

Hans Peter Münzenmayer

## „Der Stuttgarter Bahnhof ist als Ganzes eine wichtige Pionierleistung“



Abb. 1 Das Luftbild von 1957 zeigt noch klar, wie die Stadtlandschaft Stuttgarts in vollkommener Übereinstimmung mit der Planung von 1907 (Abb. 2) geprägt wird. Etwa in der Diagonale links unten das Bahnhofgebäude, etwa in Bildmitte die Engstelle beim heutigen Ufa-Palast, oberhalb der Mitte die fächerförmige Anlage des Lokomotiv- und Abstellbahnhofs, links daneben die großen Kurven der Gäubahn und der Gleise nach Feuerbach. Luftbild Albrecht Brugger 2/5423.

Der Verfasser, Gustav Adolf Platz, ahnte 1927 wohl gar nicht, wie recht er mit seinem Urteil hat. Denn er hatte, wie es meistens geschieht, unter „Bahnhof“ nur das Empfangsgebäude verstanden. In Wirklichkeit bindet ein Bahnhof die vielfältigsten Einzelfunktionen zu einem Ganzen, innerhalb dessen das Gebäude – sei es in seinem Repräsentationsanspruch, sei es als schützendes Gehäuse für Reisende, Personal und rollendes Gut – nur einen Aspekt ausmacht. Die bis heute geführte Diskussion, ob die Bauaufgabe Bahnhof jemals abschließend gelöst worden ist und nach klaren Kriterien analysiert werden kann, ist bereits im Ansatz falsch, solange nicht die räumlichen und funktionalen Zusammenhänge der Ausgangspunkt der Diskus-

sion sind. Wenn sich in den Bauwerken die Funktionszusammenhänge deutlich ausdrücken, wenn also Gebautes und Funktionales in ihrem Wesen identisch sind, ist die Aufgabe grundsätzlich bewältigt. Im Stuttgarter Hauptbahnhof „als Ganzem“ liegt dank der überragenden Qualität der Architekten- und Ingenieurleistungen zum erstenmal eine meisterhafte Lösung vor, die nicht mehr übertroffen worden ist.

Mit dem württembergischen Eisenbahngesetz von 1843 im Verein mit den Voruntersuchungen wurde der funktionale und räumliche Rahmen geschaffen: Stuttgart als Landeshauptstadt und Wirtschaftszentrum wird die „Centralstation“ der Königlich Württembergischen Staatseisenbahnen und nicht nur irgendwie an die Eisenbahn angeschlossen. Daß der von Karl Etzel geplante und 1844 – 1846 erbaute Stuttgarter Bahnhof an der Schloßstraße, heute Bolzstraße, als Kopfbahnhof angelegt war, kann nicht als zähneknirschendes Zugeständnis an die schwierige Stuttgarter Topographie gewertet werden. Kopfbahnhöfe waren als Anfangs- und Endbahnhöfe bei reinen Streckenplanungen anderer Bahnverwaltungen die Regel, auch wenn kein schwieriges Gelände dazu zwang, wie etwa in Paris oder Berlin. Einzig die württembergische Bahnverwaltung knüpfte vom Stuttgarter Kopfbahnhof aus ein Streckennetz, beginnend 1845 mit der Zentralbahn und deren Weiterführung nach Heilbronn im Norden und Friedrichshafen im Süden, gefolgt von der Remsbahn nach Aalen und Wasseralfingen, 1861, bis zur Gäubahn nach Freudenstadt, 1879.

Allein schon diese Planungskontinuität, die Stuttgart eine eigene stadträumliche Identität aufgeprägt hat, verdient die höchste Aufmerksamkeit des Historikers, ohne daß schon eisenbahnspezifische Charakteristika im einzelnen berücksichtigt werden.

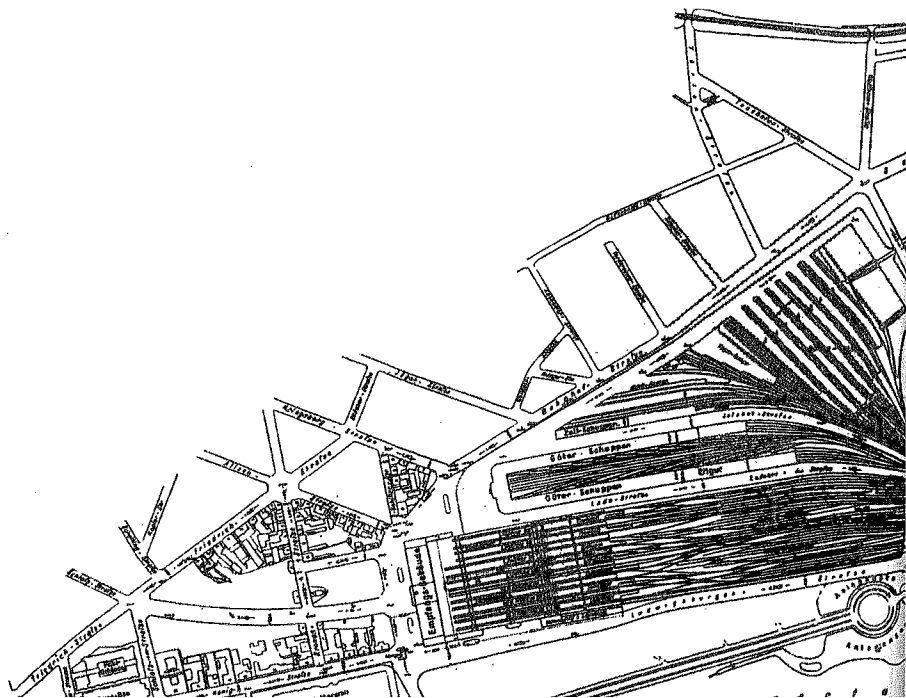
Als der Stuttgarter Bahnhof trotz der bedeutenden Erweiterung in den 1860er Jahren um 1900 dem gestiegenen Verkehrsaufkommen kaum mehr gewachsen war, konzentrierte sich die Planung auf eine abermalige bedeutende Erweiterung an der Schloßstraße (Entwurf I) einerseits, auf die Verlegung an die Schillerstraße, den heutigen Standort, andererseits (Entwurf II). Voraussetzung beider Entwürfe war, daß die Streckenanbindungen grundsätzlich unverändert bleiben, im Fall des Schillerstraßenbahnhofs (Entwurf II) aber wegen der Höhenverhältnisse korrigiert werden mußten. Außerdem war beiden Entwürfen gemeinsam die Erweiterung auf 14 Gleise und die Trennung von Fern- und Vorortverkehr, verbunden mit dem viergleisigen Ausbau nach Cannstatt und Feuerbach.

Die Abgeordneten des Landtags entschieden sich 1907 eindeutig für Projekt II, weil es bessere Möglichkeiten für Betriebswerk, Abstellbahnhof und Lokomotivbahnhof bot, aber auch städtebauliche Entfaltung zuließ und schließlich als großzügig und erweiterungsfähig erschien. Selbstverständlich war auch ein Durchgangsbahnhof diskutiert worden. Aber angesichts der minimalen Betriebsvorteile und der realistischen Einschätzung des vermeintlichen Zeitgewinns waren die württembergischen Parlamentarier damals klug genug, sich auf ein Abenteuer, das für großen Aufwand wenig Nutzen versprach, gar nicht erst einzulassen. Lediglich die Stadt Stuttgart, in der Person des Oberbürgermeisters Gauß, war dem Schillerstraßenentwurf gegenüber skeptisch, weil Gauß befürchtete, den künftigen Reisenden würde ein Bild empfangen, „das ebensogut wie in Stuttgart in irgendeiner, etwa norddeutschen Stadt, vielleicht in Amerika, zu finden wäre.“ Wie hätte er auch ahnen können, daß gerade der Hauptbahnhof mit allen seinen Bauwerken jene Konturen schaffen wird, die noch heute die nahezu einzigen charakteristischen Gesichtszüge der Stadt sind, und dies alles ohne radikalen Bruch mit der bisherigen Stadtentwicklung.

