aufnahmegebäudes Bern. Die Disposition von Netzanschluss und Aufnahmegebäude bedingen sich gegenseitig. Der Gesichtspunkt des Preisgerichts für die Beurteilung lautet: «Flüssige Lenkung vor allem des Stromes der ankommenden Reisenden im Aufnahmegebäude. Uebersichtliche und folgerichtige Anordnung der dem Publikum dienenden Räume und Anlagen zur Vermeidung von Umwegen und Kreuzungen.»

Die gleichwertigen Eingänge mit Vorfahrt auf dem Bubenbergplatz und auf dem Bahnhofplatz tragen dem Ergebnis der Verkehrszählungen Rechnung. Diese belegen die überwiegende Bedeutung der östlichen Zugangsmöglichkeiten als Fußgängerverbindung mit der Stadt. Auf den südlichen Eingang werden Tram und Bus orientiert. Die Zweiteiligkeit erlaubt die übersichtliche Anordnung der für Bus und Taxi auseinander gehaltenen Standplätze. Demgegenüber kommt das Preisgericht für die Platzgestaltung zu folgendem Schluss: «Die Anlage eines einzigen, geräumigen (südlichen) Bahnhofplatzes ist einer Aufteilung des Bahnhof-Vorgeländes in zwei kleinere Plätze vorzuziehen.»

Die Schalterhalle liegt am Verkehrsschatten. Die Verbindungswege von den Eingängen zum Perronzugang tangieren an den Schmalseiten (Basler Disposition). Die Programmforderung lautet: «In guter Verkehrslage für abgehende Reisende.» Die Handgepäckablage liegt gleichfalls im Verkehrsschatten der beiden Verbindungswege. Die Schalter für Annahme und Ausgabe sind getrennt (Zürcher Disposition), mit Orientierung auf den Perronzugang bzw. die Schalterhalle. Die Programmforderung lautete: «In guter Verkehrslage für ankommende und abgehende Reisende.» Das Preisgericht taxiert diese Disposition wie folgt: «Schalterhalle durch Handgepäckanlage verstellt.»

von der Strasse zur Bahn. Das Verlassen des konventionellen Schemas der auf den ursprünglichen Kopfbahnhof zurückgehenden Halle rechtfertigt sich also im Innern durch die organische Erfassung der Verkehrsbeziehungen, im Äusseren durch den raumbildenden Zugriff.

Das Aufnahmegebäude ordnet sich architektonisch dem benachbarten Kirchenbau unter, als dem vorhandenen städtebaulichen Akzent von idealem und künstlerischem Rang. Im Rahmen des umfassenderen Stadtbildes hat sich der Bau in der Höhenentwicklung entsprechend einzufügen, als raumbildendes Element nicht nur am Bubenbergplatz, sondern auch am Bahnhofplatz als dem nördlichen Vorplatz der Kirche.

Das Preisgericht kommt dagegen zu folgenden Schlüssen: «Die Fassadenausbildung gegen die Gleisanlagen darf mit Rücksicht auf den starken Einblick von der Grossen Schanze aus nicht vernachlässigt werden.» «Am Bollwerk bietet eine Bebauung mit quer zur Strasse stehenden Blöcken mit niedrigeren Verbindungsgebäuden aus architektonischen Gründen wie auch in bezug auf die Belichtung Vorteile», sowie im besonderen bei Projekt Nr. 49 «Flaue Wirkung der akzentlosen Bebauung am Bollwerk und am Bahnhofplatz.»

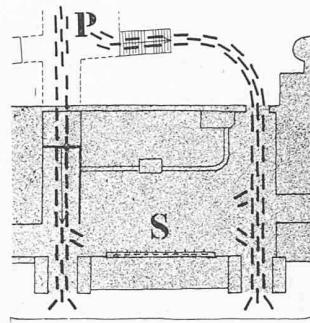


Bild 10. Basel

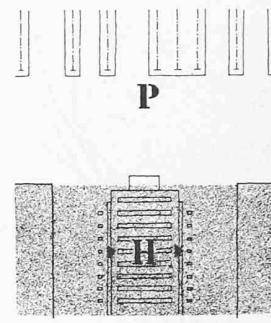


Bild 11. Zürich

Bild 10. Die Schalterhalle im Bahnhof Basel. Die Verbindung des Perronzuganges «P» mit der Strasse verzweigt sich und umfasst die Schalterhalle «S» zangenartig. Die Schalterhalle liegt im Verkehrsschatten der beiden Verbindungswege. Der Verkehrsfluss wird durch die vor den Schaltern anstehenden Reisenden nicht behindert.

