

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 71/72 (1918)
Heft: 14

Artikel: Strassenbahn-Depot auf dem "Dreisplatz" in Basel
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-34737>

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: 09.01.2026

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

Dès que cette circonstance sera suffisamment connue et appréciée, le règne des „œuvres signées“ et des „ténors“ de l'art industriel aura pris fin et les temps viendront d'ensembles qui seront plus „typiques“ et plus convainquants que tout ce que les expositions successives des arts industriels nous ont révélé depuis qu'un mouvement en vue d'une renaissance des arts industriels et d'un Style nouveau fut perceptible sur le continent.

Strassenbahn-Depot auf dem „Dreispiß“ in Basel.

Nach einjähriger Bauzeit wurde im Oktober 1916 das dritte Depot für die städtischen Strassenbahnen in Basel dem Betrieb übergeben. Es handelte sich darum, auf dem nicht übergrossen Areal zwischen Münchensteinerstrasse, Wolfgottesacker, Jurabahn und Industriegeleise heizbare Hallen anzulegen für die Unterbringung von etwa 110 Strassenbahnwagen, sowie Bureaux und Werkstatt; dazu kamen fünf Wohnungen für Angestellte.

Im Gegensatz zu verschiedenen neuen Ausführungen, die die Wohnungen über den Eingangsbau der Halle verlegen, sind diese in einem besondern Bau untergebracht, der den Halleneingang flankiert. Auf diese Weise konnten die Wohnungen freundlicher, die Halle mit ihren Werkstätten einfacher durchgeführt werden (Abb. 1 bis 3). Die Verschiedenartigkeit der beiden Bauten ist einzig durch die Gleichartigkeit der Anstriche ausgeglichen: Putzflächen gebrochen weiss, Fenstergewände und Läden grau, Fensterkreuze weiss, Türen und Holzgesimse dunkelgrün. Dem hohen roten Ziegeldach des Wohnhaus steht das flache rostbraune Eternitdach der Halle gegenüber. Am Wohnhaus ist als einziges Schmuckstück eine Schriftcartouche über dem Eingang angebracht. Ueber dem Zugang zu den Bureaux hat als Zeichen für die schnellen grünen Wagen der basler städtischen Strassenbahnen ein grün bemalter springender Hase Platz gefunden.

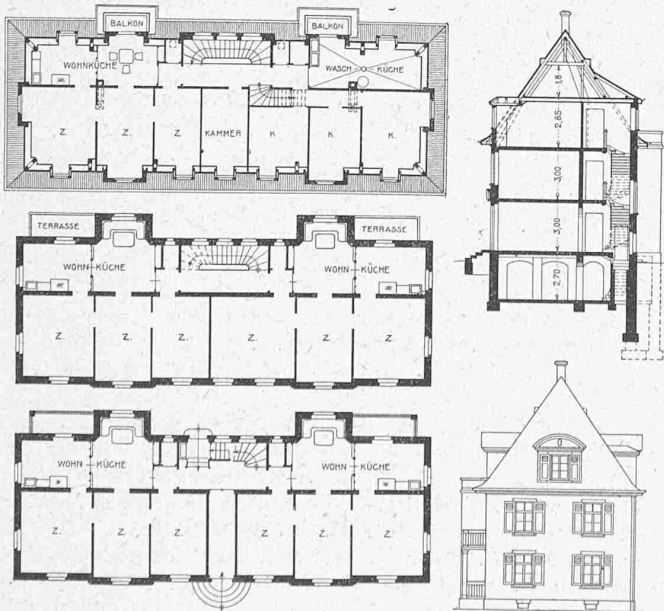


Abb. 4. Wohnhaus-Grundrisse, Schnitt und Seitenansicht. — 1:400.

