

# Das Lichtspieltheater Kapitol in Bern: F. Widmer und Hans Weiss, Architekten, Bern

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **93/94 (1929)**

Heft 15

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-43432>

## **Nutzungsbedingungen**

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

## **Haftungsausschluss**

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

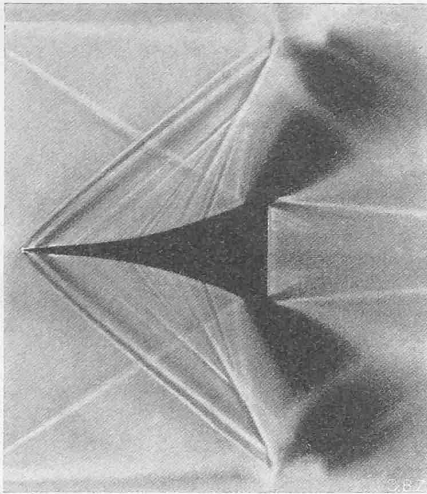


Abb. 13. Schlierenbild der Kompressionsströmung.

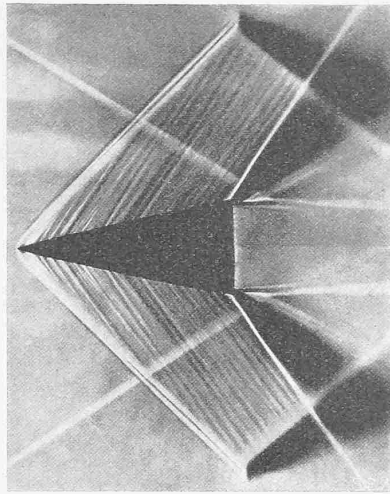


Abb. 14. Bild der Strömung gegen einen Keil.

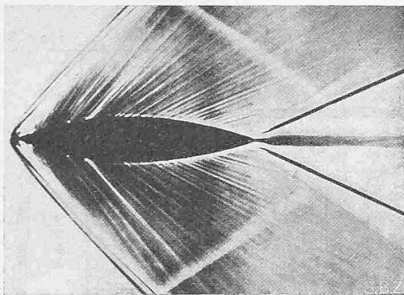


Abb. 16. Schlierenbild der Ueberschallströmung gegen einen Profildraht.

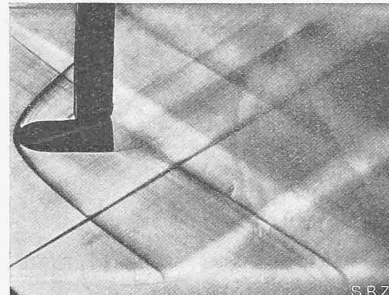


Abb. 17. Infanteriegeschoss alter Form im Luftstrom bei Ueberschallgeschwindigkeit.

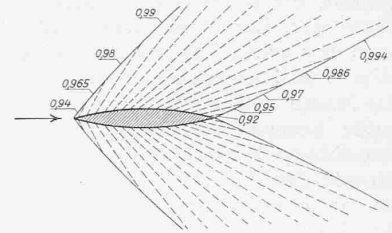


Abb. 15. Rechnerisch bestimmtes Wellenbild für einen Profildraht.

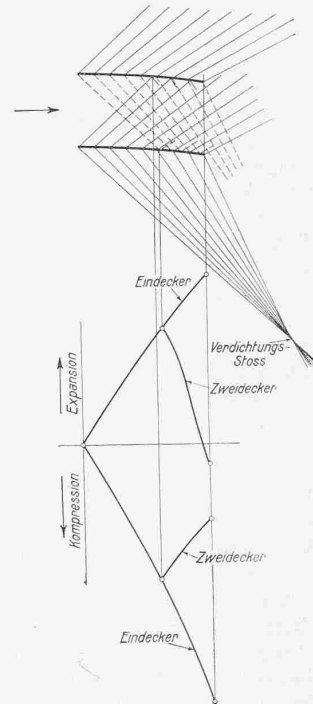


Abb. 18. Ueberschallströmung am Zweidecker.

graphische Methode<sup>1)</sup>, die nichts anderes ist als eine Verallgemeinerung der Darstellung in den Abbildungen 11 und 12. Für unser Beispiel ergibt sich zufällig eine so geringe Störung in der Richtung der Machschen Linien, dass wir sie unbedenklich als Gerade durcheinanderziehen dürfen (im allgemeinen ist dies aber nicht zutreffend!). Eine genaue Betrachtung, die hier übergangen werden muss, liefert uns die Wanddrücke auf die untere und obere Fläche, damit dann auch die Schaufelkräfte. Ohne Rechnung kann man folgendes leicht aus der Figur entnehmen: Die Oberseite des Oberflügels und die Unterseite des Unterflügels haben genau die selbe Druckverteilung, wie wenn das „störende“ zweite Deck nicht da wäre. Die Unterseite des Oberflügels und die Oberseite des Unterflügels haben gleichfalls auf einer bestimmten Strecke genau die gleiche Verteilung. Aber von der Stelle an, wo die Störungslinien der Gegenfläche auftreten, tritt eine radikale Aenderung ein. Man sieht an den Druckkurven für den Zweidecker scharfe Knicke, die sehr wichtige Konsequenzen haben. Es ist aus der Aerodynamik wohlbekannt, dass scharfe Anstiege des Druckes in Strömungsrichtung zu Ablösungen führen, indem die an der Oberfläche infolge Reibungswirkungen langsam strömenden Teile nicht genügend Energie haben, um in das Gebiet hohen Druckes einzudringen. Auf der Oberseite des Unterflügels steigt der Druck so scharf an, dass Ablösung unvermeidlich ist. — Die in Abbildung 19 gezeigte Strömung verläuft zwar nicht so wie beim Zweidecker; die beiden Ablenkflächen haben entgegengesetzte Krümmung, doch sind einige der vorhin besprochenen Züge sehr deutlich sichtbar. Die beidseitigen Störungswellen durchdringen sich auch hier nahezu ohne Richtungsänderungen. Die Grenzschicht zeigt sich im Schlierenbild mit seltener Klarheit, schliesslich ist auch

