

# WETTBEWERBE

## BAUKUNST UND SCHWESTERKUNSTE

HERAUSGEBER: PROFESSOR ERICH BLUNCK UND REG.-BAUMEISTER FRITZ EISELEN

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

61. JAHRGANG

BERLIN, DEN 2. MÄRZ 1927

Nr. 4

### Wettbewerb Rheinbrücke Köln-Mülheim.

#### I. Urteil des Preisgerichtes und Grundlagen der Ausschreibung.



zum entschieden durch Empfehlung des Preisgerichtes, den Entwurf „Aus einem Guß“, der mit einem einzigen Bogen von etwa 330 m Spannweite den Strom überspannt, zur Ausführung zu bringen (vgl. Schaubild in Nr. 3, S. 16), erheben sich bereits Stimmen gegen diesen Beschluß, der von dem elfköpfigen Preisgericht mit 9 gegen 2 Stimmen gefaßt worden ist. Es sind baukünstlerische und technische Momente, die dagegen ins Feld geführt werden.

Wie die Entscheidung auch endgültig fallen möge, so erscheint uns das Ergebnis an sich so bedeutend, daß wir eine eingehendere Besprechung der Entwürfe beabsichtigen. Einstweilen geben wir als Einleitung einen Auszug aus der Entscheidung des Preisgerichtes sowie die wesentlichen Anforderungen der Ausschreibungsbedingungen, dazu die Schaubilder der übrigen 7, vom Preisgericht zunächst zur engeren Wahl gestellten Entwürfe.

Es gingen von den 11 aufgeführten Firmen (vgl. Nr. 3) Entwürfe unter 15 Kennworten ein, die zunächst von den beiden Brückenbausachverständigen des Preisgerichtes, Wirkl. Geh. Ob.-Baurat Dr.-Ing. E. h. H. Zimmermann, Berlin, und Reichsbahndir. Dr.-Ing. E. h. Schaper, Berlin, in technischer Hinsicht vorgeprüft wurden. An den Preisgerichtssitzungen haben sämtliche ordentliche Preisrichter teilgenommen, also von Bausachverständigen außer den beiden schon genannten Herren Ob.-Baudir. Prof. Dr.-Ing. E. h. Schumacher, Hamburg, Prof. Bonatz, Stuttgart, Prof. Dr.-Ing. Wentzel, Aachen. Zugewogen wurden außerdem nach Bedarf die Leiter der betr. technischen Amtsstellen der Stadt Köln.

Nach wiederholter Prüfung der Entwürfe und mehrfachen örtlichen Besichtigungen wurden nach eingehenden Beratungen, unter Abwägung der allgemeinen, technischen, künstlerischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkte, in die engere Wahl gezogen die Entwürfe:

1. Von Balkenbrücken: „Von Ufer zu Ufer“ (Abb. 8, S. 19);

2. Von Bogenbrücken:

- a) mit Stropfweiser: „Deutschlands Strom“ (Abb. 3, S. 18); „Bogen“ (Abb. 4, S. 18); „Coloniamagna“ (Abb. 2, S. 18);

b) ohne Stropfweiser: „Ein Sprung“ und „Aus einem Guß“ (Abb. in Nr. 3);

3. Von Hängebrücken:

a) mit Stropfweiser: „Von Ufer zu Ufer“ (Abb. 6, S. 19);

b) ohne Stropfweiser: „Weltstadt III“ (Abb. 5, S. 19); „Von Ufer zu Ufer“ (Abb. 7, S. 19).

Dem endlichen Beschluß des Preisgerichtes, den Entwurf „Aus einem Guß“, Verf.: Friedrich Krupp A.-G., Friedrich-Alfred-Hütte, Rheinhausen, Franz Schlüter A.-G., Dortmund (für den Unterbau), Arch. Prof. Dr.-Ing. E. h. Peter Behrens, Berlin-Wien, zur Ausführung zu empfehlen, hat sich der Preisgerichtsvorsitzende, Ob.-Bürgermeister Dr. Adenauer, nicht angeschlossen, da „er sich bei seiner Stellungnahme im gegenwärtigen Stadium der Angelegenheit nicht von finanziellen Gesichtspunkten leiten lassen“ könne. Er sieht als die beste Lösung die Entwürfe der Hängebrücke „Von Ufer zu Ufer“ an, ohne einem der beiden Entwürfe (in einer Öffnung bzw. mit einem Stropfweiser) schon den Vorzug zu geben. Prof. Bonatz stimmt ebenfalls nicht zu, „weil er die beste Lösung in dem Hauptentwurf „Von Ufer zu Ufer“ mit Stropfweiser sieht“, an dem er „keinen Anstoß nimmt, weil die Voraussetzungen an beiden Ufern durch-



Abb. 1. Lageplan für die neue Rheinbrücke Köln-Mülheim.