Bild 11. Die Handgepäckablage im Bahnhof Zürich. Annahme und Ausgabe «H» sind getrennt angeordnet mit je zwei einander gegenüberliegenden Schaltern. Die Leistungsfähigkeit ist derjenigen bei gemischttem Betrieb offensichtlich überlegen.

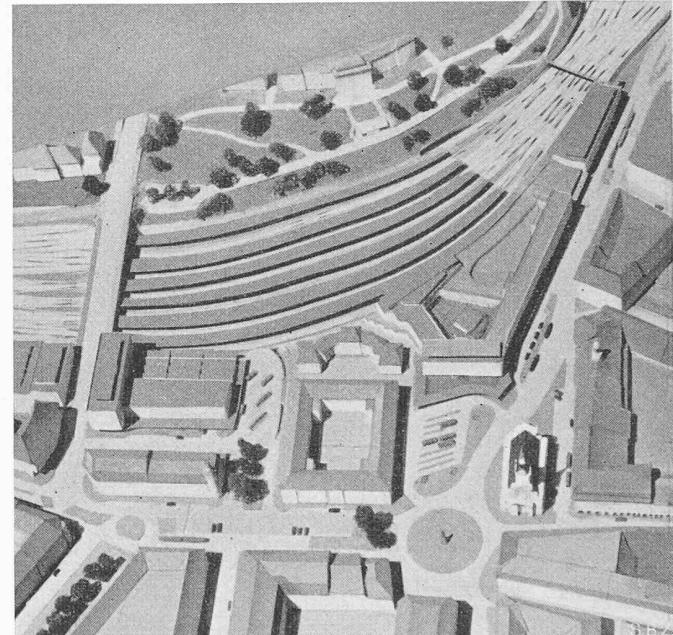


Bild 12. Modellansicht des Projektes Nr. 49

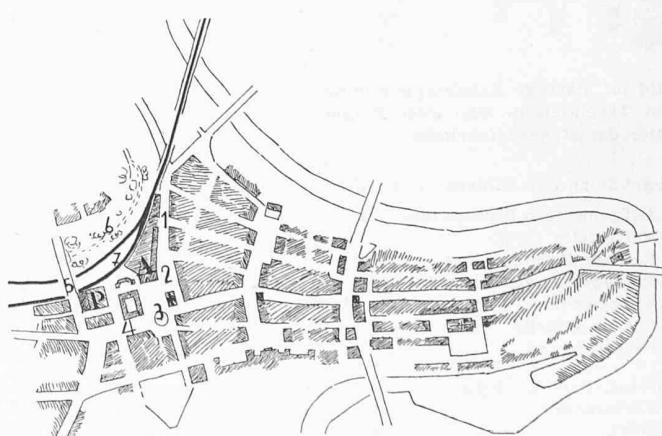


Bild 13. Bahnhof und Post im Stadtbild.

Legende: 1 Bollwerk; 2 Bahnhofplatz; 3 «Christoffelplatz»; 4 Bubenbergplatz; 5 Schanzenstrasse; 6 Grosses Schanze; 7 Gleisfeld; P neues Aufnahmegebäude.

Die Untergrund-Trambahn in Bern gemäss Vorschlag von Arch. OTTO SENN und Ing. GEBR. GRUNER, Basel