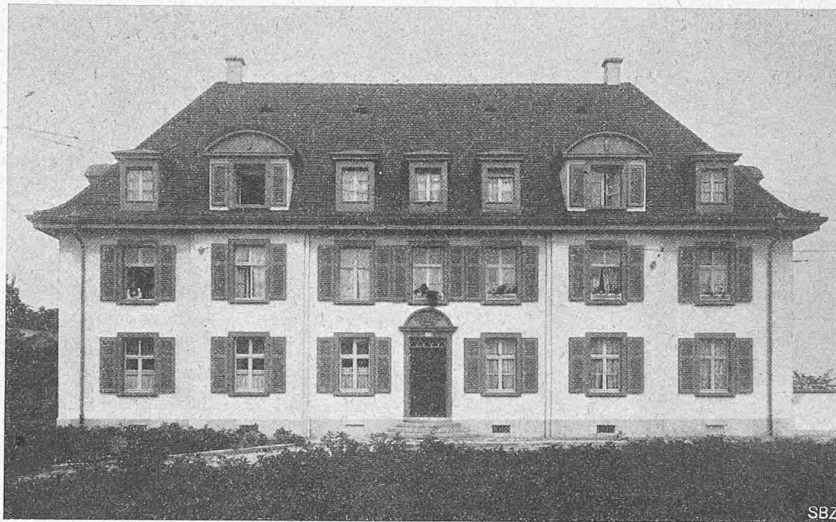


Abb. 3. Vorderansicht des Beamten-Wohnhauses. — Arch. H. Bernoulli, Basel.

Ueber die Halle (Abb. 5 bis 10, S. 156 und 157) ist in konstruktiver Beziehung zu bemerken, dass die sämtlichen Fundamente in Beton, die Umfassungswände in Backstein, die Mittelpfeiler in armiertem Beton erstellt sind. Für die Hallenbinder wurde die Holzkonstruktion System Hetzer gewählt (Abb. 8 bis 10). Die Dachfläche im Innern ist mit Holz verschalt. Die Putzgrube unter den Geleisen erstreckt sich fast auf die ganze Ausdehnung der Halle.

Im Vorbau sind neben der Einfahrt verschiedene Bureau- und Magazinräume, Bäder und Waschräume, Theoriesaal u. dgl. untergebracht. Im Untergeschoss befinden sich Heizung und Kohlenraum; die Heizung ist durch einen Gang mit dem Wohnhaus in Verbindung gebracht. Für die Bureaux, die Bad- und Wascheinrichtung und für die Heizung des Wohnhauses ist Niederdruck-Warmwasserheizung, für die Heizung der Halle Niederdruck-Dampfheizung eingerichtet worden. Erstgenannte wird durch einen Eca-

Kessel von 16 m², die andere mit zwei Eca-Kesseln von je 34 m² Heizfläche bedient. Für den Sommerbetrieb der Badanlage ist ein kleiner Rova-Kessel von 1,6 m² Heizfläche vorhanden. In der Halle sind in den Putzgruben teilweise glatte Rohr-Heizflächen, teilweise schmiedeiserne Rippenrohre, in den Bureaux und Wohnräumen Radiatoren verwendet worden.

Das Wohnhaus (Abbildungen 3 und 4) enthält fünf Wohnungen von je drei Zimmern, Wohnküche, Mansarde und Zubehör. Seine Umfassungswände sind

in Backstein, die Böden als Massivdecken mit Linoleumbelag ausgeführt, die Dächer mit Nasenziegeln gedeckt.

Die konstruktive Durchbildung der Bauten, sowie die innere Ausstattung lag in den Händen des Hochbauinspektors C. Leisinger. Für die Gesamtanordnung wie für die architektonische Behandlung des Aeussern war Architekt H. Bernoulli von der Basler Baugesellschaft zugezogen worden.