Klar ist mit der Entscheidung für den Entwurf II (Schillerstraße):

- in die künftige Gestaltung des alten innerstädtischen Bahngeländes werden ebenso hohe Erwartungen gesetzt wie in die „zweckmäßige und vorteilhafte Gestaltung des neuen Bahnhofs“
- Gäubahn und Hauptbahn nach Feuerbach müssen in südlicher Richtung verlegt und in einer sehr viel weiteren Schleife geführt werden;

Abb. 2 Die 1907 verabschiedete Planung des Stuttgarter Bahnhofumbaus. Aus: Bauzeitung für Württemberg, Baden, Hessen, Elsaß-Lothringen, 1907, nach S. 75.





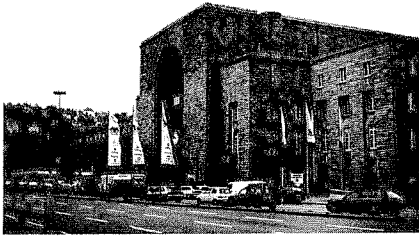


Abb. 3 Front des Bahnhofsgebäudes am Arnulf-Klett-Platz der früheren Schillerstraße. Bei Ausblendung des Turmes offenbart sich trotz der repräsentativen Erscheinung in erster Linie der Funktionszusammenhang: rechts die vorragende große Schalterhalle für den Fernverkehr, links die kleine Schalterhalle für den Vorortverkehr. Die Ausgangshalle ist bewußt hinter den verbindenden „Arkaden“ verborgen, um die Abreisenden erst gar nicht dorthin zu lenken.

(Aufnahme 1997)

## Umbilicus Sueviae – Nabel Schwabens

Das zunächst etwas großspurig wirkende Kennwort, unter dem Paul Bonatz (1877–1956) und Friedrich Scholer (1874–1949) ihren Entwurf für das neue Bahnhofsgebäude zum Wettbewerb eingereicht hatten, trifft exakt die Bedeutung des Zentralbahnhofs und wird geradezu zum Programm für die weitere Gestaltung. Erstaunlich ist, daß sich die Generaldirektion überhaupt zu einem Architektenwettbewerb entschloß, nachdem 1910 bereits ein eigener Entwurf unter Leitung von Martin Mayer vorlag, der durchaus Repräsentationscharakter hatte.

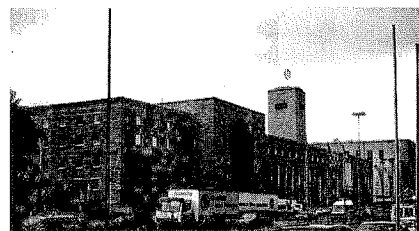
Bekanntlich wird der Entwurf von Bonatz und Scholer 1911 von der Jury mit dem ersten Preis ausgezeichnet. In der Begründung heißt es: „Die Arbeit zeigt im Äußern, mehr als irgend eine andere, volles Erfassen der aus der Örtlichkeit und aus dem Bebauungsplan erwachsenden Probleme für die Massenverteilung ... Die Architektur ist von entscheidender Eigenart und von schlichter Größe.“ Das volle Erfassen äußert sich in zwei Merkmalen: In der Hervorhebung der großen Schalterhalle aus der sonst recht gleichmäßig mit Pilastern und attikaartigen Abschlüssen nach oben gegliederten Fassade und in dem links daneben stehenden Turm in der Achse einer geplanten Straße zwischen der heutigen Lautenschlagerstraße und Königstraße. Innere Organisation des Bahnhofs und stadtgestalterische Zielsetzung sind damit zwar ausgedrückt, aber trotz erstem Preis ist der „Hauptbahnhof“ noch weit entfernt vom Meisterwerk. Es ist daher ein Glücksfall, daß der Entwurf nicht sofort zur Ausführung bestimmt wird. Erst der Entwurf von 1913 erfüllt die Wettbewerbsbestimmung „Die Architektur des Gebäudes soll seiner Bedeutung und seinem Zweck Rechnung tragen“ in genialer Weise.

Bonatz „hat neben Behrens zuerst mit voller Klarheit den Wert des Kubus für die neue Architektur erkannt“ (Gustav Adolf Platz, 1927). Einfache geometrische Körper fügen sich zu einer Einheit zusammen, die keiner Repräsentationsapplikationen bedürfen, Schönheit und handwerkliche Ausführung stimmen mit dem Ausdruck der Funktionalität vollkommen überein. Die große Schalterhalle ist näher an die Flucht der Königstraße herangerückt, ihre Größe und das hohe Rundbogenfenster „laden“ die Fernreisenden ein, die Gepäckabfertigung befindet sich zur ebenen Erde, ebenso die Fahrkartenschalter, die in die rechte innere Wand der Halle eingelassen sind. So erhält das Innere

der Halle seine klaren Konturen und weist den Weg über die breite Treppe zur Kopfbahnsteighalle und zu den Fernbahnsteigen. Die Trennung des Nahverkehrs vom Fernverkehr wird durch die kleine Schalterhalle markiert, auf deren unverglasten Parabelbogen die von Bonatz geplante Lautenschlagerstraße zuläuft. Zusammengebunden werden beide Hallen durch die sogenannten Arkaden, eigentlich eine Pfeilerreihe, hinter denen sich die mittig gelegene Ausgangshalle verbirgt.

Der Bahnhofsturm, an dem Bonatz bei allen Umarbeitungen festhält, ist nunmehr in die Achse der Königstraße gerückt. Im Inneren schließt er die großzügige Kopfbahnsteighalle an der südöstlichen Seite ab, im Äußeren steht er aber nicht völlig unvermittelt in der Flucht der Königstraße. Geschickt vermitteln die niedrig gehaltenen Anbauten für Diensträume im Winkel zwischen großer Schalterhalle und Turm jene Spannung zwischen hoch und tief, wie sie Bonatz 1927 in der Gestaltung der Wehranlage Heidelberg noch einmal meisterhaft zum Ausdruck bringen wird. Der Turm, der mehr als 50 m das Gelände überragt, steht damit nicht wie eingerammt in der Flucht der Königstraße. Ohne seinen Charakter als Wahrzeichen einzubüßen, lenkt er elegant von der großen Baumasse, der Kopfbahnsteighalle, ab, verbirgt sie sogar an der Cannstätter Straße, überfrachtet nicht die von den Schalterhallen bestimmte Front an der Schillerstraße und verleiht der Front an der Cannstätter Straße den reizvollen Charakter von Höhen- und Längenentwicklung.