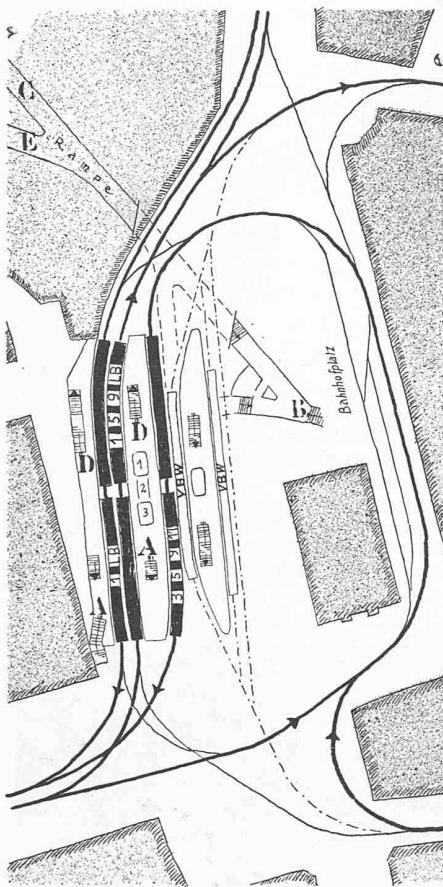


Bild 14. Haltestelle Bahnhofplatz

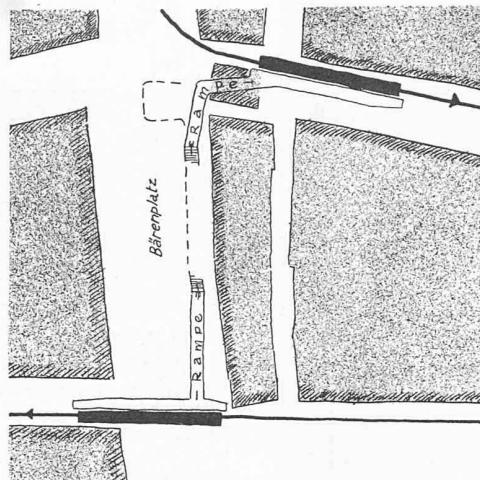


Bild 16. Haltestelle Bärenplatz

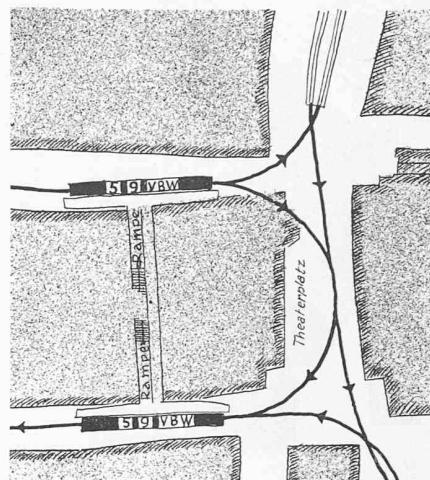


Bild 17. Haltestelle Zeitglocken

Zu Bild 17: Umsteigeverkehr ohne Gleisüberschreitung. Die Linienführung ist so gewählt, dass sich eine Gleisüberschreitung erübrigert und die im Programm gewünschte Gleisschleife vorhanden ist unter Einsparung einer separaten Anlage. Im Bedarfsfalle lässt sich die Schleife beim Bärenplatz schliessen

Zu Bild 14: Die Gleisüberschreitung ist aufgehoben. Der Umsteigeverkehr wickelt sich auf dem mittleren Perron ab. Mit Ausnahme der Kurse aus der Richtung Bollwerk wird dabei die Gleisunterführung (Bild 15) nicht begangen. Legende siehe links unten

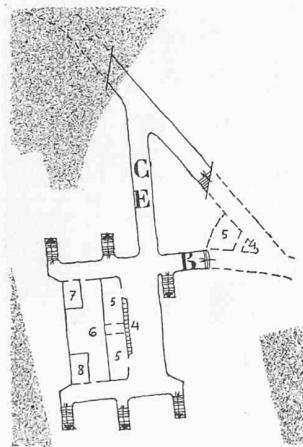


Bild 15. Passage Bahnhofplatz unter den Tramgleisen, also zwei Etagen unter der Strassenfahrbahn

Legende zu den Bildern 14 und 15:

- A Aufgang nach Strasse und Bus-Haltestelle
- B Passage Bahnhofplatz
- C Passage Länggassquartier
- D Aufgang nach Bahnhofhalle und Bus-Haltestelle
- E Perronzugang
- 1 Dienstraum mit Schalter
- 2 Warteraum
- 3 Kiosk
- 4 Telephonkabinen
- 5 WC
- 6 Personalräume
- 7 Kontrolleure
- 8 Heizung