*

Für die Wahl des 10 600 m² grossen, an den Vorortlinien nach Arlesheim-Dornach und Reinach-Aesch gelegenen Bauplatzes, welche Lage den Bau einer besondern Zufahrtlinie erübrigte, waren im Vergleich zu dem Projekt der Erweiterung eines vorhandenen Depots mitbestimmend gewesen: die Möglichkeit der Erzielung kürzerer Leerfahrten für die aus- und einfahrenden Wagen, sowie der Wunsch, die südlich gelegenen Stadtteile besser mit Früh- und Spätfahrgelegenheiten zu berücksichtigen, als dies bei der Lage der bestehenden Depots möglich war. Zu der durch den Adjunkten des Direktors der Basler Strassenbahn, Ing. E. Kiefer, vorgeschlagenen Anordnung der Geleiseanlage zur Halle und zu den Diensträumen hatten nachfolgende Erwägungen und Erfahrungen mit den bisher betriebenen Depotanlagen geführt.

Die übliche Anordnung der Weichenstrasse vor der Halle hätte auf dem gewählten Platz entweder eine zwölfgeleisige Halle mit an deren Rückseite liegenden Diensträumen oder eine zehngeleisige Halle mit seitlich angeordneten Diensträumen erlaubt. In beiden Fällen hätte sich ein Fassungsraum für etwa 80 Wagen ergeben. Wurde aber die Weichenstrasse in die Halle einbezogen, so ergab sich eine bessere Ausnützung des vorhandenen Platzes und der erforderlichen Geleise zur Aufstellung von Wagen unter Dach und zwar ein Fassungsraum für etwa 110 Wagen und dadurch wurden, trotz der erforderlichen Grösse der Halle, die Kosten pro gedeckten Wagenstand geringer.

Die Zahl der regelmässig zu benützenden Einfahrtstore konnte durch die getroffene Anordnung von zwölf auf zwei vermindert werden, was geringere Unterhaltungskosten und geringere Wärme-

Die Hetzerkonstruktion im Strassenbahn-Depot auf dem „Dreispietz“ in Basel.

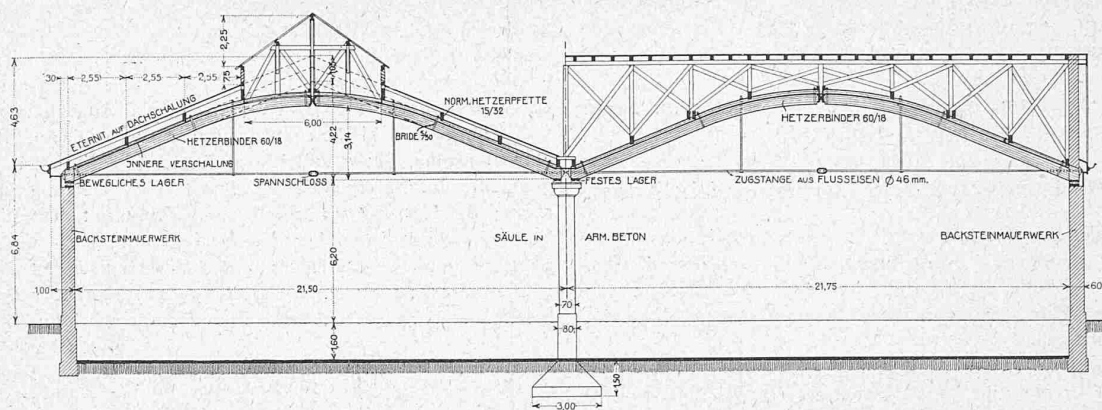


Abb. 8. Querschnitt durch Hallenmitte (links) und durch eine Querfirst (rechts). — Masstab 1:300.

