

# KONSTRUKTION UND AUSFÜHRUNG

## MASSIV-, EISENBETON-, EISEN-, HOLZBAU

HERAUSGEBER: REG.-BAUMEISTER FRITZ EISELEN

Alle Rechte vorbehalten. — Für nicht verlangte Beiträge keine Gewähr.

61. JAHRGANG

BERLIN, DEN 17. SEPTEMBER 1927

Nr. 19

### Die Halle des neuen Straßenbahnhofs im Norden von Berlin.

(Berliner Straßenbahn-Betriebs-G. m. b. H.)

Entwurf und Bauleitung: Architekt Jean Krämer, Berlin. Statische Bearbeitung: Ziv.-Ing. Gerhard Mensch, Berlin.

Von Architekt Paul Schaefer, Berlin-Charlottenburg. (Hierzu 7 Abbildungen.)

Während im Hauptblatt Nr. 75 der Straßenbahnhof in der Müllerstraße in seiner Gesamtanlage nebst den ihn umgebenden Wohnhausgruppen für die Straßenbahngestellten einer eingehenden Betrachtung unterzogen worden ist, sollen die nachstehenden Ausführungen auf den eigentlichen Hallenbau des Straßenbahnhofs näher eingehen.

Die gewaltige Halle in einer Länge von 122 m und von 115 m Breite bildet mit ihrer Rückwand den Mittelteil der hinteren Straßenfront des besprochenen Wohnhauskomplexes und schiebt sich von da aus als freier Bau nach vorne zu bis in die Mitte des inneren Hofes mit ihrer Hauptfront vor.

In Beziehung zu den umschließenden Wohnungsbauten sind die Umfassungsmauern der Halle völlig aus Eisenschmelzklinkern aufgebaut (Abb. 3, S. 134) mit Ausnahme der Hauptansicht, die in Eisenkonstruktion mit Eisenklinkerzwisehmauerung errichtet ist (Abb. 1, unten). Die innere Raumfläche von rd. 14 000 qm ist überspannt von drei gleich großen, zusammengekuppelten Giebelhallen von je 31,60 m Spannweite, denen sich links und rechts je eine flach abgedeckte schmalere Seitenhalle von 9,08 m Spannweite angliedert. (Vgl. Querschnitt Abb. 2, S. 134, und Blick in die Halle Abb. 5, S. 135.) Die Eisenblechvollwand-

binder der Haupthallen sind als vollwandige Dreigelenkbogen konstruiert und in einem Abstände von 10 m aufgestellt. Bei dem Mittelschiff liegen die Kämpfergelenke in Fußbodenhöhe, während bei den seitlichen Haupthallen die Gelenke auf konsolartigen Auskragungen der mittleren Binder, bzw. der als Zweigelenkrahmen ausgeführten Anbaubinder liegen. Die Pfetten bestehen aus vollwandigen Walz- bzw. Blechträgern und sind zum größten Teil durchlaufend ausgeführt, wobei der Untergurt bis zum Binderuntergurt heruntergezogen ist, um gleichzeitig den letzteren gegen Ausknicken zu versteifen.

Eine Dehnfuge zum Ausgleich der Wärmeunterschiede ist in der Mitte der Halle eingefügt. Zur Aufnahme des Winddrucks auf die Giebelwände ist je ein durchlaufender Windverband angeordnet, der seine Auflagekräfte an Windportale abgibt. Die Kellerdecke besteht aus halbsteinstarken preußischen Kappen für eine Nutzlast von 1000 kg/qm. (Vgl. den Blick in den Keller Abb. 6, S. 136.)

Zur hellen Tagesbeleuchtung steigen in der Mitte aus der Dachschräge jeder Haupthalle kittlose Oberlichter von mehrfach geknicktem Querschnitt empor, deren Eisensprossen zur besseren Widerstandsfähigkeit nicht einfach gestrichen, sondern blau emailliert sind. Die nach unten anschließende seitliche Dachschräge bildet eine eisen-