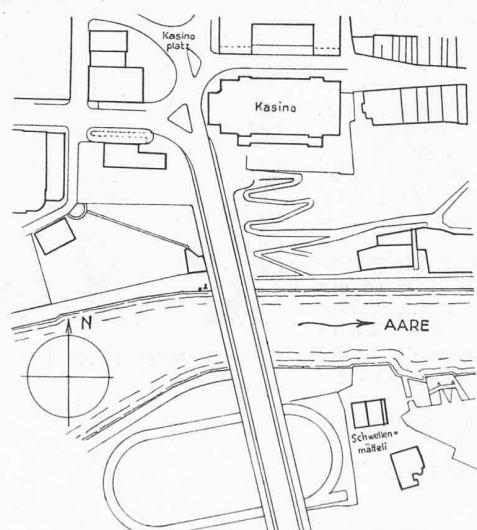


Bild 18. Helvetiaplatz und Kirchenfeldbrücke

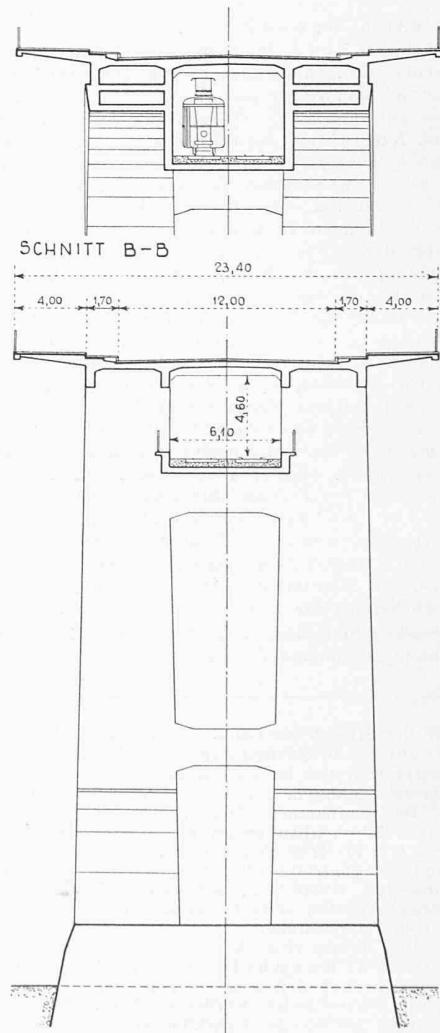


Bild 19. Kirchenfeldbrücke mit Tram unter der Strassenfahrbahn, Schnitte 1:400

Vergleich zwischen Tramtunnel und Strassentunnel,  
Schnitte 1 : 225

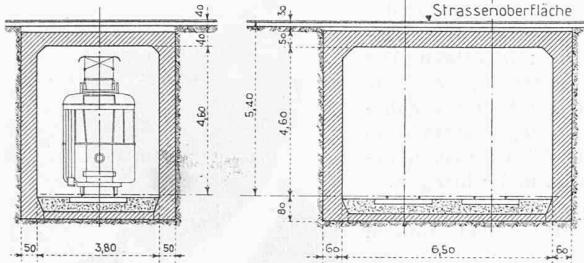


Bild 21. Tram einspurig

Bild 22. Tram zweispurig

len 1 und 2 die Kosten des Tramtunnels (Projekt Nr. 49) den Kosten des Strassentunnels (Projekt Nr. 46, SBZ 1950, Nr. 31, S. 422 \*) gegenübergestellt. Der Strassentunnel wird dabei vereinfacht als ausschliesslicher Autotunnel angenommen.

Im Zusammenhang mit der Erörterung der Kostenfrage des Tramtunnels ist auch eine summarische Beschreibung des Bauvorganges am Platz. Ein wesentlicher Gesichtspunkt der Projektierung ist die Vermeidung der zu starken Behinderung des Verkehrs während der Bauzeit. Die vorgeschlagene Schlitzbauweise ermöglicht, die Baugrube abschnittweise zu öffnen und auch wieder zu schliessen bei jeweils nur einseitiger Beanspruchung der Fahrbahn. Derart werden die beiden Seitenwände der Tunnelröhre, abschnittweise und unter sich zeitlich gestaffelt, in einem Schlitz von 1,60 bis 1,70 m fundiert und betoniert. Anschliessend wird mit Hilfe einer selbsttragenden Gleitschalung die Decke betoniert und der Strassenbelag wiederhergestellt. Der Kern wird unter Tag ausgehoben. Die Förderstellen werden an verkehrsmässig geeignete Stellen verlegt. Der Einbau der Sohlenplatte folgt schliesslich nach Beendigung des Kernaushubes.