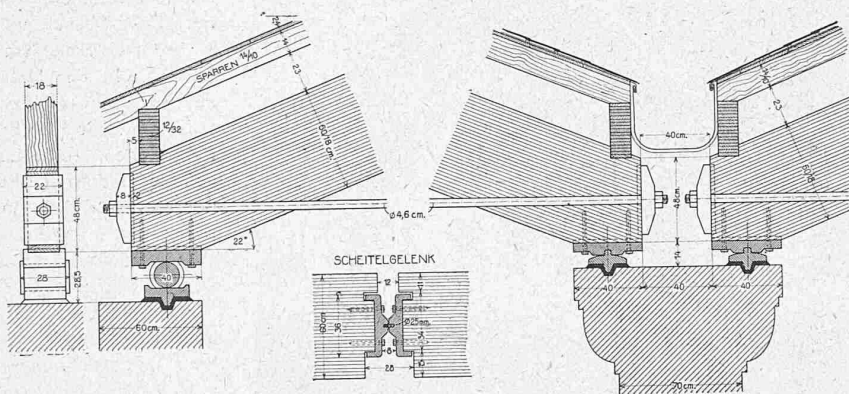


Abb. 9. Einzelheiten der Binder-Auflager und des Scheitelgelenkes. — 1:40.

Verluste der im Winter geheizten Halle ergibt. Ebenso erfordert auch der Unterhalt der elf im gedeckten Raume liegenden Weichen besonders bei Regen- und Schneewetter wesentlich geringeren Unterhalt. Ueberdies kann auch das Rangieren der Wagen in der Halle vorgenommen werden, wodurch das Depotpersonal wechselnden Witterungs- und Temperatureinflüssen weniger ausgesetzt wird, was auf den Gesundheitszustand nicht ohne Einfluss ist. Schliesslich machten Rücksichten auf den an das Areal unmittelbar angrenzenden Eingang zum Wolfgottesacker die möglichste Vermeidung von Lärm und sichtbaren Rangiermanövern wünschbar.

Für die beidseitig der beiden Zufahrtseisenbahnen im Vorbau zur Halle untergebrachten Diensträume ergab sich der Vorteil, dass von hier aus die Aufsicht über den ganzen Verkehr mit dem Depot besser zu übersehen und mit weniger Zeitverlust verbunden ist, als bei seitlich oder rückwärtig gelegenen Diensträumen, und es liess sich eine zweckmässiger gegenseitige Lage dieser Räume erzielen. In der durch die schräg verlaufende Weichenstrasse gebildeten gelesefreien linken vordern Hallenecke fanden die Werkbänke, Werkzeugmaschinen, Schmiedefeuer usw. Aufstellung, während die rechtsliegende freie Ecke zur Aufstellung verschiedener Bahndienstwagen, wie Montagewagen, fahrbare Leitern, Handwagen, Betonmischmaschine u. dergl. während ihres Nichtgebrauchs bestimmt ist. Hinter der Halle verbleibt noch ein freier Lagerplatz auf dem Dreispitz anschliessend, was ebenfalls mit grossen Vorteilen verbunden ist.

Die Kosten dieser Depotanlage stellen sich folgt:

Landerwerb	175 000 Fr.
Hochbau und mechanische Einrichtungen	
a) Depot	448 600 „
b) Wohnhaus	84 000 „
Unterbau	28 000 „
Oberbau	52 500 „
Stromleitungsanlagen	12 000 „
Signale und Sicherungsanlagen	6 000 „
Verwaltungskosten und Bauzinsen	8 500 „
Total	814 600 Fr.

*

Diesen Angaben, die wir der Bauleitung und der Strassenbahndirektion Basel verdanken, fügen wir noch bei, was uns die Ingenieure Terner & Chopard in Zürich, als Erbauer des Hallendaches in Holzbauweise System Hetzer, über diese in grossem Masstab durchgeführte charakteristische Anwendung berichten.