Dennoch wäre es verkehrt, die Flügelbauten nur unter dem Aspekt eines eleganten Spiels mit Architekturformen zu sehen. So wie die repräsentativen Baukörper an der Schillerstraße, heute Arnulf-Klett-Platz, den Gesamtkomplex Bahnhof in den Stadtraum überleiten und einbinden, schaffen gleichermaßen die Flügelbauten den Übergang in den Bahnhofsbetrieb. Die äußerst nüchternen Bauten am Nordausgang, die Bahndiensträume und Briefsortierung beherbergten, leiten in den rein technischen Betrieb des Güterbahnhofs über, indem sie sogar der Wegeführung folgen. Der Flügel an der Cannstätter Straße erhielt mit seiner Fassadengestaltung und den drei Vorbauten durchaus repräsentativen Charakter, immerhin war er auch die Anfahrtseite für den königlichen Hof. Aber abgesehen davon, daß die Vorbauten die „Eingänge“ zu den querverlaufenden Post-, Verkehrs- und Expresstunnels unter den Bahnsteigen und -gleisen markieren, gleiten die insgesamt schlankeren Baumassen harmonisch in die anschließenden Ingenieurbauten Stützmauer und Eisenbahnbrücke über. Nimmt man also die Einheit von Funktion und Form als den höchsten Ausdruck baulichen Schaffens, so hat sich Paul Bonatz als der Meister erwiesen, an des-



**Abb. 4** Der von allen Seiten sichtbare, das Gesamtbauwerk überragende Turm verleiht dem Bahnhofsgelände seine skulpturale Eigenart. An der entschieden schlichteren Gestaltung der kleinen Schalterhalle läßt sich Bonatz' Schritt zu immer klareren Bauformen nachvollziehen, die aber überall handwerklich in Mauerwerk ausgeführt sind.  
(Aufnahme 1997)

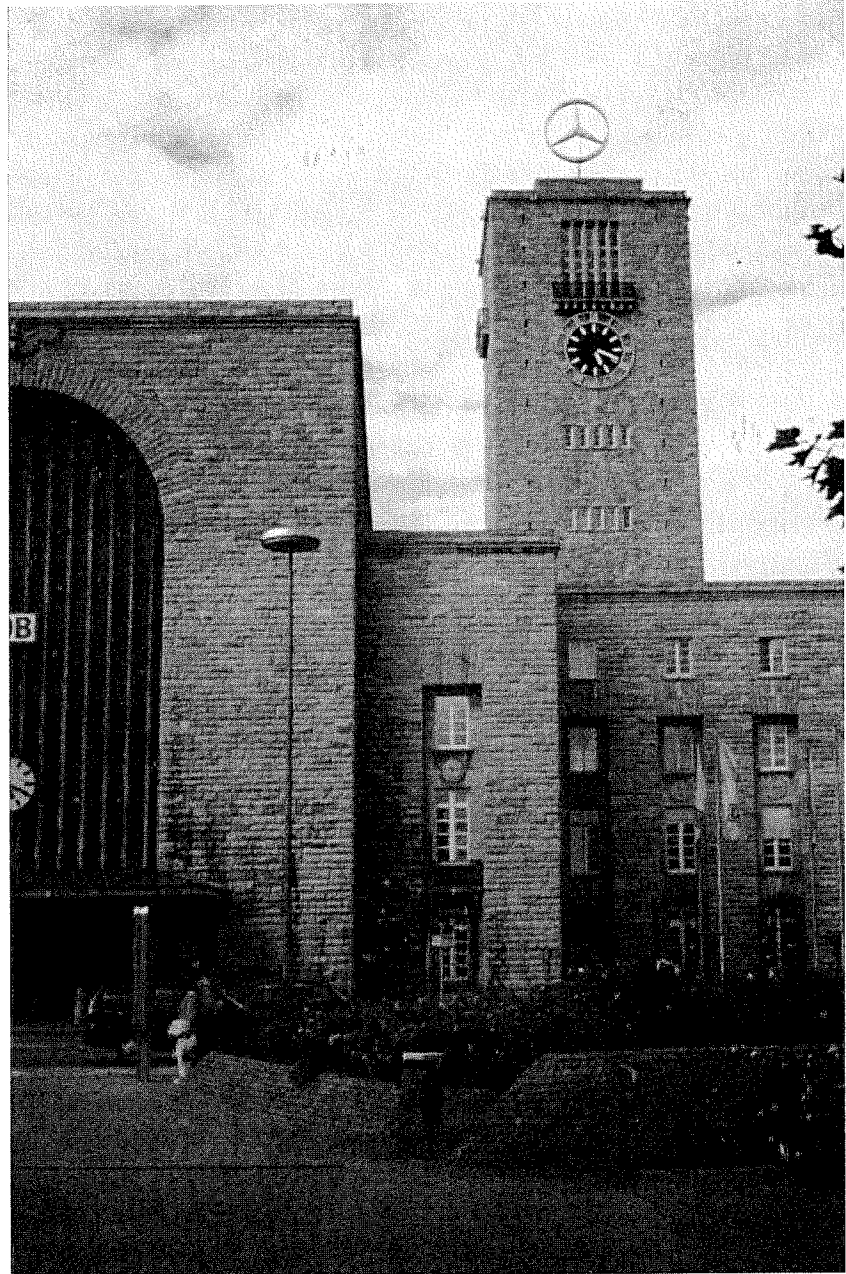


Abb. 5 Mit einer Höhen- und Tiefenstaffelung der einzelnen Baukörper schafft Bonatz einen „fließenden“ Übergang zwischen den beiden Dominanten große Schalterhalle und Turm.  
(Aufnahme 1997)

sen Bahnhof, wohlgernekt „als Ganzem“, nichts Überflüssiges oder gar Verzichtbares zu finden ist. Kein Wunder, daß er in der Architekturgeschichte als der schönste Bahnhof gilt.

Nachdem 1912 bereits die Zahl der Gleise auf 16 erhöht worden war, sahen die ersten Planungen Gleishallen von ca. 40 m und mehr Stützweite und eine Firsthöhe von nahezu 20 m über Bahnsteigniveau vor. Als nach dem I. Weltkrieg aus Sparsamkeit die Gleishallen in Holzbauweise ausgeführt werden sollten, stimmte Bonatz „wegen ihres besonderen Reizes“ sofort zu. Allerdings hatte er zusammen mit der Holzbaufirma Kübler an weitgespannte Rahmenbinder von wiederum 40 m

Stützweite gedacht. Die dann von der Eisenbahnverwaltung durchgesetzten niedrigen Gleishallen mit Balkenfachwerkbindern auf schlanken Stahlbetonstützen boten nicht nur einen besseren Rauchabzug, sie fügten sich mit der in der Fernwirkung fast ebenen Dachlandschaft auch hervorragend zum Gesamtbauwerk und schafften keine eigene Dominanz, wie etwa beim Frankfurter Hauptbahnhof von 1888.

„Der Bau des Bahnhofs in Stuttgart ist für meine Entwicklung als Baumeister das wichtigste Kapitel.“ Dieses Bekenntnis von Paul Bonatz in seiner Autobiographie „Leben und Bauen“ ist sicherlich auf den wichtigen Entwicklungsprozeß hin zu immer klareren kubischen Formen gemünzt, vor allem angesichts seiner Selbstkritik an der erst 1912 fertiggestellten Tübinger Universitätsbibliothek: „Gerne würde ich heute den Hobel nehmen, um da und dort zu vereinfachen.“ Bonatz arbeitete von den ersten Entwürfen, 1910/11, bis zur Fertigstellung des Bahnhofsgebäudes, 1928, ständig an seinen Plänen. Analysiert man die Entwurfsgeschichte des Stuttgarter Bahnhofs nicht zuletzt anhand der bescheidenen, in der Autobiographie wiedergegebenen Skizzen, so könnte man sie salopp folgendermaßen charakterisieren: Bonatz faßt Funktionseinheiten in einfachen Kuben zusammen und plaziert sie an der richtigen Stelle. Daß daraus ein einheitliches Ganzes wird, das sich nicht nur harmonisch in seine Umgebung einfügt, sondern diese auch noch vorteilhaft umformt (Bahnhofplatz, Lautenschlagerstraße), ohne ihr historisches Erbe radikal zu zerstören, ist der großen gestalterischen Kraft Bonatz' zu verdanken. Nicht Monumentalität, hinter der sich ein Bahnhof verbirgt, auch nicht Rückzug auf das absolute Notwendige waren das Anliegen, sondern ein Bahnhof, „der wirklich der Nabel des Landes und im Stadtorganismus ein wichtiges Glied ist“ und über die reine Zweckmäßigkeit hinaus „einen höheren Rang und Ausdruck“ verdient.