die Ablösung der Grenzschicht zu erkennen, die durch einen Druckanstieg bewirkt wird, dessen Ursache hier allerdings eine etwas andere ist als im vorerwähnten Beispiel der Abb. 18.

So wären noch eine ganze Reihe teilweise sehr anziehender Erscheinungen zu erwähnen; die angeführten Beispiele mögen aber genügen, um zu zeigen, dass die relativ junge Wissenschaft der Gasdynamik, d. h. der Aerodynamik höherer Geschwindigkeiten, würdig ist, weiter ausgebaut zu werden. Ein besonderer Reiz liegt darin, dass sie einesteils tief in die mathematische Physik eindringt, andererseits aber doch in engster Berührung mit vielen sehr verschiedenen Gebieten der praktischen Technik bleibt. Dadurch wird in glücklicher Weise vermieden, dass sie in eine trockene Integrationsaufgabe ausartet, ebenso aber auch in ein „Probieren“ ohne klares Ziel.

### Das Lichtspieltheater Kapitol in Bern.

F. WIDMER und HANS WEISS, Architekten, Bern. (Mit Tafeln 15/16.)

Die geschichtlichen Ereignisse, die über die Liegenschaft Kramgasse 72-Metzgergasse 61 hinweggegangen sind, spiegeln sich wider in der komplizierten Einteilung des ehemaligen Gebäudes. Grosse Abbruch- und Wegräumungsarbeiten waren erforderlich, bestand doch ehemals die Liegenschaft aus fünf verschiedenen Gebäuden, deren Brandmauern, allerdings hinter einheitlicher Fassade, unvermutet die innere Einteilung durchkreuzten. Im Hinblick auf die Bauordnung der Stadt Bern, die einerseits guten Baudenkmalern aus alter Zeit grossen Schutz angedeihen lässt, und andererseits mit Rücksicht auf das einheitliche Stadtbild Gebäude mit ausgesprochen modernem Gepräge nur ungern zulässt, haben schliesslich wirtschaftliche Erwägungen dazu

<sup>1)</sup> I. Prandtl und A. Busemann: „Näherungsverfahren zur zeichnerischen Ermittlung von ebenen Strömungen mit Ueberschallgeschwindigkeit“. Stodola-Festschrift 1929, Seite 499. Orell Füssli-Verlag, Zürich.

geführt, die historisch bedeutsame, aus der Blüte der Barockzeit stammende Fassade auch dem neuen Zweck dienstbar zu machen. Wie eine Theaterkulisse stand sie da, als das Innere vollständig ausgeräumt war und kahle krumme Brandmauern und einige brauchbare Pfeilerüberreste an der Rückfassade den Bauplatz von 850 m<sup>2</sup> umsäumten. In diese unverrückbaren Gegebenheiten den Plan eines modernen Lichtspieltheaters mit Bühne und allen notwendigen Nebenräumen, unter Berücksichtigung der entsprechenden Baugesetze, zu entwerfen, war die Aufgabe der Architekten.

Die engste Stelle zwischen den bestehenden Brandmauern misst 16,65 m. Sie ist massgebend für die Breite des Theatersaales. Die angestrebte Weiträumigkeit erfordert Unterbringen aller Nebenräume und Treppenanlagen in die seitlich flügelartig angehängten Erweiterungen der Grundfläche. Die Länge des Grundstückes beträgt 42 m, reichlich viel für ein Lichtspielhaus, jedoch für die Räume im Erdgeschoss nicht übermässig, da sowohl an der vordern wie auch an der hintern Gasse die Laubenbreiten in Abzug gebracht werden müssen. Der Höhenunterschied der beiden Gassen beträgt 1,65 m; er kommt sehr zu statten, da er erlaubt, den Bühnenboden gleichzeitig als Decke der Metzgergass-Laube in baugesetzlich minimaler Höhe auszubilden. Erwünscht war aber ein etwas grösserer Höhenunterschied; es musste durch Differenztritte und etwas vermindertes Saalgefälle erobert werden. Die Kramgasslaube ist zum Vorplatz für die Kassenhalle erweitert. Von der Kassenhalle führen breite Türen in den Zuschauerraum und beidseitig Treppen ins Foyer im I. Stock. Vier Treppenanlagen verbinden das Foyer mit der darüberliegenden Galerie des Zuschauerraumes.