Den an die Projektierung dieser Konstruktion gestellten Anforderungen grösster Oekonomie und bestmöglicher ästhetischer Wirkung des Halleninnern, unter Wahrung aller Garantie für die statische Standsicherheit der Tragkonstruktion, sucht das Projekt

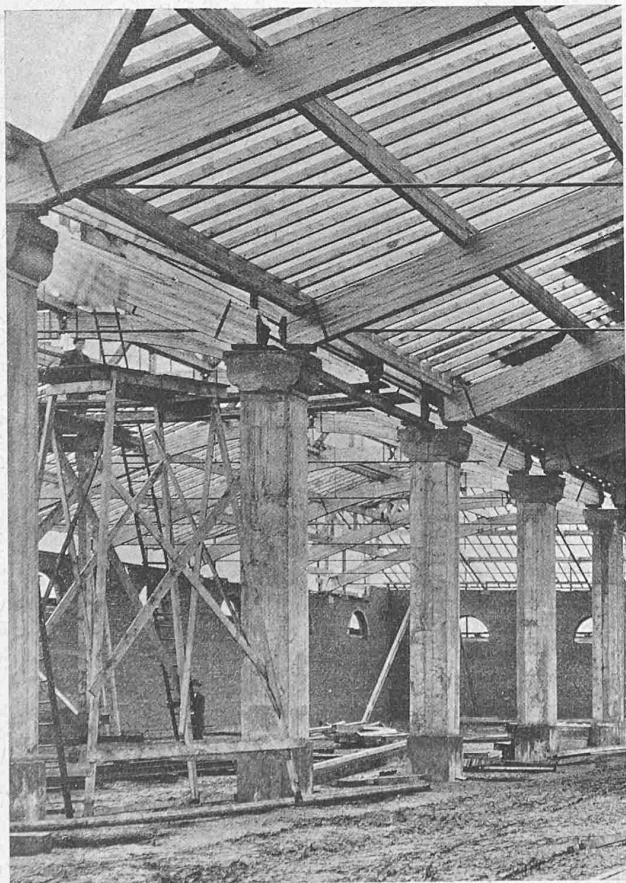


Abb. 10. Mittelpfeiler und Dachkonstruktion im Bau.

nach Tunlichkeit gerecht zu werden. Die Hauptbinder sind als Dreigelenkbogen mit eisernem Zugband ausgebildet; die parabolische Form, verbunden mit einer möglichst gleichmässigen Verteilung der Dachlasten, ergab die statisch günstigste Lösung. Es wurde ferner darnach getrachtet, jede statische Unklarheit, wie sie bei hölzernen Bogenbindern meistens noch vorzukommen pflegen, durch eine konstruktiv sorgfältige Ausbildung der Gelenkpunkte auszuschalten. Damit ist der Verlauf der Drucklinie eindeutig festgelegt, d. h. die statische Wirkung mit den theoretischen Annahmen in Einklang gebracht worden. Die Gelenke, sowie die Auflagerung der eisernen Zugstangen am Binderücken sind aus Gusseisen erstellt (Abbildung 9). Zur einwandfreien Uebertragung der Auflagerreaktionen wurde das Auflager über den äusseren Mauerwerkpfählen beweglich, jenes über den mittlern Säulen fest ausgebildet; diese haben somit zugleich die schrägen, rund 4 t pro Binder betragenden Windschübe aufzunehmen und mussten deshalb in armiertem Beton ausgeführt werden.

Für die statische Berechnung der Hetzerschen Konstruktionsteile waren die vom schweiz.

Eisenbahndepartement vorgeschriebenen maximalen Biegebungsbeanspruchungen massgebend, nämlich 90 kg/cm^2 für lotrechte Lasten allein, bzw. 110 kg/cm^2 für lotrechte Lasten zuzüglich unter 10° einfallenden Wind; die effektiven maximalen Werte sind durchwegs geringer, nämlich im ungünstigsten Fall 94 kg/cm^2 für die Binder