Der Stuttgarter Hauptbahnhof hat im 2. Weltkrieg schwer gelitten, der Wiederaufbau zog sich bis 1960 hin. Das heutige Erscheinungsbild des Baues läßt die Grundkonzeption noch deutlich erkennen, einzelne Versachlichungen, z. B. die Spannbetonbinder der Kopfbahnsteighalle, gehen auf Bonatz selbst zurück, die Raumwirkung hat damit eher noch gewonnen gegenüber der ursprünglichen flachen Balkendecke, aber nur, wenn man über den ausufernden Gemischtwarenladen mit seiner aufdringlichen Reklame hinwegsieht. Die Gleishallen in Ingenieurholzbauweise Kübler sind ganz verloren, doch bleiben die heutigen Hallen im ursprünglichen Format. Die Grundidee des Baus deckt sich also noch mit der Wiederherstellung unter Bonatz' Mithilfe, für Stuttgart ein unverwechselbares Bauwerk zu schaffen und zu erhalten.

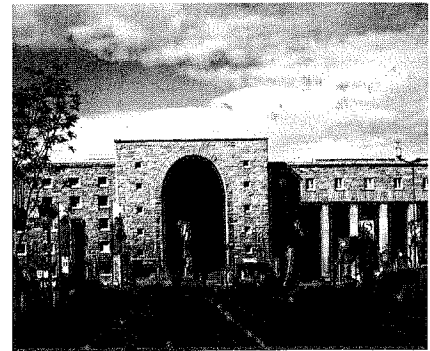


Abb. 6 Die stadträumliche Einbindung des Hauptbahnhofs ist noch am klarsten in der Flucht der Lautenschlagerstraße, die auf die kleine Schalterhalle zuführt, abzulesen. (Aufnahme 1997)

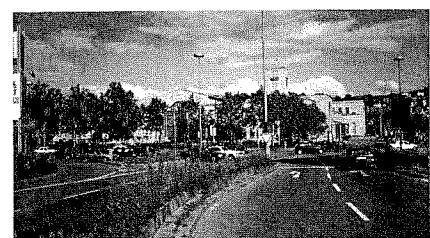


Abb. 7 Wenn man vor lauter Bäumen ... den Bahnhof nicht mehr sieht. Eine gepflanzte Metapher für den Umgang mit dem Stuttgarter Hauptbahnhof. (Aufnahme 1997)

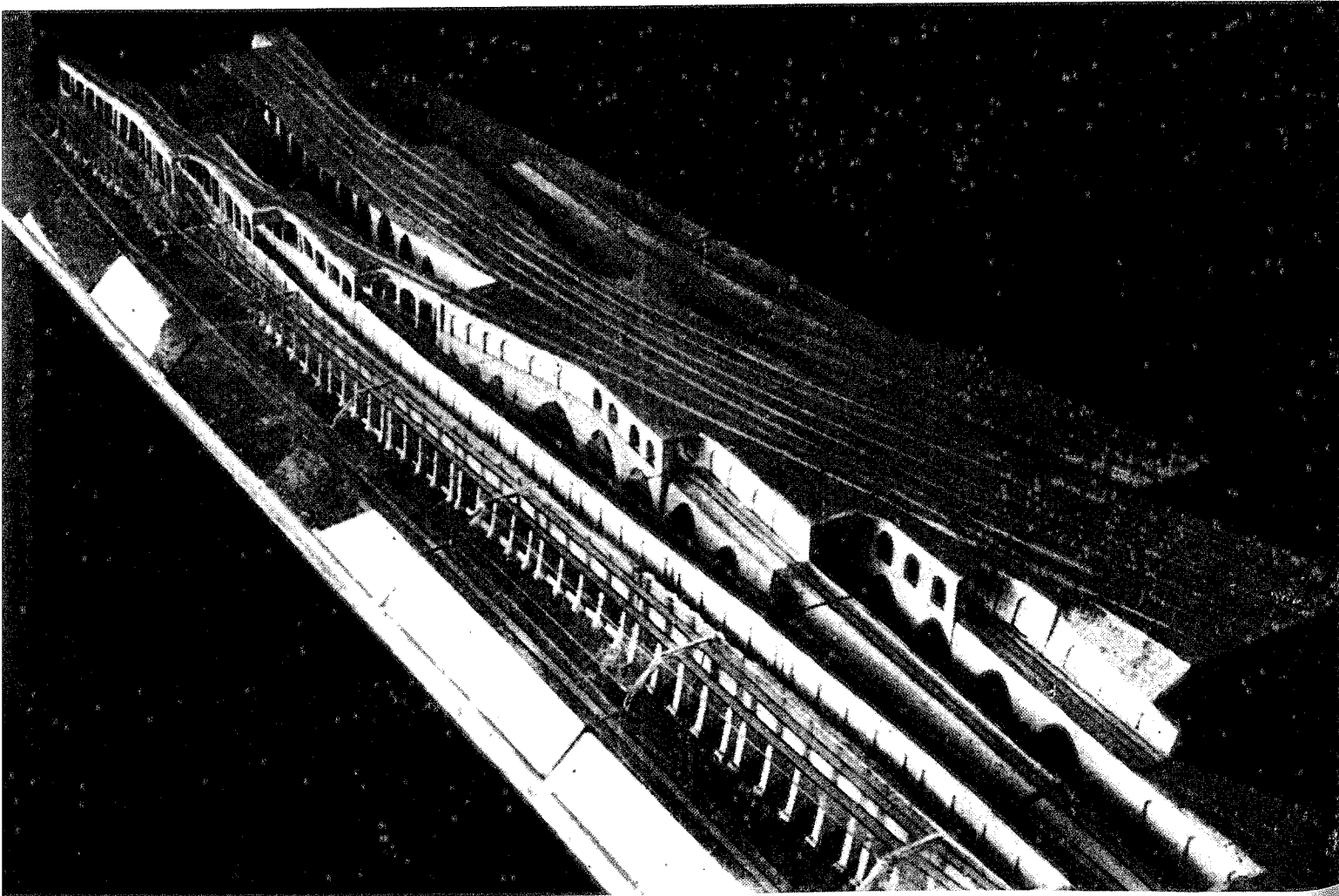


# „Eine in der Geschichte der Eisenbahn-Technik wohl einzig dastehende Anlage ...“

Abb. 8 Das komplexe Bauwerk von Gleisüberschneidungen, 1914 eine epochemachende Ingenieurleistung, ist von außerhalb des Betriebsgeländes kaum in seinem ganzen Ausmaß wahrzunehmen. Die Modellaufnahme verschafft einen Überblick des komplizierten Gesamtzusammenhangs.

Aus: Mitteilungen über Zement, Beton- und Eisenbetonbau, Deutsche Bauzeitung, 1914.