Da das Kapitel nicht nur als Lichtspieltheater, sondern auch für Theatervorführungen, Konzerte und Vorträge soll verwendet werden können, ist mit Rücksicht auf gute Sicht auf die Bühne eine starke Neigung der Galerie erforderlich, woraus sich bei der grossen Tiefe des Saales eine bedeutende und akustisch ungünstige Raumhöhe ergeben würde. Ihr wird entgegengewirkt durch eine parabelförmige, nach vorn in den Lichtkanal abfallende Decke. Die Parabel ist aufgelöst in eine neunmal geknickte Fläche. Die Neigungswinkel der einzelnen Flächen stehen unter sich in einem bestimmten Verhältnis, derart, dass das Abnehmen der Belichtungstärke ein stetiges ist. Die Flächen stimmen mit seitlichen Wandträgern überein, die sich aus akustischen Gründen nach vorn immer steiler übereinander legen, somit schräg laufen. Sie bilden gleichzeitig die Ventilationskanäle und verdecken knapp die Haupttragkonstruktion des Daches.

Durch den Unterschied der Höhenlage Kramgasse-Metzgergasse, das Gefälle des Parterrebodens und die erforderliche Höhe des Bühnenrandes über dem Zuschauerraum war es möglich, den Bühnenboden als Decke der Metzgergasslaube einzuschieben und damit für die Bühnentiefe wertvollen Raum zu gewinnen. Die eigentliche Spielbühne hat eine Breite von rund 12 und eine mittlere Tiefe von 6 m. Auf beiden Seiten befinden sich Abstellräume, wovon der eine durch die ganze Höhe des Hauses durchgehend zum Deponieren von langen Prospekten bestimmt ist. Zwölf Züge stehen zum Aufhängen der Dekorationen zur Verfügung. Ein dreigeteilter Vorhang bildet den hintern und die seitlichen Abschlüsse des Bühnenraumes. An einem

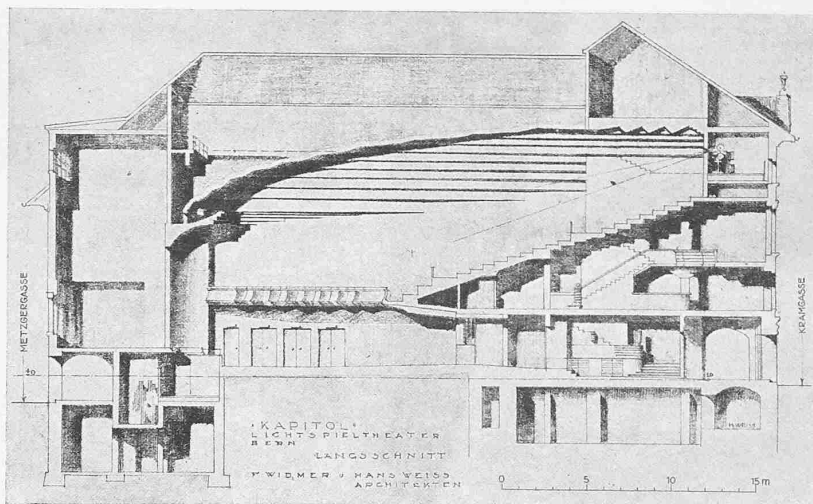


Abb. 3. Längsschnitt durch das Kapitel-Lichtspieltheater in Bern. — Masstab 1 : 400.