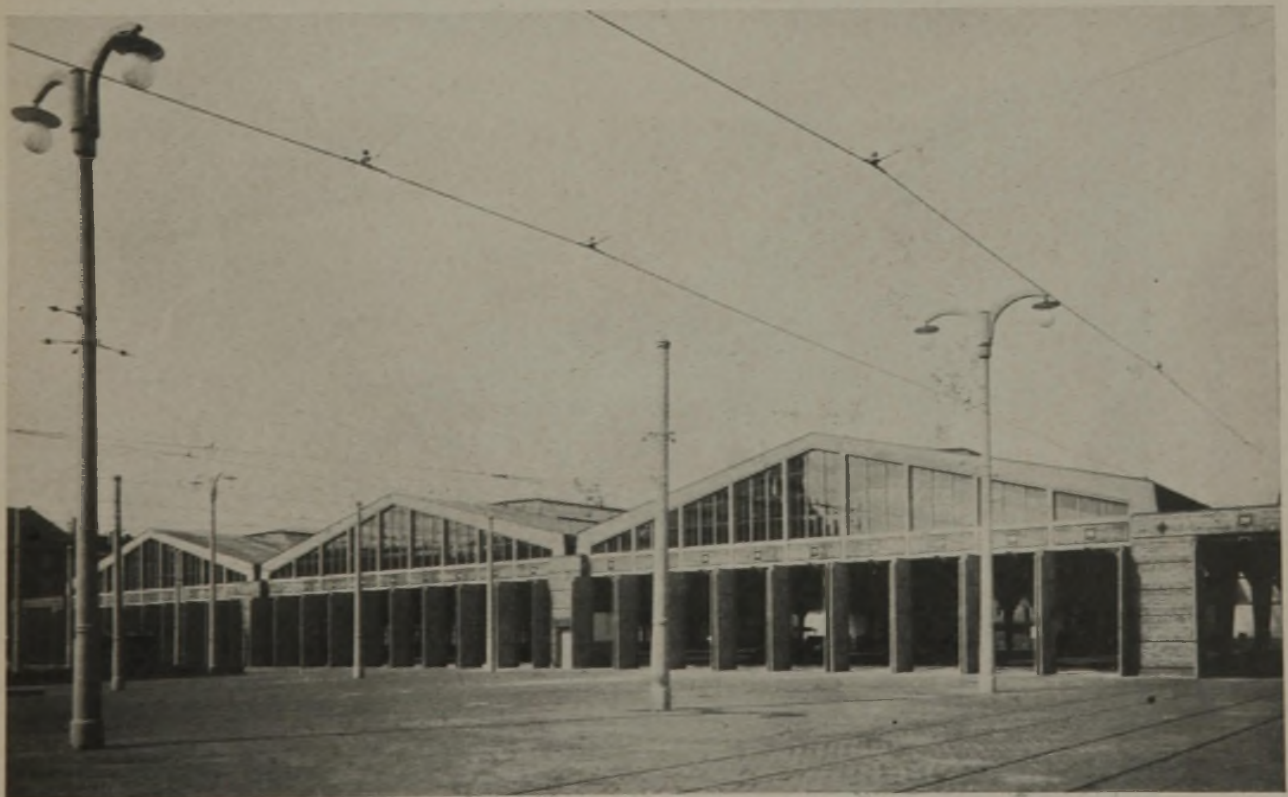


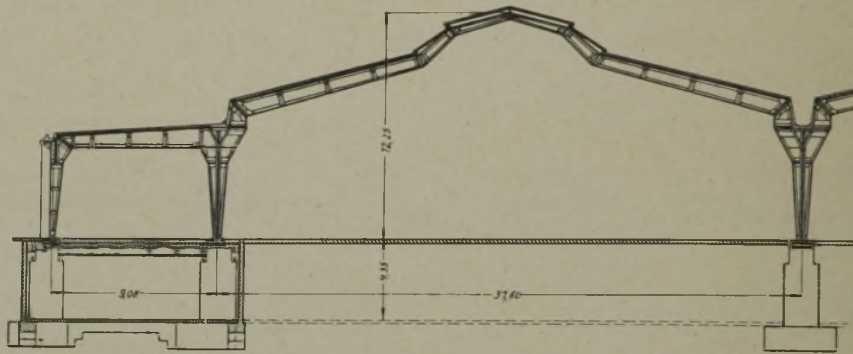
Abb. 1. Einfahrtsfront der Wagenhalle.

Sämtliche phot. Aufnahmen von Emil Leitner, Berlin-Charlottenburg.

bewehrte 6 cm starke Hohlsteinplattendecke, die unmittelbar auf den Pfetten lagert. Sie ist nach innen in weißrötlichem Ton abgeputzt und oberhalb mit Ruberoid abgedeckt. In den flachen Seitenhallen sind kleinere Oberlichter in quergestellten Reihen aufgesetzt. Ferner fällt durch die große Zahl der Fenster in den Seitenwänden, die unten bis zur Fensterbrüstung in Eisenklinkerrohbau und darüber in weißrötlichem Putz ausgeführt sind, helles Licht hindurch, und auch das obere Giebeldreieck der Haupthallentore ist zur Beleuchtung verglast. Alle eisernen Träger und Eisenteile im Innern zeigen sich in lichter kobaltblauer Farbe, die den leichten Eindruck der Konstruktion erhöht. Da nun auch die weiten Räume von hellem Licht durchflutet sind und ringsum die großen Putzflächen in besonders helltöniger Farbigkeit schimmern, erscheinen der Höhengang und die Ausdehnung des gesamten Hallenbaues dadurch dem Auge noch bedeutender.