#### Zusammenfassung

Die Schlussfolgerungen des Preisgerichtes fordern zu einer Auseinandersetzung grundsätzlicher Art heraus.

Seine Empfehlungen gehen von der Annahme aus, es sei die Strasse der uneingeschränkte Bereich des Fahrverkehrs, wobei folgerichtig dem öffentlichen Verkehrsmittel das Prinzip zuerkannt wird. Die Notwendigkeit, die vorgesehene erhöhte Verkehrsbelastung zu bewältigen, führt zwangsläufig zu einschneidenden Beschränkungen in der Bewegungsfreiheit des individuellen Verkehrs. Bedenkenlos rechnet die Horizontallösung damit, auf Kosten des Fussgänger- und Autoverkehrs über die Strasse verfügen zu können. Im Interesse der Erhaltung einer lebensfähigen Altstadt liegt es aber, die Geschäfte und Sehenswürdigkeiten möglichst ungehindert und bequem zugänglich zu machen. Anzustreben ist deshalb gerade nicht eine Verkehrsdisposition, welche die Zirkulation einschränkt. Die im Gegenteil zu erstrebende Erleichterung der Zugänglichkeit wird dem Geschäftsleben, dem Markttreiben und dem Fremdenbesuch erhöhten Anreiz geben. Umgekehrt sind im Falle der Stockung auf die Dauer Erstrikungsscheinungen unvermeidbar. Die Folgen davon sind Räumungen der Altstadt im Bestreben, Entwicklungsmöglichkeiten einer neuen Kernbildung weiter westlich zu suchen. Man fragt sich, ob das dem Verkehr gebrachte Opfer der wirtschaftlichen Aushöhlung der Altstadt den Preis wert ist.

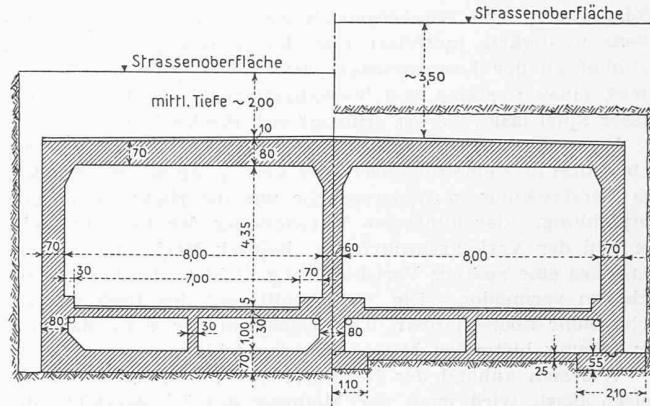


Bild 23. Strassentunnel mit zwei Einrichtungs-Fahrbahnen; links in Schlitzbauweise, rechts in Unterfangungsbauweise dargestellt

#### Tabelle 1

#### Kostenschätzung für ein Unterpfastertram Bahnhof-Bollwerk und Bahnhof-Zeiglokken-Helvetiaplatz gemäss Projekt Nr. 49, ohne Signalanlage für den Unter-Tag-Betrieb des Trams

Zweispuriger Tunnel, 530 m zu 4000.— . . . .	= Fr. 2 120 000.—
Einspuriger Tunnel, 1940 m zu 2800.— . . . .	= Fr. 5 432 000.—
Trambahnhof, 270 m zu 4000.— . . . .	= Fr. 1 080 000.—
Abstellanlage, 100 m zu 4000.— . . . .	= Fr. 400 000.—
Tramfahrbahn-Anteil an einer neuen Kirchenfeldbrücke, 235 m zu 2000.— . . . .	= Fr. 470 000.—
Total	Fr. 9 502 000.—

#### Tabelle 2

#### Kostenschätzung eines Strassentunnels gemäss Projekt Nr. 46, Zwei-Röhren-Tunnel, 2 × 8,00 × 4,35 m, 670 m lang, ohne Kosten für Betrieb und Wartung