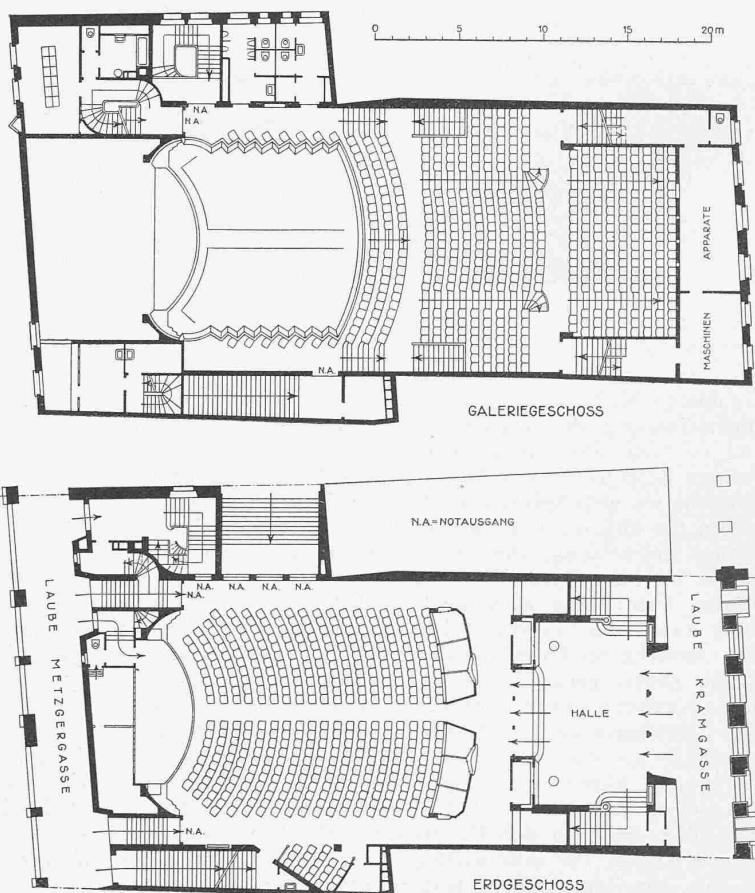
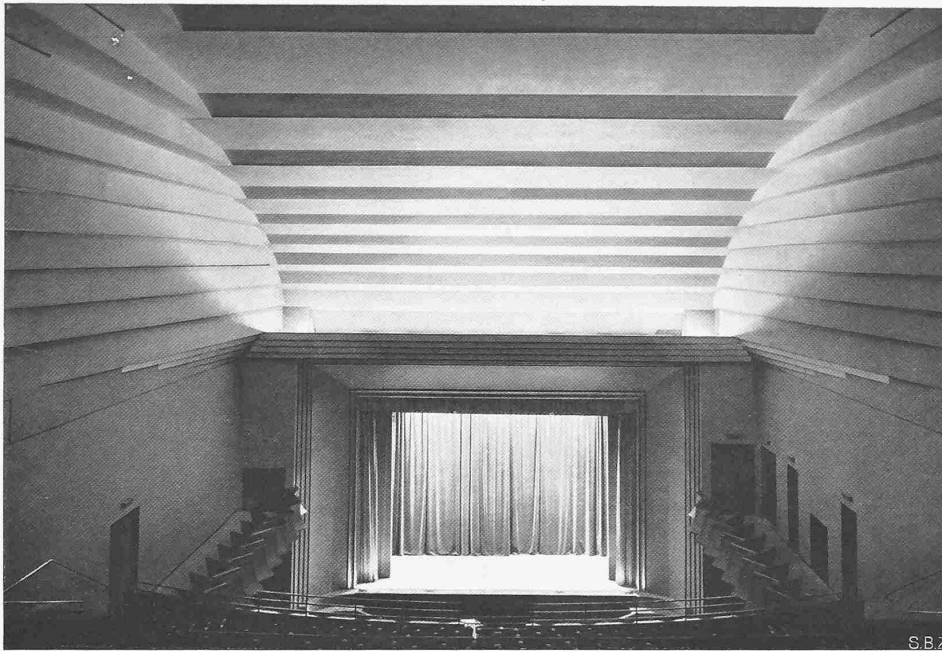
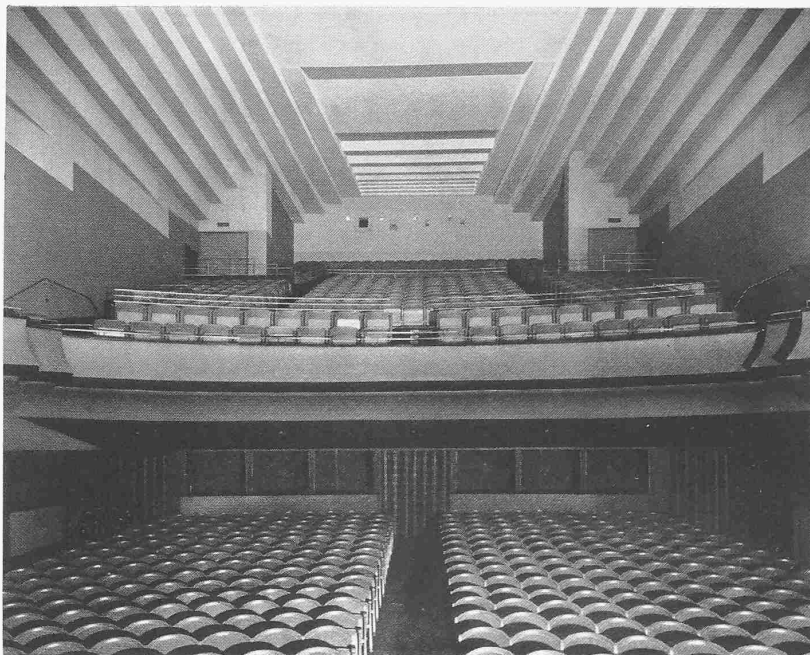


Abb. 1 und 2. Grundrisse des Kapitel-Lichtspieltheaters in Bern. — Masstab 1 : 400.