Die innere Rückwand der Wagenhalle tritt nämlich im unteren Teil in terrassenartig horizontaler Abdeckung in den Hallenbau um 10 m mit einer Höhe von 6 m vor, und hier sind links und rechts die Räume der Schlosserei, der Stellmacherei sowie die Werkstätten für Schmiede nebst Waschräumen untergebracht, die alle von der hinteren Straße durch Fenster ihr gutes Licht erhalten. In der Mitte dieses vorgezogenen inneren Bauteiles, der über einem Eisenklinkersockel wieder weißrötlich abgeputzt und mit dunkelblauen Türen versehen ist, baut sich in einfacher, aber wirkungsvoller Form ein besonderer zweigeschossiger Eisenklinkerbau mit einem schlichten Uhrgiebel auf. Hier haben der Betriebsingenieur sowie der Betriebsmeister ihre Räume, auch liegen dort Betriebsbüros, und durch seitlich angebrachte Fenster können die leitenden Ingenieure die Arbeiten in der angrenzenden Schlosserei und Stellmacherei gut übersehen und überwachen, während ihnen ein balkon-

Abb. 2.  
Schnitt durch das  
Seiten-  
u. ein Haupt-  
Hallenschiff.



Maßstab  
1 : 400.

Überhaupt hat Architekt Krämer, der kein Neuling in Entwürfen der Ingenieurbaukunst ist und dem als Mitarbeiter zur statischen Bearbeitung der Berliner Zivilingenieur Gerhard Mensch zur Seite stand, auch hier wieder seine Begabung auch in der schönen Formgestaltung von Eisenkonstruktionen bewiesen.

Jede Halle bietet zwischen den eisernen, ebenfalls blau gestrichenen Stützen der Hauptfront für die Wagen neun Einfahrten, die jede für sich durch zwei Torflügel aus Holz in hellgrauer Farbe mit diagonal sich kreuzenden blauen Eisenbändern geschlossen werden. In jede Seitenhalle führen zwei Toreinfahrten hinein.

Unter den Gleisanlagen der inneren Halle zieht sich eine Unterkellerung hin, in der zwischen den Gleisbahnen für die Reinhaltung, Untersuchung und Instandhaltung der Straßenbahnwagen im vorderen Teil die Revisionsgruben sowie am Ende der Bahnhofshalle die Arbeitsgruben liegen, weil sich dort die Betriebswerkstätten befinden.

artiger Austritt eine Übersicht über die ganze Halle ermöglicht.

Um noch eine weitere Raumausnutzung zu erreichen, ohne dadurch die innere weite Hallenfläche für die Unterbringung der Straßenbahnwagen zu schmälern, läuft eine Randunterkellerung von 5 m Höhe und 10 m Breite mit Schachtoberlicht unterirdisch an den Umfassungsmauern um die Halle herum. (Abb. 7, S. 136.) Den Zugang dazu vermitteln vom Hof aus zwei schmale Türeingänge im Mauerwerk der Vorderansicht, und auf gemauerten Wendeltreppen gelangt man hinunter. Vorläufig soll diese Unterkellerung für Kleideräume, Schneiderwerkstätten usw. benutzt werden. Für später liegt die Möglichkeit vor, daß nach Anlegung einer geneigten Rampe in diesem Unterkeller die Straßenautobusse untergestellt werden.

Die Außenfronten der Bahnhofshalle sind sowohl in den Seitenfassaden (Abb. 3, unten) wie in der Hinterfront an der Straße 87 völlig in Eisenschmelzklinkern aus-



Abb. 3. Ausbildung der Seitenfront der Wagenhalle.

Abb. 4 (rechts).  
Einzelheiten der  
Hallen-Konstruktion  
mit Schwenkran.