Bleiben wir bei dem landläufigen Verständnis, unter Hauptbahnhof nur das Gebäude zu verstehen, so beginnen „hinter dem Hauptbahnhof“ jene Ingenieurbauten, die zu ihrer Erbauungszeit, 1914, ohne Beispiel und Vorbild waren und den sonst so nüchternen Eisenbahningenieur Karl Schaechterle zu der oben ausgedrückten Begeisterung hinrissen. Auch Emil Mörsch, damals noch in der Industrie als überragender Eisen-(Stahl-)betonfachmann tätig, ab 1916 als Ordinarius an der TH Stuttgart, spricht von dem „kühnsten Bauwerk ..., welches bisher für Eisenbahnbetrieb in Eisenbeton überhaupt hergestellt worden ist.“ Worum handelt es sich?



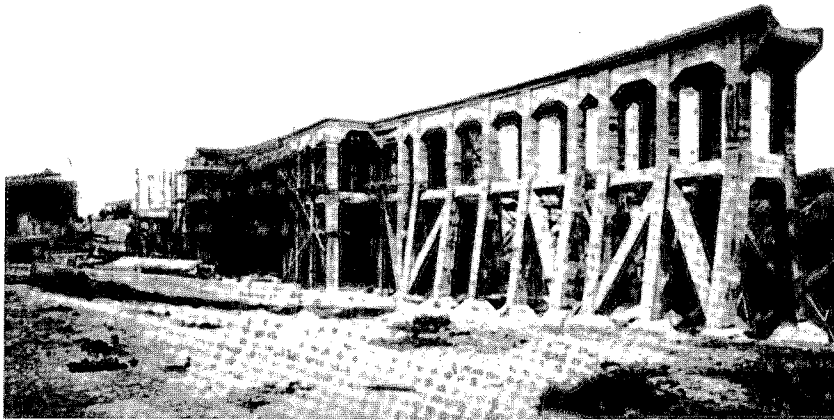


Abb. 9 Der bis zur Remsbahnüberführung in Cannstatt und bis zur Gäubahnüberführung beim Nordbahnhof ausgeführte Typus der Stahlbeton-Rahmenkonstruktionen: Diese erforderten eine sichere Beherrschung der Gründung, um Stützensenkungen und damit unzulässige Biegebeanspruchungen zu verhindern. Die gespreizten und abgestrebt Stützen wurden nach dem Abbinden des Betons verfüllt.  
Aus: Mitteilungen, DBZ, 1914.

„Diese Bauwerke dienen zur Aufnahme und Überleitung der in drei verschiedenen Höhenlagen und aus drei verschiedenen Richtungen im Hauptbahnhof ankommenden Gleise von Cannstatt, von Feuerbach-Böblingen und von Abstellbahnhof“ erklärt Mörsch in den „Mitteilungen über Zement, Beton- und Eisenbetonbau“ der „Deutschen Bauzeitung“, 1914, in denen eine ganze Artikelserie den neuen Bauformen und Bauausführungen bei den Württembergischen Staatseisenbahnen gewidmet ist.

Die Forderung, Hauptbahnen und Vorortbahnen derart zu trennen, daß der gesamte Vorortverkehr im Bereich des Nordausgangs bzw. der kleinen Schalterhalle, der Fernverkehr im Bereich an der Cannstatter Straße abgewickelt werden soll, wobei der Gäubahnverkehr den mittleren Abschnitt beansprucht, verlangte eine schienenfreie Überschneidung der einzelnen Gleisstränge. Am eindrucklichsten wird die Problematik von Schaechterle in der o. a. Artikelserie anhand des Engpasses bei der Brauerei „Zum Englischen Garten“, im Bereich des heutigen Ufa-Palastes, verdeutlicht: „Auf dem engen Raum von kaum 100 m Breite werden 19 Gleise mit Höhen-Unterschieden bis zu 12 m neben, über und unter einander hinweg geführt.“

Dieses komplizierte Geflecht von Unter- und Überführungen bewältigt die Staatsbahn zum erstenmal im Eisenbahnbau mit Stockwerksrahmenbauten in Stahlbeton, zum Teil mit Tunnelbauten, weshalb der ganze Ingenieurbau mit dem nicht ganz zutreffenden Namen „Tunnelgebirge“ belegt worden ist.

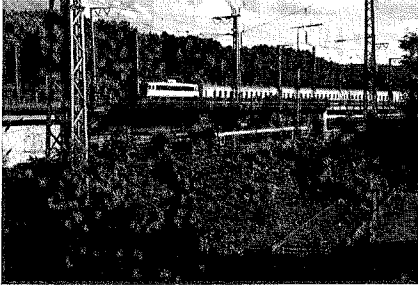


Abb. 10 Ein kleiner Ausschnitt des „Tunnelgebirges“ beim heutigen Ufa-Palast. Eine Lokomotive, vom Abstellbahnhof kommend, hat eben das Überführungsbauwerk der Gäubahn und der Feuerbacher Gleise unterfahren und begegnet einem auswärts fahrenden Zug auf der Gäubahn.

(Aufnahme 1997)

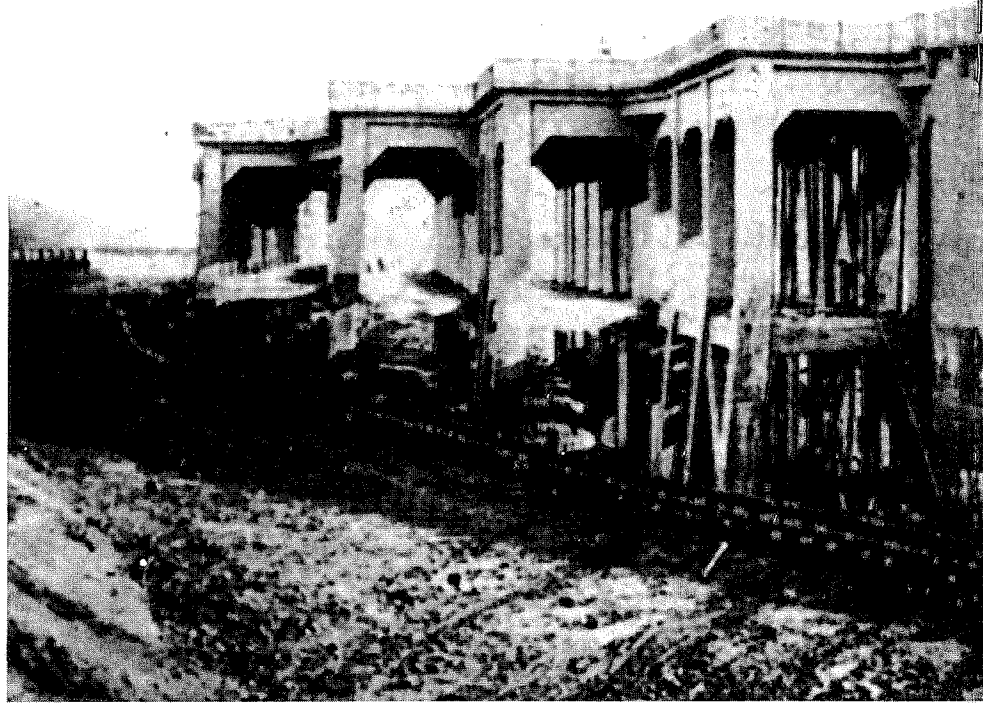


Abb. 11 Die Rahmenbauwerke und anschließenden Bogenbrücken zur Überführung der Gäubahn über die Feuerbacher Gleise während der Bauzeit 1912–1914. Aus: Mitteilungen, DBZ, 1914. Die 1879 gebaute Gäubahn von Stuttgart nach Freudenstadt mit ihrer weitausgreifenden Streckenführung nach Norden und Westen entlang der Stuttgarter Hänge war schon zu ihrer Zeit eine bewunderte Ingenieurleistung. Der reizvolle, stets wechselnde Blick, den man auf die Stadt genießt, verlieh ihr den Namen Panoramabahn. Der Bahnhofneubau erforderte eine wesentlich erweiterte Schleife und die Überquerung der Feuerbacher Gleise und des Nordbahnhofs. Ab der Eckartshalde blieb die Streckenführung unverändert. Die ursprüngliche Trassierung ist noch am Nordrand des Pragfriedhofs ablesbar.