300 m Tunnel in Unterfangungsbauweise	
300 × 30 500.— . . . . .	= Fr. 9 150 000.—
370 m Tunnel in Schlitzbauweise	
370 × 12 200.— . . . . .	= Fr. 4 514 000.—
Lüftungsanlage, rd. 6 % der einfachen Bauweise, d. h. rd. 6 % von	
670 × 12 200.— . . . . .	= Fr. 486 000.—
Total	Fr. 14 150 000.—

#### Tabelle 3

#### Kostenschätzung für die Neuverlegung von Tramgleisen im Gebiet Bahnhof-Bollwerk, ohne Strassenbelag

a) gemäss Projekt Nr. 46 (SBZ 1950, Nr. 31, S. 422 *): 1480 m zu 300.— . . . .	= Fr. 444 000.—
Kehrschleife beim Zeitglocken	
200 m zu 300.— . . . . .	= Fr. 60 000.—
Total	Fr. 504 000.—
b) gemäss Projekt Nr. 11 (SBZ 1950, Nr. 30, S. 400 *): 1500 m zu 300.— . . . .	= Fr. 450 000.—
Kehrschleife und Abstellgleise an der Schwanengasse, 460 m . . . . .	= Fr. 138 000.—
Total	Fr. 588 000.—

Damit ist der Punkt erreicht, vor dem zu Anfang Halt gemacht wurde. Der Standort des Bahnhofs wird in Frage gestellt. Das Projekt Nater-Hostettler wird aktuell (Bild 3). Dies allerdings nicht als Lösung des durch den Wettbewerb gestellten Problems: Die Altstadt ihrerseits wird

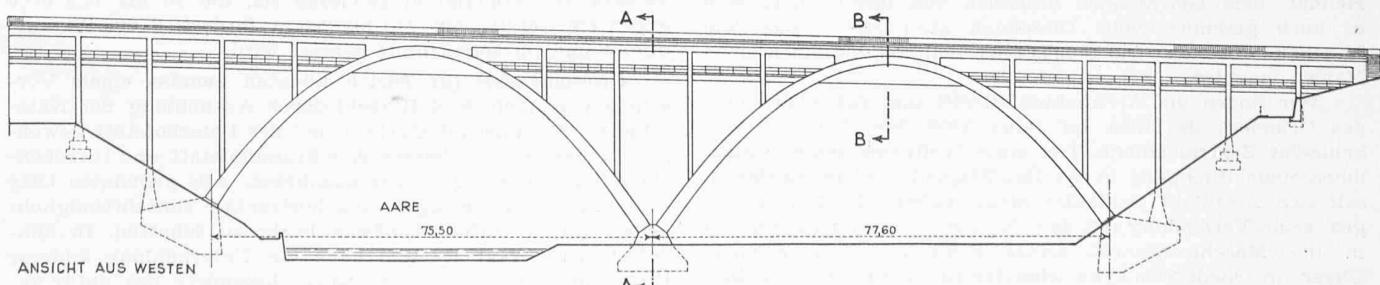


Bild 20. Neue Kirchenfeldbrücke mit Tram unter der Strassenfahrbahn, Ansicht 1:1250

preisgegeben. Die Schwergewichtsverlegung des Geschäftslebens westwärts motiviert erst den grosszügig angelegten Bahnhof an der Laupenstrasse. Hier bildet sich der Brennpunkt eines Systems von Verkehrswegen, das die Altstadt ausser Spiel lässt. Derart erübrigts sich die Vertikallösung.

Wenn a priori an der Horizontallösung festgehalten wird, so bedeutet dies eine folgenschwere Verengung des Blickfeldes. Die Verstrickung in Widersprüche wie die rückversichernde Empfehlung, «der künftigen Entwicklung der Verkehrstechnik und der Verkehrsbedürfnisse dadurch Rechnung zu tragen, dass eine spätere Vertikallösung nicht verbaut wird» ist nicht zu vermeiden. Die Vielgestaltigkeit des Problems ist nicht mehr überschaubar, die Freiheit in der Wahl der sich zur Lösung bietenden Mittel ist ausgeschlagen.

Wie sich anhand der Resultate des Wettbewerbes nachweisen lässt, wird nach der Meinung des Preisgerichts die Lösung gefunden, indem die bisher notgedrungen geübte Anwendung von Behelfsmassnahmen zum Prinzip erhoben wird. Mit der Systematisierung von Fehlerquellen ist aber nichts gewonnen. Die erwartete Steigerung der Verkehrsbelastung wird eine Potenzierung der Schwierigkeiten bewirken.