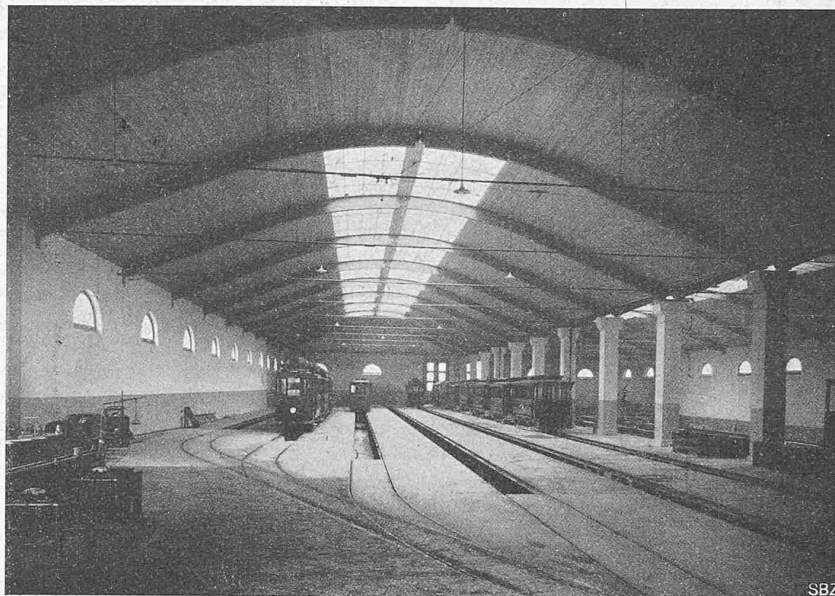


Abb. 7. Innenansicht der fertigen Halle im Strassenbahn-Depot „Dreispietz“ in Basel.

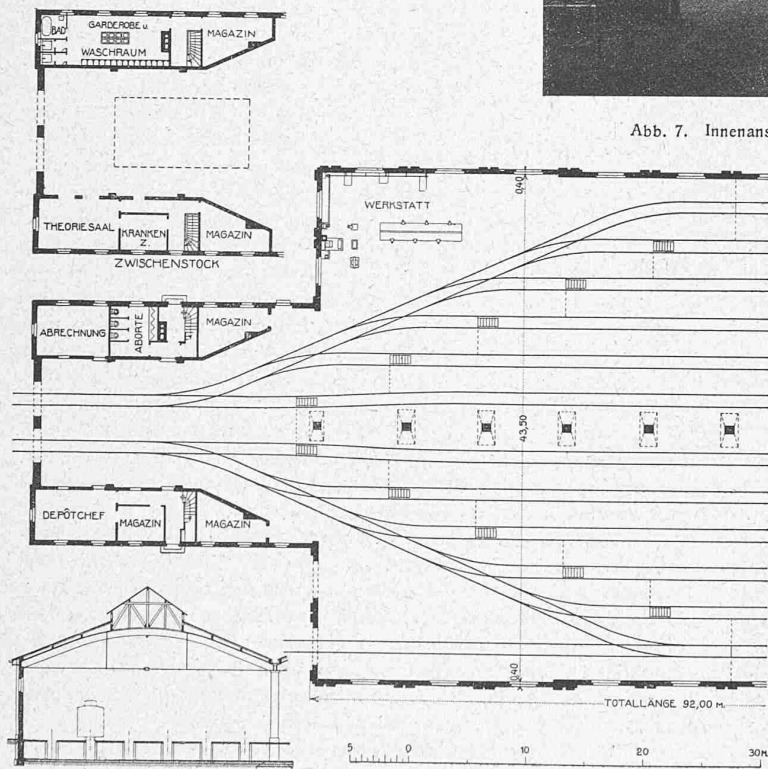


Abb. 5. Grundrisse und halber Querschnitt. — Masstab 1 : 600.

als Haupttragteile und 100 kg/cm^2 für die von Binder zu Binder rund 7 m freitragenden Hetzer-Pfetten und übrigen Hetzer-Balken als sekundäre Tragteile. Entsprechend der Wichtigkeit des Objektes wurde die Fabrikation der Hetzerschen Holzkonstruktion mit besonderer Sorgfalt durchgeführt und den sowohl in Bezug auf Holzqualität, Zahl der durchgehenden Lamellen in den meistbeanspruchten Ausenzonen, Anordnung der Stösse in den innern Zonen, Verleimung, Abbund usw., sodann in bezug auf die nicht weniger wichtigen eisernen Zubehörsstücke behördlichen Vorschriften streng nachgelebt. Entsprechend der charakteristischen Eigenschaft der Hetzerschen Konstruktionen konnte die Montage der gesamten Dachkonstruktion im Zeitraum von wenigen Wochen rasch und anstandslos bewältigt werden.