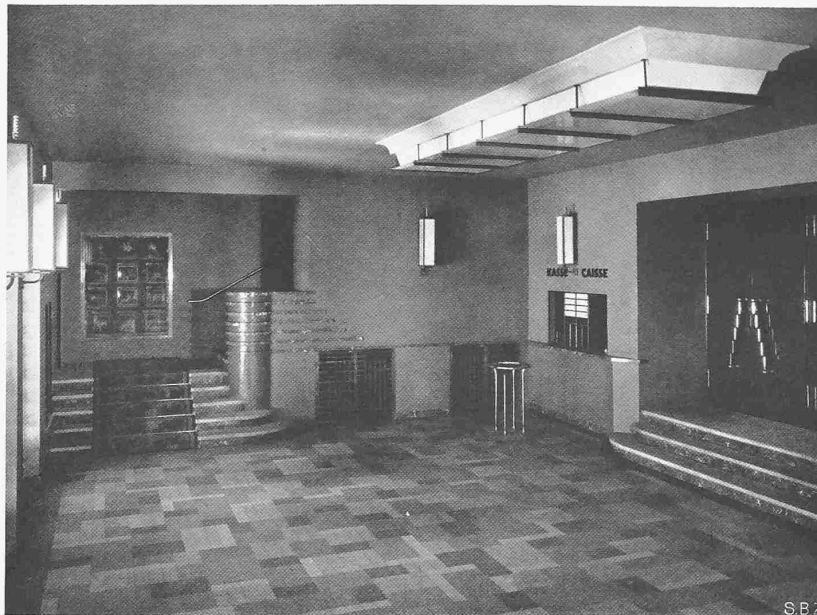
der Züge wird die Projektionswand, eine mit speziell behandelte Leinwand bespannte Sperrholzwand bewegt. In direkter Verbindung mit der Bühne stehen zwei Treppenhäuser, die zu Garderoben, Requisitenräumen und den Betriebsbureaux führen. Die Bühne ist mit technisch neuesten Beleuchtungskörpern ausgestattet. Es stehen in drei Farben Rampenlicht, Oberlichter und Spielflächenleuchten zur Verfügung. Prospekte und Projektionswand werden direkt hochgezogen und verschwinden für den Zuschauer im Luftraum des 15 m hohen Bühnenhauses. Sowohl das Ausmass als auch die maschinelle und beleuchtungstechnische Einrichtung der Bühne erlauben die Vorführung einfacher Theaterstücke.



DAS LICHTSPIELTHEATER KAPITOL IN BERN  
ARCHITEKTEN F. WIDMER UND HANS WEISS, BERN  
AXIALBILDER DES SAALES







LICHTSPIELTHEATER KAPITOL IN BERN  
ARCH. F. WIDMER UND H. WEISS, BERN  
VESTIBULE AM EINGANG



EINGANG AN DER KRAMGASSE

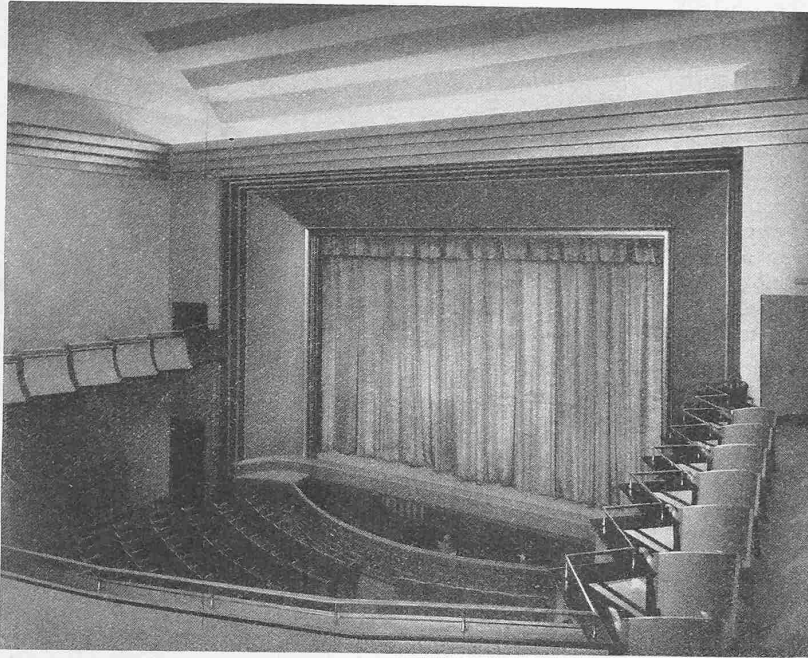


Abb. 4. Blick von der Galerie auf die Bühne.

Absichtlich wurde jede schmückende Zutat im Raum vermieden. Er soll lediglich durch seine Verhältnisse, durch die Struktur und Farbgebung als Theaterraum empfunden werden. An den Platz reicher Dekorationen ist abgewogene farbige Stimmung getreten, die Eingangshalle ist in Gelb, das Foyer in lichthem Grün, der Hauptsaal in einem gedämpften Mauve gehalten.

In den seitlichen Flügeln des Hinterhauses sind ausser Nottreppen, Bühnen- und Diensttreppe, Bühnengarderoben mit den nötigen Dependenz, Betriebsbureaux, Requisitenraum und ein Vorführungsraum für Filmproben untergebracht. Im Hintergrund der Saalgalerie, getrennt durch eine Eisenbetonwand, befindet sich das Herz der Anlage, die Apparatenkabine mit Maschinenraum.