Die Vorstellung einer streckenweisen Verlegung der Trambahn unter die Oberfläche ist für Schweizer Verhältnisse ungewohnt. Eine Entschuldigung kann dies aber nicht sein, vor einer solchen Massnahme den Blick abzukehren. Gerade der Mangel an Vertrautheit in solchen Fragen zwingt, aus der Verantwortung vor der Zukunft, in aller Unvoreingenommenheit sich mit dem Problem auseinanderzusetzen.

## NEKROLOGE

† Gottfried Schindler-Bucher. Am 28. September 1950 starb in Zollikon, nach längerer Krankheit, Architekt Gottfried Schindler. Einer alten Glarner Familie entstammend und in Glarus am 12. August 1870 geboren, durchlief er die dortigen Schulen, sodann die Zürcher Kantonsschule. Im Jahre 1889 trat er in die Bauschule des Eidg. Polytechnikums ein, wo er nach praktischer Tätigkeit und einer Reise nach Italien seine Studien im Jahre 1894 mit dem Diplom abschloss. Bis 1896 betätigte er sich sodann auf Architekturbureaux der Westschweiz, wobei er auch Gelegenheit hatte, als Bauführer an den Bauten der Schweiz. Landesausstellung 1896 in Genf mitzuwirken. Hieran schlossen sich praktische Arbeit in Frankreich und ein Studienaufenthalt in Paris, sowie ein Jahr Tätigkeit auf einem Frankfurter Architekturbureau. 1899 kehrte er in die Heimat zurück und arbeitete noch 4 Jahre in Stellungen in St. Gallen und Zürich, zuletzt auf dem Bureau der Architekten Kehrer & Knell.

Nach so wohlabgerundeten Studien gründete er 1903 mit seinem Landsmann und Freund Joh. Rudolf Streiff die Architektenfirma Streiff und Schindler in Zürich, die sich bald durch ihre Tätigkeit einen angesehenen Namen machte. Beide Inhaber gehörten einer jungen Generation an, die in Abkehr von einer allzu akademisch erstarnten Schule sich begeistert einem Bauen zuwandte, das seine Wurzeln wohl in der Tradition hatte, diese aber mit den Anforderungen des modernen Lebens zu verbinden suchte und blossen Schein vermied.

Ihre Bauten zeugen von Streiffs Feinfühligkeit und Zurückhaltung und von Schindlers sorgfältiger Durcharbeitung. Gegenüber manchen gleichzeitigen Werken, die zuerst durch Originalität und Erfindungsgabe mehr fesselten, behaupten sie sich auch heute noch. Von grösseren Arbeiten seien nur genannt das Volkshaus am Helvetiaplatz und die Töchterschule an der Hohen Promenade, letztergenannte in Weiterentwicklung von Plänen Gulls. Zahlreiche grössere Villenbauten in und um Zürich und vor allem auch in ihrer engen Heimat, dem Glarnerland, stammen von ihnen. Dann sind es auch geschmackvolle Umbauten alter Herrensitze, wie Landhaus «Bocken» und Schlösschen Bellikon, die ihnen einen Namen machen.

Wir finden die Architekten Streiff und Schindler unter den Gründern des BSA im Jahre 1908. Von 1916—19 war Schindler Zentralobmann. Der erste Weltkrieg brachte auch ihnen einen Rückgang in der Bautätigkeit, und infolgedessen sah sich Architekt Schindler nicht leichten Herzens bewogen, seine Verbindung mit dem Kollegen Streiff zu lösen und in die Maschinenfabrik seines Schwiegervaters Bucher-Guyer in Niederweningen einzutreten. Auch in dem ihm neuen Gebiet fand er sich dank seiner Intelligenz und tech-

nischen Begabung bald zu recht, und es bot sich ihm Gelegenheit, seine aufgeschlossene soziale Gesinnung und sein menschliches Fühlen als einsichtiger Arbeitgeber zu betätigen. Die gleiche Befriedigung, wie sie einst der Architektenberuf ihm gab, konnte ihm seine neue Tätigkeit allerdings nicht mehr bringen.