Ueber die Kosten der grossen Depothalle sei kurz erwähnt, dass die Wirtschaftlichkeit der Dachkonstruktion zur Verbilligung des Gesamtbaues erheblich beigetragen hat. Die gesamten Hetzer- und übrigen rohen Zimmerarbeiten des Daches, einschliesslich äusserer Dachverschalung und Dachgesims, jedoch ohne die innere Deckenverschalung, sind bei einer überdeckten Fläche von rund 4500 m^2 auf nur rund 15 Fr./ m^2 Grundfläche zu stehen gekommen, ein für die damaligen Verhältnisse äusserst niedriger Preis.

Graphisches Verfahren zur Ermittlung der elastischen Linie.

Das in der Nummer vom 19. Januar 1918 dargestellte Verfahren zur Ermittlung der elastischen Linie entspricht einer in der Baustatik üblichen Anwendung der Rekursionsformeln (Abbildung 1):

$$M_s = \int_0^s Q_x dx \text{ bzw. } = \sum_0^s Q_x A_x$$

auf das Mohr'sche Verfahren.

Diese Formeln gelten, die erste für verteilte Last, die zweite für Einzellasten, für gerade, winkelrecht belastete Balken über beliebig vielen Oeffnungen; sie werden rechnerisch oder zeichnerisch verwertet.

Für den einfachen Balken (Abbildung 1 auf Seite 158) gibt die erste Formel, für $A = 0$:

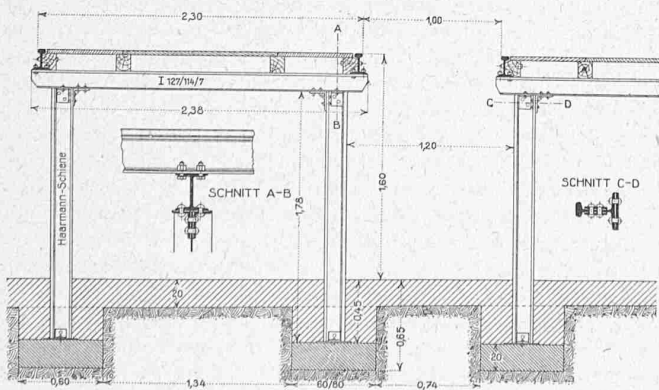


Abb. 6. Einzelheiten der Putzgruben-Konstruktion. — 1 : 50.

quente à l'architecture, la construction de fer proprement dite *ne fut qu'un épisode*. L'apparition des premiers piliers, des premières poutres en ciment armé provoqua sa fin rapide. Au point de vue esthétique, les premières constructions en ciment armé: les ponts, les réservoirs, les hangars écartèrent les objections faites à ces charpentes décharnées, à ces assemblages constitués de fers équerres, de fers T, de fers U, de poutrelles et de plaques boulonnées, trahissant dans leurs directions rigides une volonté trop apparemment soumise aux lois du calcul du poids et de la résistance.

Cette fois, *l'architecture nouvelle se présentait*, littéralement, à nous *en chair et en os*!

tons, corbeilles, obélisques et caryatides variés, toute cette honte de choses dépourvues de fonctions déshonorant l'architecture, autant que la société est déshonorée par la présence de tous ces hommes et de toutes ces femmes sans profession, sans métier, sans raison d'être et d'exister!

* * *

Le principe de la construction rationnelle et conséquente n'a pas pénétré depuis la construction en ciment armé. Je pose en fait que nous pourrions compléter dès à présent jusque dans ses moindres détails l'installation d'un édifice, dont l'aspect et la forme répondraient strictement à la conception de *ce qu'il doit être*, d'objets et d'ustensiles dont l'aspect et la forme répondraient à la même condition.