*Akustische Verhältnisse.* Mit dem Bau des Capitol-Lichtspieltheaters ist auch die Lösung akustischer Probleme verbunden. Die in Parabelform nach vorn sich senkende und sich breiter hinlagernde Decke hat die Aufgabe, den Schall bis nach den hintersten Plätzen der Galerie zu leiten und zu verstärken. Der vorderste Teil der Decke liegt im Schallschatten des Proszeniums (gleichzeitig Lichtkanal); die obere Kehle des Proszeniums (ebenfalls in Parabelform ausgebildet) wirft die Schallwellen hauptsächlich nach dem Parterre und unter die Galerie. Die nach hinten sich raumverengenden Stufungen des Deckengesimses diffundieren die Schallwellen bei den hintern Galerieplätzen, und die Zickzackformen der seitlichen Galeriebrüstungen mildern und durchmischen die Reflexe der Seitenwände.

Die Brennpunktzonen der beiden Decken-Parabelteile liegen nicht etwa bei der Schallquelle auf der Bühne, wie es theoretisch gedacht werden könnte, sondern ziemlich weit draussen im Zuschauerraum, denn im ersten Falle würde jedes im Zuschauerraum entstehende Geräusch den Bühnendarstellern konzentriert und irritierend übermittelt, mit stark variierenden akustischen Zuständen auf der Bühne, Vor- und beim Orchester. Durch schalldämpfende Behandlung gewisser Flächen an den Wänden, überall dort, wo unerwünschte Nachhall- und Echoherde auszugleichen waren, konnte die akustische Intimität und Homogenität praktisch im ganzen Raum erreicht werden. Die Bemessung der Polsterung der Sitze ist derart, dass das Theater nicht wesentlich verschiedene akustische Zustände aufweist, sei es stark oder nur halb mit Zuschauern gefüllt.

Seit der Ingebrauchnahme haben sich die nach Angabe von Ing. F. M. Osswald (Winterthur) getroffenen akustischen

Massnahmen vorzüglich bewährt; auf den entferntesten Plätzen werden Wort und Ton in feinsten Nuancierung wahrgenommen. Man erhält den Eindruck, dass sich der Raum in seiner Länge zusammensözge, und der hinterste Zuhörer bekommt das Gefühl, mit den Bühnenleuten in engstem Kontakt zu stehen. Nicht minder wichtig als der akustische Komfort des Publikums war es, freie und akustisch flüssige Zustände für die Darsteller zu sichern. Die Bühnen-gäste erklären übereinstimmend, wie befreiend die leichte Sprechbarkeit der Bühnenpartie sei. Ein sehr bekannter Sänger hat erklärt, dass er sofort die erwünschte Sicherheit in seiner Darbietung gewonnen habe, weil er überraschend vom Gefühl durchdrungen wurde, die gesamte Zuhörerschaft spielend leicht in seinem Banne zu besitzen; die ohne Verzug ausgelöste spontane Reaktion auf Einzelheiten seiner Darbietungen seien der Beweis dafür, dass, dank der akustischen Flüssigkeit dieses Theaters, Vortragende und Zuhörer in selten belebendem Kontakt stehen.

*Konstruktives.* Weder die Brandmauern noch die alte Fassade waren geeignet, Lasten aufzunehmen, bei den ersten war der Zustand mangelhaft, bei beiden die

Fundierungen allzu unsicher. Es musste daher die ganze Konstruktion, Dach, Galerie, Decken und Unterzüge auf vier Pfeiler abgestellt werden, die im Proszenium unsichtbar und auf der obern Galerie nicht störend hochgeführt werden konnten. Ueber diesen Pfeilern, deren Fundamente auf den Sandsteinfelsen abgestellt sind, liegen mit rd. 1,50 m Abstand von den Brandmauern Parallelträger von 24 m lichter Spannweite und einer Konstruktionshöhe von 3 m. Zwischen Brandmauer und Parallelträger befinden sich auf der einen Seite die Ventilationskammer mit dem Ventilator, auf der andern Seite ein Durchgang vom Bühnenhaus zur Apparatenkabine. Zwischen diese in 12 m Abstand voneinander liegende Hauptträger sind zur Aufnahme der Dach-eindeckung sekundäre, eiserne Fachwerkträger gespannt.

Da der Zuschauerraum bis unter das Haus an der Kramgasse reicht, war ein Abfangen der Nordfassade des Vorderhauses notwendig. Sie erfolgte durch einen Eisenbetonträger, abgestützt auf die beiden Stützen beim Treppenaufgang. Dieser Eisenbetonträger bildet gleichzeitig die Trennwand zwischen Apparatenkabine und Zuschauerraum.

Der Raum unter der Galerie musste als Foyer, Warteraum, Konsumationsraum oder Tanzraum ausgebildet werden, und zwar ohne Stützen. Der vordere Teil der Galerie ist als Massivdecke ausgebildet, der hintere Teil, soweit er als Decke des Foyer in Erscheinung tritt, als Rippendecke, wobei die Rippen den Sitzstufen entsprechend versetzt sind. Zwei Längsunterzüge sammeln die Lasten und übertragen sie auf die beiden Hauptpfeiler. Diese Unterzüge sind bis zur Fassade als Konsolen verlängert, entheben somit die Fassade ihrer scheinbaren Verpflichtung, tragendes Bauglied und nicht nur Kulisse zu sein; indes wurde der Verbindung der neuen Konstruktionen mit der alten Fassade besondere Sorgfalt geschenkt.