Hinter den nüchternen Kostenvergleichen, die Schaechterle an den Anfang seiner Ausführungen stellt und die alle zugunsten der Stahlbetonbauweise ausfallen, verbirgt sich eine technische Entwicklung, an der württembergische Ingenieure an vorderster Stelle mitgewirkt haben. Die unglaublich dünnen Stahlbetonbögen im System Monier hatten in den 1880er Jahren zwar einiges Aufsehen erregt aber noch wenig Eingang in die Bautechnik gefunden, weil sie im wesentlichen nur auf einer verallgemeinerten Erfahrung beruhten. Erst François Hennebique (1842-1921) beherrschte die Unterscheidung von Druck- und Zugzonen konstruktiv wie rechnerisch. Er konzentrierte folgerichtig seine starke Bügelbewehrung mit u-förmigen Enden in den Zugzonen und baute in den beiden Jahrzehnten vor und nach der Jahrhundertwende mehrere bewunderte Bogenbrücken mit Spannweiten bis zu 50 Metern. Carl v. Leibbrand, als Leiter der Ministerialabteilung für den Straßen- und Wasserbau in Württemberg ein unermüdlicher Brückenbaupionier, hatte schon 1890 die tatsächliche Druckfestigkeit des Betons ohne Bewehrung ermittelt und in der Munderkinger Donaubrücke von 50m Spannweite und 5m Pfeilhöhe bis dahin nicht gekannte hohe Druckspannungen angewandt. Mit dieser küh-

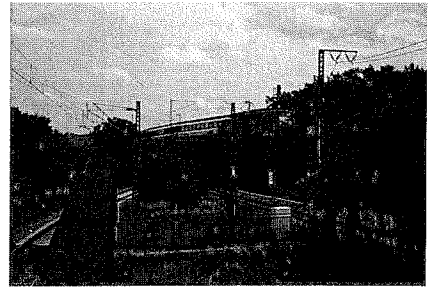
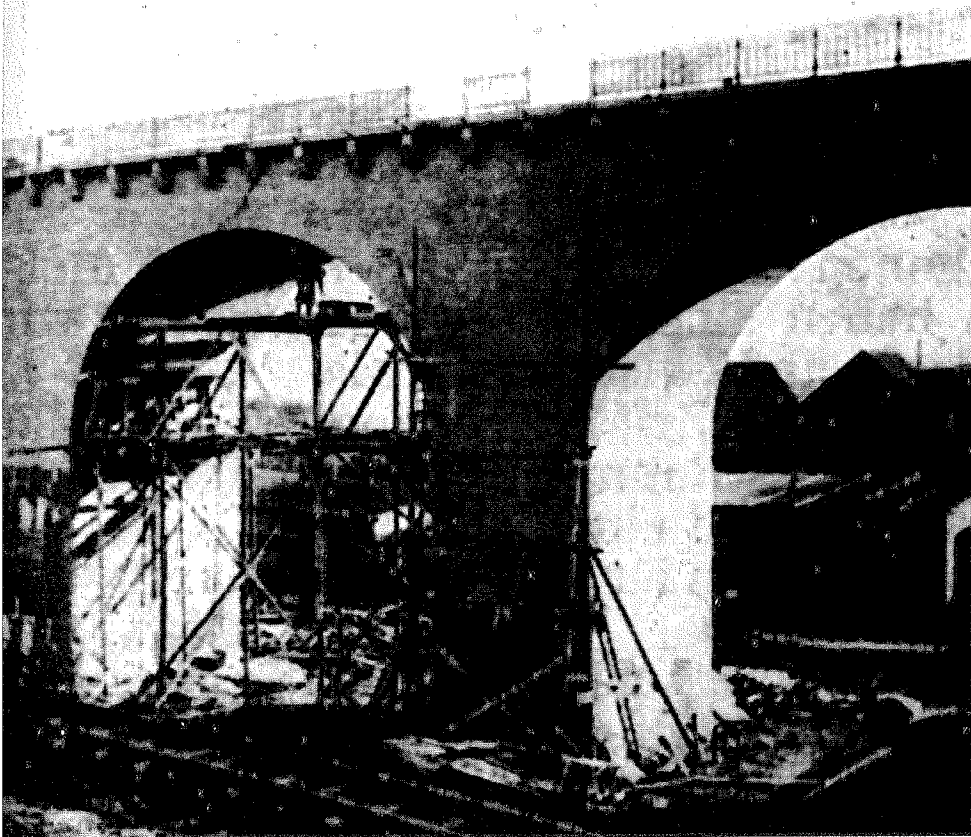


Abb. 12 Die unverfälscht überlieferte Gäubahnüberführung heute. Ein Zug Richtung Böblingen überquert die Feuerbacher Gleise. Im Vordergrund die Halbparabelträger-Fachwerkbrücken der Feuerbacher Gleise über die Nordbahnhofstraße. (Aufnahme 1997)

nen Dreigelenkbrücke stärkte Leibbrand zwar das Vertrauen in die Stampfbetonbauwerke, baute aber noch nicht die Reserviertheit gegenüber dem Stahlbeton ab. Dies gelang erst Emil Mörsch (1872-1950), dem damaligen Vorstand des technischen Büros der Wayss & Freytag AG mit seiner Theorie des „Beton-eisenbaus“, 1902. Danach setzt der gemeinsame Entwicklungsgang von Beton- und Eisenbetonbau ein, in dem nun auch verstärkt Balken- und Rahmentragwerke ausgeführt werden. Entscheidend haben aber auch die ausgedehnten Versuche Carl v. Bachs (1847-1931) an der Technischen Hochschule Stuttgart dazu beigetragen, die bei Balken und Rahmen unweigerlich auftretenden Zugkräfte sicher zu beherrschen.