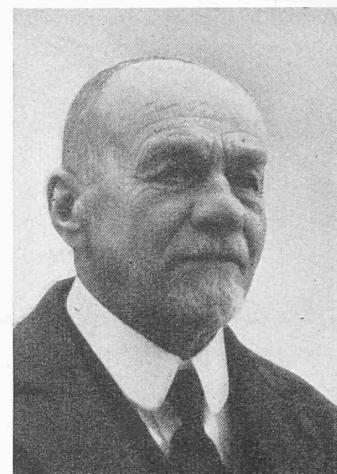
Seinen Angestellten, besonders auch den jungen Anfängern, war er ein gewissenhafter und väterlicher Berater. Sie beruflich und menschlich zu fördern, war ihm ein besonderes Anliegen, wobei seine pädagogische Veranlagung stark zum Ausdruck kam. Stiess er bei seiner späteren Tätigkeit auf einen aufgeweckten Lehrling, so war es ihm eine Herzensangelegenheit, ihm zu helfen und ihn durch persönlichen Unterricht auf den Bezug einer technischen Schule vorzubereiten. Als Schulpräsident von Niederweningen sprang er oft selbst in die Lücken ein, welche durch Militärdienst unter der Lehrerschaft entstanden.

1935 trat er in den Ruhestand und kehrte nach Zollikon zurück, wo er sich in früheren Jahren ein gemütliches Heim geschaffen hatte. Auch den jüngern Kollegen wurde er wieder bekannt durch seine regelmässige Teilnahme an den Sitzungen des BSA und S. I. A. Für den letzten übernahm er noch für einige Jahre das verantwortungsvolle Präsidium der neu gegründeten Standeskommission, die er, ausgestattet mit einem natürlichen Rechts- und Gerechtigkeitsempfinden, erfolgreich leitete.

In Zollikon war er in früheren Jahren als Gemeinderat und Mitglied der Baukommission tätig. Seinem Vaterland diente er als Hauptmann der Festungsartillerie am Gotthard und im ersten Weltkrieg am Hauenstein und in Thun. Seine strenge Rechtlichkeit und seine Fachkenntnisse machten aus ihm einen guten Vorgesetzten, sein kritischer Geist oft einen etwas unbehaglichen Untergebenen.

Vor kurzem feierte er seinen 80. Geburtstag, nicht mehr in der an ihm gewohnten Rüstigkeit, sondern bereits durch Krankheit geschwächt, aber noch geistig frisch, als Christ mit weiser Gelassenheit dem Ende entgegensehend, das er herannahen fühlte.

H. Leuzinger



G. SCHINDLER

ARCHITEKT

1870

1950

## MITTEILUNGEN

Über grosse Wasserturbinen in Italien berichtet Dr. Ing. Guido Ucelli in «L'energia elettrica» 1950, Nr. 8. Bei den Pelonturbinen wird die horizontalachsige Ausführung mit auf der Generatorwelle fliegend aufgesetztem Löffelrad bevorzugt. Bemerkenswert sind die bei einigen der neuesten Anlagen angewendeten geraden Zuleitungsrohre, in denen die Absperrorgane und die Regulieradel mit den zugehörigen Servomotoren konzentrisch zur Rohraxe angeordnet sind, also vom Betriebswasser allseitig umflossen werden, während lediglich die Oelleitungen für die Steuerung und die Rückführung nach aussen führen. Sehr interessant sind ferner die neusten Konstruktionen von Speicherpumpen grosser Leistung, von denen hier nur auf diejenige in der Anlage Provvidenza am Vomano hingewiesen sei, die 16 bis 12,4 m<sup>3</sup>/s gegen ein Gefälle von 240 bis 286 m fördert, 61000 PS aufnimmt und im Querschnitt gezeigt wird.

Grossgaragen für Zürich könnten gemäss einem Vorschlag von Arch. R. S. Rütschi durch Aushöhlung der Katzenchanze (Botanischer Garten) und der Peterhofstatt gewonnen werden; ebenso liessen sich Stüssihofstatt und Hirschenplatz vom Limmatquai her ausnutzen. Alle genannten Orte sind sehr zentral gelegen, und horizontale Einfahrtmöglichkeiten wären verhältnismässig leicht zu schaffen. In ähnlicher Weise regt Rütschi auch die Unterhöhlung anderer Hügel und gewisser Plätze, sowie besonders des dafür geeigneten Hirschengrabens an.