Die Balkone und Galerien sind in Eisenbetonkonstruktion ausgeführt. Das Fehlen von Stützpunkten führte zu interessanten Lösungen, insbesondere beim ausragenden Teil der grossen Galerie. Zur Aufnahme dieser Last musste die Rückwand der Garderobe als grosser Eisenbetonträger ausgeführt werden. Die Foyer-Galerie ist als Hohlsteindecke zwischen Profilleisträger gespannt ausgeführt worden, um dadurch ein Minimum an Konstruktionshöhe zu erzielen.

Die Pläne für armierte Betonarbeiten lieferte W. Siegfried, Ingenieur; die Ausführung der Maurer- und Eisenbetonarbeiten hatten Bürgi, Grosjean & Cie. übernommen, die der Eisenkonstruktionen H. Kissling, Eisenbau A.-G.

*Heizung und Lüftung.* Als System für die Heizung wurde eine Niederdruck-Warmwasserheizung gewählt. Ein Teil der Heizfläche ist in Fussbodenkanäle unter die Bestuhlung verlegt, wodurch dieser gleichmässig erwärmt wird. Die übrigen Heizkörper sind den Abkühlungsflächen entsprechend an die Aussenwände und besonders in die grosse Eingangshalle verteilt, wo sie Zegerscheinungen verhüten und eine möglichst gleichmässige Wärmeverteilung im Saal ermöglichen. Für die Heizungsanlage in Verbindung mit der Vorwärmanlage für die Lüftungsanlage sind zwei Zent-Heizkessel neuester Konstruktion mit zusammen 24,8 m<sup>2</sup> Heizfläche aufgestellt, die mit allen die grösstmögliche Sicherheit bietenden Armaturen ausgerüstet sind. Die hygienischen Erfordernisse für den Aufenthalt werden erfüllt durch eine nach den modernsten Grundsätzen durchgebildete Ventilationsanlage. Stündlich pulsieren rund 20 000 m<sup>3</sup> Frischluft in gleichmässiger Verteilung durch den Raum. Sie wird direkt im Freien entnommen, durch Luftheritzer auf Raumtemperatur vorgewärmt und durch eine sinnreiche Anordnung in Form von Luftfäden derart geführt, dass jeder Besucher unmerkbar seine Frischluft direkt zugeteilt erhält. Hierbei werden die Ausdünstungen, ebenfalls für den Besucher unmerkbar, zwangsläufig derart gefasst und abgeführt, dass keine Vermischungen mit der Frischluft möglich sind. Zudem verfügt die Anlage über alle jene Einrichtungen, die ungenügende Wärmestauungen bei Vollbesetzung ausschliessen. Die Heizungsanlage wurde vom Zentralheizwerk E. Ruef, die Ventilationsanlage von Ingenieur D. Siebenmann in Bern entworfen und ausgeführt.

*Die elektrischen Licht- und Kraftanlagen.* Für die Beleuchtung ist eine den neuzeitlichen Bestrebungen der Lichttechnik entsprechende Anlage geschaffen worden unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit im Betriebe und der Erstellungskosten. Die Hauptbeleuchtung wird aus dem Lichtnetz des Elektrizitätswerkes Bern mit 2 × 125 Volt gespeist. Eine zweite, eine Alarmbeleuchtung, die an Ausgängen und auf allen Treppen als Führungslicht angebracht ist, kann durch einfachen Hebelgriff vom Dämmerlicht zu voller Helligkeit umgeschaltet werden. Die dritte Beleuchtung, die Notbeleuchtung, bezeichnet sämtliche Ausgänge und Notausgänge. Ihr Strom wird der im Gebäude stationierten Akkumulatorenbatterie entnommen. Diese ist so reichlich bemessen, dass der Lichtspielbetrieb bei vollständigem Versagen des städtischen Stromes drei Stunden aufrecht erhalten werden kann. Zum Aufladen der Batterie ist ein Quecksilberdampfgleichrichter von 2 kW Leistung aufgestellt.

Haupteingang und Kassenraum, Treppen und Foyer sind direkt-diffus beleuchtet. Die Beleuchtung des Zuschauerraums erfolgt durch grosse Spiegelreflektoren, angebracht in einem Lichtkanal in Hauptgesims über der Bühnenöffnung. Die gewählte Deckenform erlaubte die Anlage dieser indirekten Scheinwerferbeleuchtung, bedingte jedoch zufolge der sonst zu geringen Lichteinfallswinkel auf die Decke, stufenförmige Abtreppung, im hintersten Teile des Saales Einschieben einer Anzahl steiler Auffangflächen (Tafel 15).