In den Eisenbahnverwaltungen war, von einigen kleinen Monierbrücken in den 1890er Jahren abgesehen, die Skepsis gegenüber dem Stahlbeton geblieben. Sie vertrauten der Erfahrung mit dem in Rechnung und Fertigung gut beherrschten Stahlbrückenbau. Unter den ganz wenigen, die sich für den Stahlbeton im Eisenbahnbau begeisterten und dessen Vorzüge erkannten, waren gleich zwei Ingenieure der Königlich Württembergischen Staatseisenbahnen, der Baudirektor v. Neuffer und der

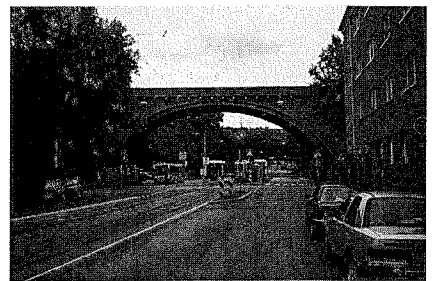
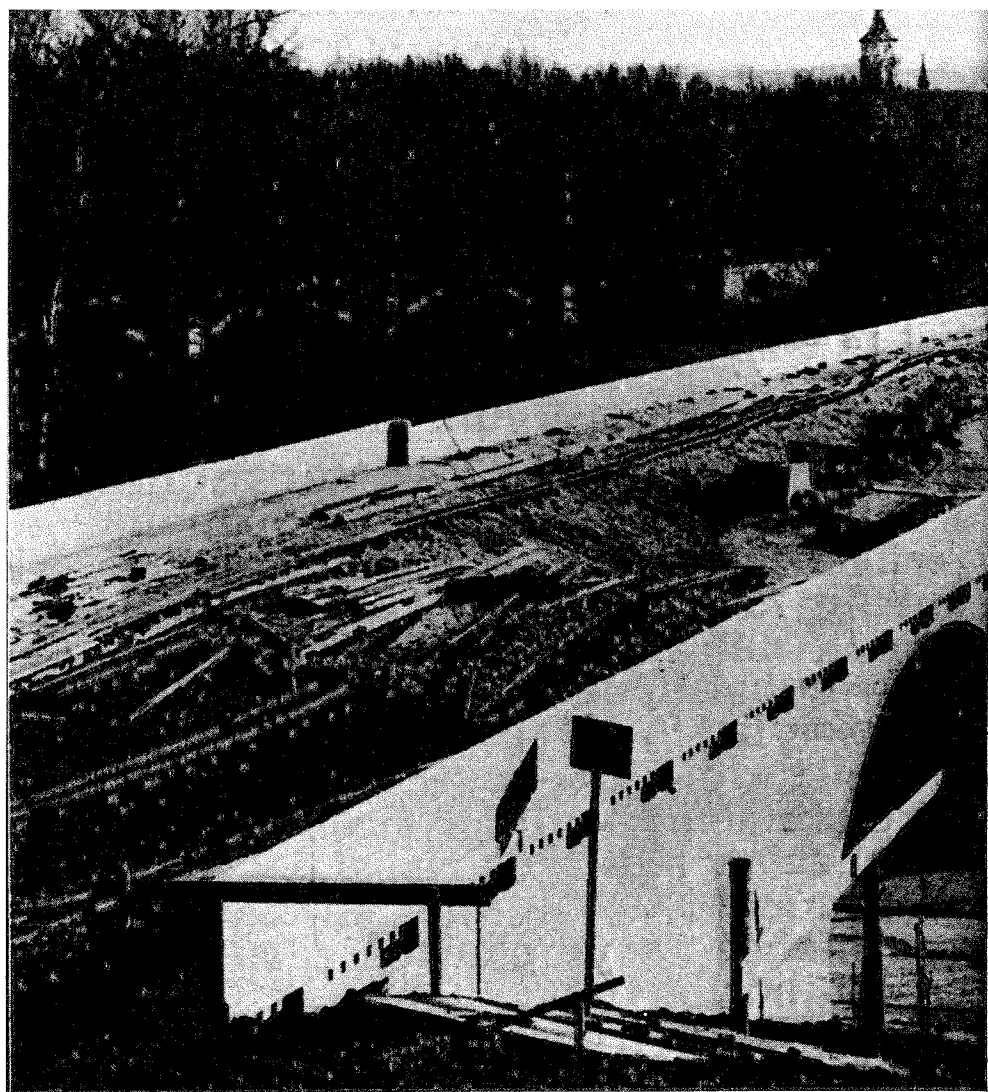


Abb. 13 Bogenbrücke der Gäubahn über die Nordbahnhofstraße im Anschluß an die Rahmenbauwerke und drei kleinere Bögen. Um schließlich die Höhe von Vaihingen zu erreichen, muß die Gäubahn deutlich steiler geführt werden als die Feuerbacher Strecke. Gleichzeitig wird die „Panoramabahn“ aber auch gestalterisch herausgehoben gegenüber den schmucklosen Fachwerkbrücken der Feuerbacher Strecke, die unter dem Bogen zu erkennen sind. (Aufnahme 1997)

Abb. 14 Mit der neuen Brücke über den Neckar bei Cannstatt wurde 1914 die bis dahin längste Eisenbahnbrücke in Stampfbeton mit drei Hauptbögen von rund 60 m Spannweite fertiggestellt. Das Pfeilverhältnis von 1 : 10 (Bogenhöhe zu Bogensehne) weist sie auch als die kühnste Brücke dieser Bauart (Dreigelenkbogen) und für ihren Zweck aus. Die beiden Flußbögen wurden bei Kriegsende 1945 gesprengt, während der linke Vorlandbogen erhalten blieb. Aufgrund der fehlenden Gegenkraft wurde der linke Flußpfeiler durch den Horizontal Schub des erhaltenen Bogens um 10 cm zur Flußmitte hin verschoben, wodurch sich der Scheitel um 28 cm senkte. In einer beispiellosen Aktion wurde die Brücke 1949 in stand gesetzt. Während der abgesackte Bogen durch eine Behelfsbrücke, die gleichzeitig einen eingeschränkten Zugverkehr zuließ, entlastet wurde, betonierte man zunächst die unterstromigen Bogenhälften neu in Stampfbeton, um den früheren Bogenschub zu erhalten. Danach wurde der erhaltene Bogen mit hydraulischen Pressen angehoben und im Scheitel gespreizt, die Scheitelfuge neu ausbetoniert und die Scheitelfugen versetzt. Auf diese Weise konnte der unzerstörte Bogen gerettet werden, und läßt die architektonische Gestaltung von Martin Mayer noch klar erkennen, während die erneuerten Bögen vereinfacht worden sind. Aufnahme aus der Bauzeit.