Abb. 1. Gesamtbild des Strassenbahndepot auf dem „Dreispitz“ in Basel. — Architektonische Durchbildung von Arch. H. Bernoulli, Basel.

Entre cette architecture nouvelle — en ciment armé — et la construction de fer qui l'avait précédée immédiatement, s'accomplit une transformation qui fit d'un *squelette*, un *corps*! Dès lors, il ne tient plus qu'à nous que nous dotions ce corps d'une beauté pareille à celle qui provoque l'adoration que nous professons pour les corps humains et pour ceux des animaux. Pourrions-nous, vraiment, défendre une architecture qui nous apporte de telles espérances, contre le mal qui a provoqué toutes les décadences, qui a détruit antérieurement, dans leur germe, tant d'espérances?

Et tandis que tout ce que produit la technique tend visiblement à la perfection de la forme, de la matière et de l'exécution, verrons-nous l'architecture en ciment armé, exposée, sans merci, à la contagion?

Si je peux, sans crainte de froisser, exprimer devant vous librement ma pensée, je vous confesserai que j'ai peur de la trop grande complaisance de l'ingénieur autant que du trop grand empressement de l'architecte à offrir sa collaboration. Il importe, ici, avant tout de naïveté, et celle-ci n'est le don que de quelques-uns, ou bien de soumission librement consentie à un principe de conception qui, appliqué strictement, ne fait place à aucun des éléments architecturaux des styles anciens, qui sont au style nouveau ce que sont au régisseur de théâtre ces mille objets et accessoires, triste amas de choses poudreuses et sans vie, constituant pourtant le complément indispensable de toute mise en scène qui se respecte.

La nouvelle architecture se refuse à être „mise en scène“ et elle répudie le magasin où sont réunis toute la collection d'éléments qui n'ont pas manqué de sens dans les styles de jadis — mais qui ne sont à l'architecture nouvelle que des rudiments, des parasites, des emprunts d'occasion et d'impuissance! Colonnes de tous genres et de tous aspects, encadrements, consoles de tous styles; fron-

C'est que *l'unité s'est accomplie* et que le Style nouveau a acquis sa physionomie en même temps que ses caractères fondamentaux se sont précisés!

L'industrie nous offre, dès à présent, des spécimens parfaits d'appareils de chauffage, d'éclairage; des appareils sanitaires, des fourneaux et des batteries de cuisine en aluminium; des lits en métal, des chaises en bois courbé, des fauteuils en cuir et des sièges en jonc, des meubles de bureau; des verres et de la vaisselle, des plats en métal, des couverts et tout ce qu'il faut aux multiples besoins de la vie matérielle.

La perfection et la beauté de toutes ces choses sont d'une parenté si frappante et si nettement caractérisée, qu'il n'importe, pour créer un hôtel, un café, un cinéma, un bureau ou des intérieurs de maison parfaits et beaux, que des renseignements suffisants et un goût éclairé et sûr.

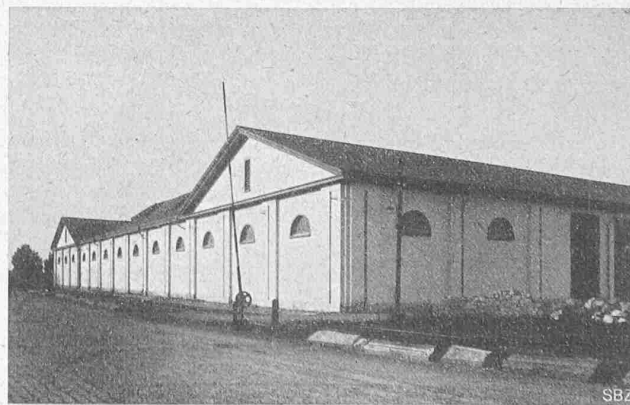


Abb. 2. Längsfront an der Münchensteinerstrasse und Rückfront.