Ausser weissem Licht wird blau und rot verwendet. Mit dem in der Operateurkabine aufgestellten Regulator ist es möglich, die Beleuchtung unterteilt oder zusammen über Verdunkelungswiderstände langsam ein- und aus-, gegebenenfalls ineinanderzuschalten. Den Gleichstrom für die Kinoprojektionslampen liefern zwei Motor-Generatorgruppen von 3 bzw. 4,5 kW Leistung bei 90 Volt. Im normalen Betrieb genügt eine Maschinengruppe, die zweite Gruppe dient als Reserve. Bei Zusammenschalten beider Gruppen ergibt sich eine Stromstärke von über 80 A, die zur Bedienung der Scheinwerfer und Projektionslampen zur Verfügung steht. Erstellt wurden die Licht- und Kraftanlagen durch die Firma Wiesmann & Cie. A.-G. in Bern.

*Die Orgel.* Die verhältnismässige Enge des Bauplatzes in Verbindung mit den weitgehenden Vorschriften für Treppen und Nottreppen bedingte volle Ausnützung der an das Proszenium angrenzenden Räume. Der Orgelraum wurde daher unter der Bühne, hinter dem Orchester angeordnet. Diese Anlage ist auch akustisch vorteilhaft, da die Aus-

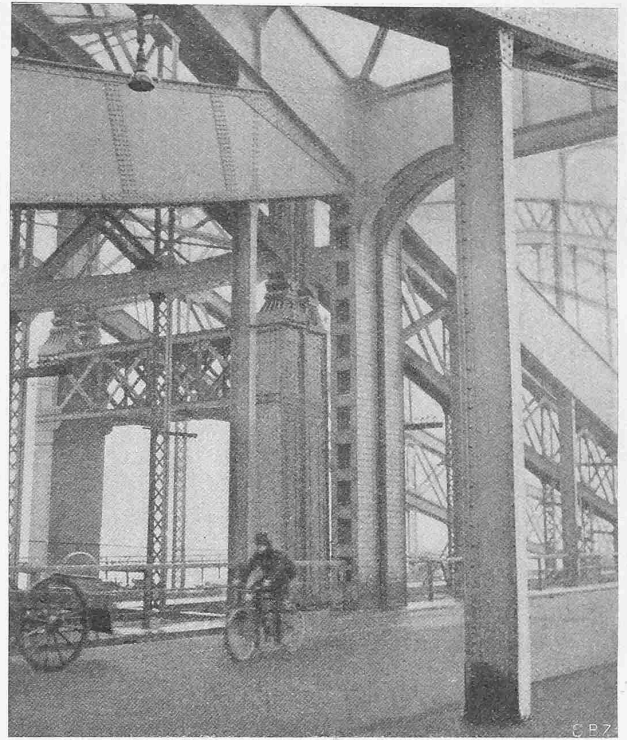


Abb. 2. Alte und neue Brücke: Einzelheiten beim Auflager.

gangspunkte der Schallwellen: Orgel, Orchester und Bühne, nahe beieinander liegen. Die Traktur ist ganz elektrisch nach dem Unit-System gebaut und bietet bei höchster Präzision in der Ansprache grösste Betriebsicherheit. Da für die Aufstellung der Orgel genügend Raum vorhanden war, wurde von der Verwendung des Multiplex-Systems (Transmissionen) Abstand genommen. Die Intonation und Messuren weichen vollständig von denen der Kirchenorgel ab, handelt es sich doch darum, entweder das Orchester zu unterstützen, oder aber Solo-Instrumente zu ersetzen, zu welchem Zwecke die nötigen Charakterstimmen, wie Flöte harmonique, Clarinette, Oboe, Horn, Trompete und Clairon eingebaut wurden. Der Organist ersetzt mit diesen Stimmen, denen eine Anzahl Begleitregister zur Seite stehen, und unter Zuhilfenahme der im Instrument eingebauten Kineffekte: Harfe, Xylophon, Orchesterglocken, Kirchenglocken u. a. m., das ganze Orchester. Die zur Begleitung des Films nötigen Schlagzeuge: Pauke, Becken, Wirbeltrommel, Gong u. a. m. sind im Spieltisch als Fussdruckknöpfe angebracht und vom Organisten leicht zu bedienen. — Die Orgel ist Schweizerfabrikat und stammt aus der Werkstätte von Zimmermann & Schäfer in Basel.

### Die neue Elbbrücke in Hamburg.

Die Strassenbrücke über die Elbe, die von Harburg nach Hamburg führt, gilt als Wahrzeichen der Stadt Hamburg. Die „Lohse“-Träger (linsenförmig angeordnete Zug- und Druckbogen), die 1870 mit drei Öffnungen von je 100 m gebaut wurden, sind durch massive Brückentürme abgeschlossen, die bereits seinerzeit so breit gehalten wurden, dass sie für einen Erweiterungsbau in Form einer gleichen Brücke Raum gaben. Als nun die Stadt Hamburg, der ausserordentlichen Verkehrszunahme Rechnung tragend, an einen zweiten Brückenbau herantrat, ergaben sich mannigfache Schwierigkeiten in bautechnischer und ästhetischer Beziehung, da insbesondere die erwähnten Türme mit ihren Zinnen und ihrem Zierat dem heutigen Geschmack nicht mehr entsprechen. Trotzdem einigte man sich aber darüber, die Brückenportale als Wahrzeichen der Stadt in ihrer alten Form zu lassen und auch für die