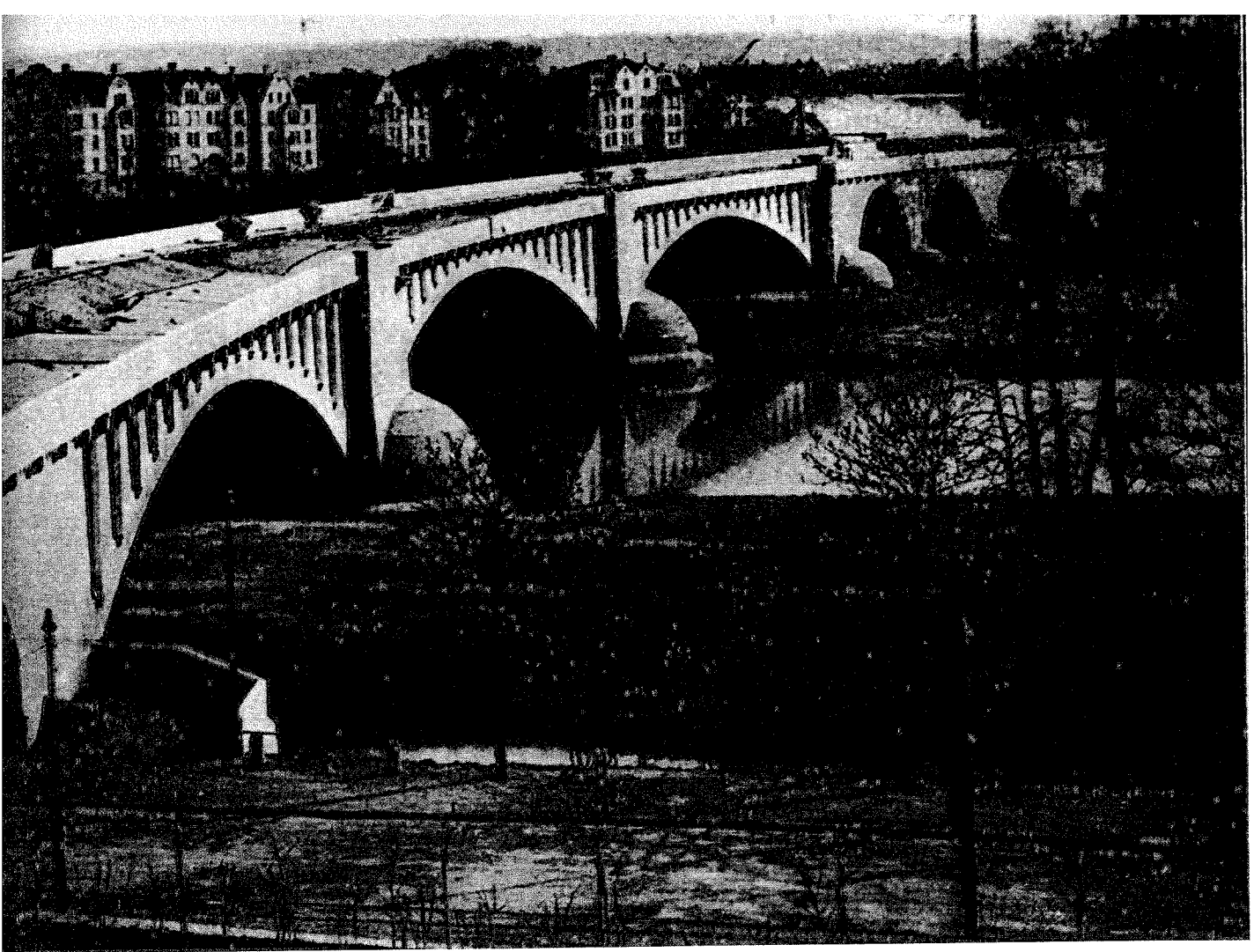
Aus Mitteilungen, DBZ, 1914.



Bauinspektor Schaechterle. Ihrem Elan ist es letztlich zu verdanken, daß 1909 die erste Stahlbeton-Eisenbahnbrücke der Staatsbahnen in Tübingen gebaut wurde. Es liegt sogar der Verdacht nahe, die aufwendige Fortsetzung der Wieslaufalbahn von Rudersberg nach Welzheim sei nur erfolgt, um in den großen Brückenbauwerken die Überlegenheit der neuen Bauweise zu demonstrieren.

Die Staatseisenbahnen konnten wohl auf die oben geschilderten Erfahrungen und Theorien aufbauen, auch eigene Erfahrungen an Einzelbauwerken aus dem Betrieb mit einfließen lassen, aber es bedurfte einer gewaltigen Anstrengung des Ingenieurgeistes, zahlreicher Entwurfsvarianten, Modell- und Kostenrechnungen, um allen Betriebsbedingungen in höchstem Maße Rechnung zu tragen. Denn derart große und kühne Bauwerke, von denen das Modell einen ungefähren Eindruck vermittelt (Abb. 8), konnte man nicht quasi „über den Ladentisch“ erwerben. Es ist wohl dem Mut des Baudirektors v. Neuffer ebenso wie der Konstruktionsbegabung Schaechterles zu verdanken, daß vor allem die Rahmenbauwerke zum erstenmal in derart großem Maßstab angewandt worden sind.

Der Bau von Rahmenbauwerken dieser Art ist im Eisenbahnbetrieb mit seinen hohen Brems- und Zentrifugalkräften



höchst problematisch und setzt eine einwandfreie rechnerische Beherrschung und ein hohes Vertrauen in die Bauausführung voraus. Schaechterle, der maßgeblich beteiligte Ingenieur der Eisenbahnverwaltung, kann zu Recht und mit Stolz resümieren: „Die Vollendung der großen Kunstbauten zum neuen Hauptbahnhof Stuttgart bedeutet einen Höhepunkt in der Entwicklung der Massivbauweise ... Damit ist ein gewisser Entwicklungs-Abschluß erreicht. Neue Erfindungen und Forschungsergebnisse sind nicht in Aussicht zu nehmen. Entwurf und Herstellung von Betonbauten stehen auf hoher Stufe technischer Vollkommenheit ... Gerade beim Bahnhof-Umbau Stuttgart sind Musterausführungen in Materialbeherrschung und Behandlung geschaffen, sowie Musterleistungen in Baueinrichtung und Bau-Betrieb vorgeführt worden.“ Daß die Bauwerke „auch Zeugnis ablegen vom Können und Wollen unserer Zeit“ (1914), kann der Zugreisende täglich an den betriebstüchtig erhaltenen Bauten „erfahren“. Besichtigen kann er die erhaltenen Ingenieurbauten am besten bei der Gäubahnüberführung in der Nähe des Nordbahnhofs oder bei der Remsbahnüberführung in Bad Cannstatt, allerdings in kleinerem Maßstab.

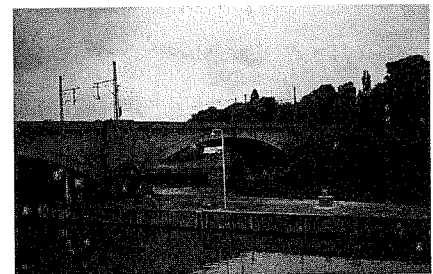


Abb. 15 Heutige Ansicht der Eisenbahnbrücke von unterstrom. Rechts kaum sichtbar der erhaltene ursprüngliche Vorlandbogen. Die beiden Flußbogen in der vereinfachten Gestaltung des Wiederaufbaus ab den Kämpfergelenken. An den hochliegenden Kämpfergelenken und den erhaltenen senkrechten Gliederungselementen ist die Ausbildung der Brückenpfeiler als Kragträger zu erkennen. (Aufnahme 1997)

## Impressum

### **Herausgeber:**

Verein zur Förderung und Erhaltung  
historischer Bauten e.V.

### **V.i.S.d.P.:**

Kurt Zeus, Am Wildwechsel 4  
70565 Stuttgart

### **Druck:**

Jürgen Kurr, Ludwig Pfau-Str. 17a  
70176 Stuttgart

### **Lay Out:**

4statione, Darmstadt

### **Auflage:**

5.000

## Autoren:

**Hans Peter Münzenmayer**, Dr. rer. nat.  
Technik- und Wissenschaftshistoriker, For-  
schungen zur Geschichte der Mechanik  
(Energiesatz), der Mathematik bei Leibniz  
(Calculus situs, Grundlagen der Geome-  
trie) und - ceterum censeo - zur histori-  
schen Entwicklung und gegenseitigen  
Wechselwirkung von Konstruktion und  
Gestaltung. Seit 1980 Lehraufträge für  
Technikgeschichte an verschiedenen  
Hochschulen. Seit 1989 Referent für tech-  
nische Kulturdenkmale beim Landesdenk-  
malamt Baden-Württemberg.

**Mai Ehlers, Erhard Kinzelbach, Till  
Schweizer**, Architekturstudium an der  
T.H.Darmstadt seit 1994. Seit SS 97 freies  
Städtebauprojekt zu Stuttgart 21 bei Prof.  
T. Sieverts. I. öffentliche Vorstellung im  
Kolloquium bei Prof. Dr. Pesch im ROTZ  
am 1. Juli 1997. Seither weitere Veröffent-  
lichung und Vertiefungsplanung des Pro-  
jektes.