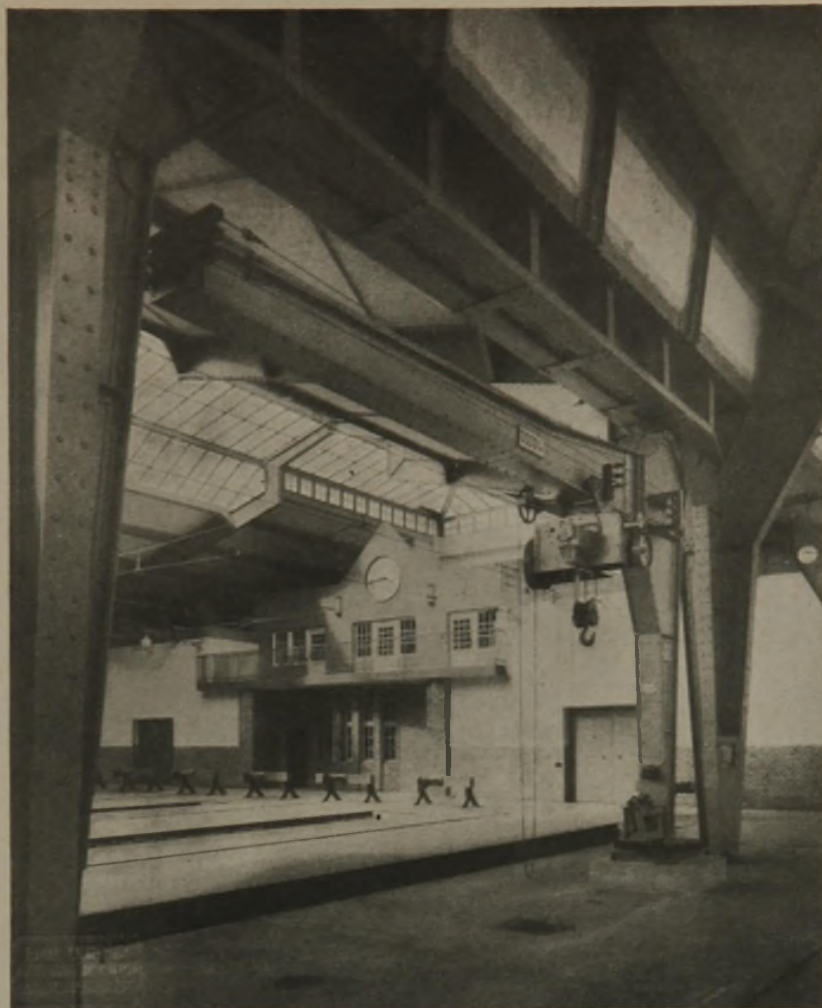


Abb. 5 (unten).  
Blick in ein Haupt-  
schiff der Halle.



geführt. In den langen Seitenmauern ist in gleichen Zwischenräumen das gestreckte Motiv einer Dreikuppelung der Fenster durch darüber gesimsartig vorgekragte wagerechte Rollschichtstreifen durchgeführt. Der obere Abschluß der einstöckigen Seitenfassaden ist abwechselnd durch senkrecht gestellte flachbogige Ausbuchtungen und

anschließend durch scharfkantig vortretende Abschrägungen in Klinkermaterial sehr lebendig gestaltet. Die hintere Straßenfront läßt dagegen die innere Dreihallenbildung in ihrem aufsteigenden Querschnitt klar in die Erscheinung treten; bevorzugt daher eine senkrechte Gliederung mit schmalem hochgehenden Mittelrisalit für jede Einzelhalle.

Zum Straßenbahnhof gehören noch zwei kleinere gleichartige Einzelgebäude, die auf beiden Seiten des Hofes hinter den Hauptfronten der Müllerstraße in Flucht der inneren Gartenmauern errichtet sind. Der nördliche Bau ist Umformer- und Transformatorenstation für den dortigen ganzen Straßenbahnbezirk, während das parallel gegenüberliegende südliche Gebäude als Salzlager und Wintergeräte-raum für Schneeschaukeln usw. dient.

gebaut. Außerdem ist tiefer in den Türmen für alle Fälle noch ein Vorreservoir mit städtischem Wasserzufluß vorhanden, so daß ein Wassermangel bei etwaigem Versagen der besonderen Anlage nicht eintreten kann.

Vor der Bahnhofshalle, auf der weiten inneren Hoffläche, die mit gepreßten Schlackensteinen gepflastert ist und bei Dunkelheit durch Bogenlampen an hohen Kandelabern beleuchtet wird, dehnen sich die Bahngleise aus.



Abb. 6. Revisions-Gruben.

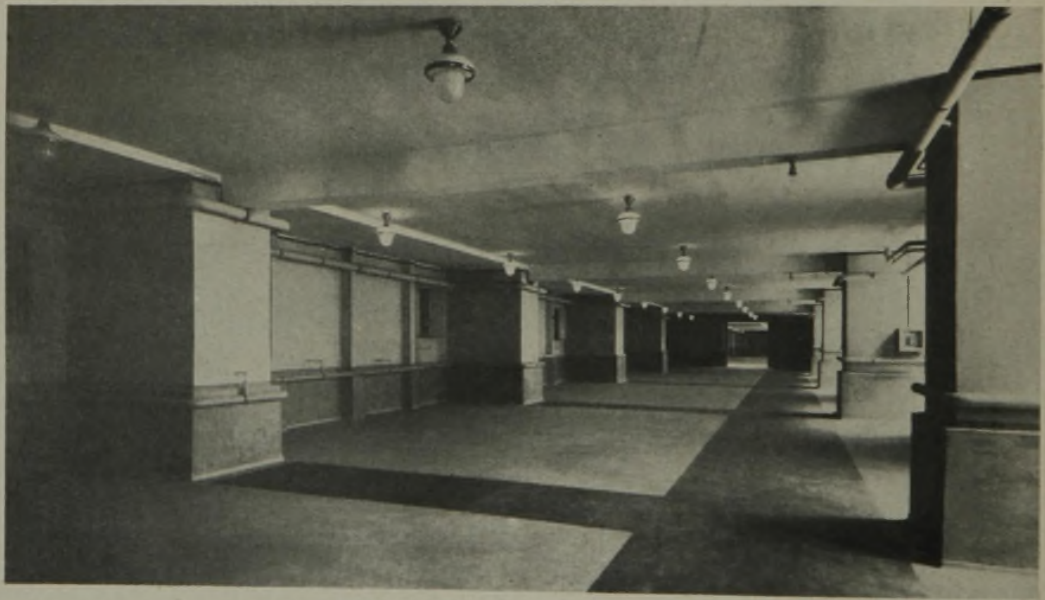


Abb. 7. Kleiderkammer im Kellergeschoß.

Für den bedeutenden Wasserbedarf der verschiedenen Arbeitsleistungen in der Straßenbahnhofshalle, wozu ein sehr starker Wasserdruck erforderlich ist, wurde eine besondere Zuleitung vorgesehen, und zwar ist hoch oben unter dem flachen Dach der Flankierungstürme der Wohngruppen an der Müllerstraße je ein starkwandiges eisernes Wasserbassin von 100  $\text{cbm}$  Fassungsvermögen ein-

Bemerkenswert ist, daß diese am Ende um die große Rasenfläche am Eingang des Vorplatzes im weiten Bogen herumgehen (s. Lageplan Abb. 2 in Nr. 75), so daß die Umfahrt und das Rangieren der Straßenbahnwagen noch innerhalb des Grundstücks und nicht, wie es früher allgemein geschah, auf der Straße erfolgt, wodurch ein schweres Verkehrshindernis glücklich vermieden wird. —

#### Literatur.

**Krey, Erddruck, Erdwiderstand und Tragfähigkeit des Baugrundes.** 3. Auflage. Verlag W. Ernst & Sohn, Berlin. Preis geh. 21.60 M., geb. 23.40 M. —

Die neue Auflage ist mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der Praxis erheblich erweitert, die Seitenzahl ist auf das Dreifache gestiegen, so daß bei diesem Umfange manches wertvolle Kapitel hinzugekommen ist. Vor allem ist die grundlegende Theorie des Erddrucks in leicht faßlicher Form neu bearbeitet. Verbunden mit sachlicher Kritik, ist die allgemein anerkannte, praktische Berechnungsweise des seitlichen Erddrucks aufgenommen. Ferner ist die Widerstandsfähigkeit des Baugrundes sowie die Be-

rechnung der Stütz- und Futtermauern eingehend behandelt. Auch der Einfluß der Kohäsion auf den Erddruck ist berücksichtigt, während die an sich große Zahl der Erddruckstabellen nicht erhöht ist.

Bei der großen Bedeutung dieser grundlegenden Abhandlung braucht auf dieses im Schrifttum und in der Praxis genügend bekannte Buch nicht besonders hingewiesen zu werden. —

Gießbach.

Inhalt: Die Halle des neuen Straßenbahnhofs im Norden von Berlin. — Literatur. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H. in Berlin.  
Für die Redaktion verantwortlich: Fritz Eiselen in Berlin.  
Druck: W. Büxenstein, Berlin SW 48.