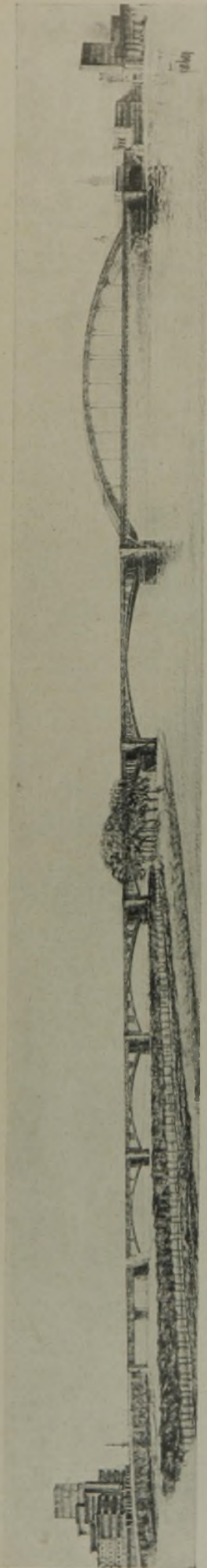


Abb. 2 (oben),  
 „Colonia magna“.  
 Verfasser:  
 Hein, Lehmann  
 A.-G.,  
 Düsseldorf-Berlin;  
 Wayß & Freytag,  
 Frankfurt a. M.;  
 Arch. Dipl.-Ing.  
 M. Faber,  
 Köln-Lindenthal.

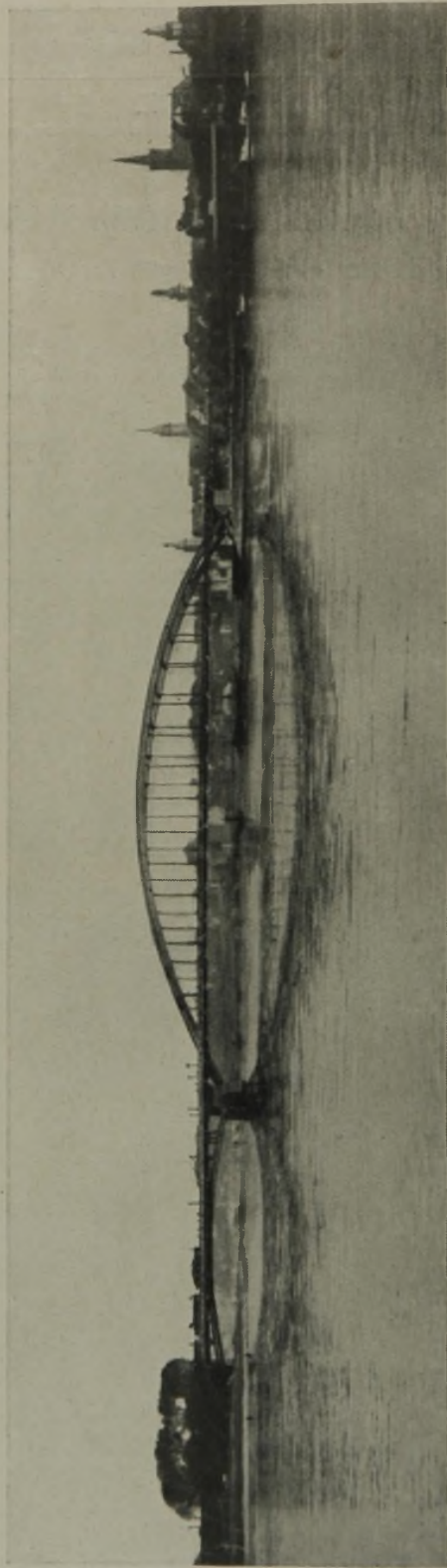


Abb. 3 (links).  
 „Deutschlands Strom“.  
 Verfasser:  
 C. H. Jucho,  
 Dortmund;  
 Siemens-Baunions, Berlin;  
 Technischer Mitarbeiter:  
 Baurat Dr.-Ing. Voss, Kiel;  
 Architekt:  
 Georg Falck,  
 Köln.

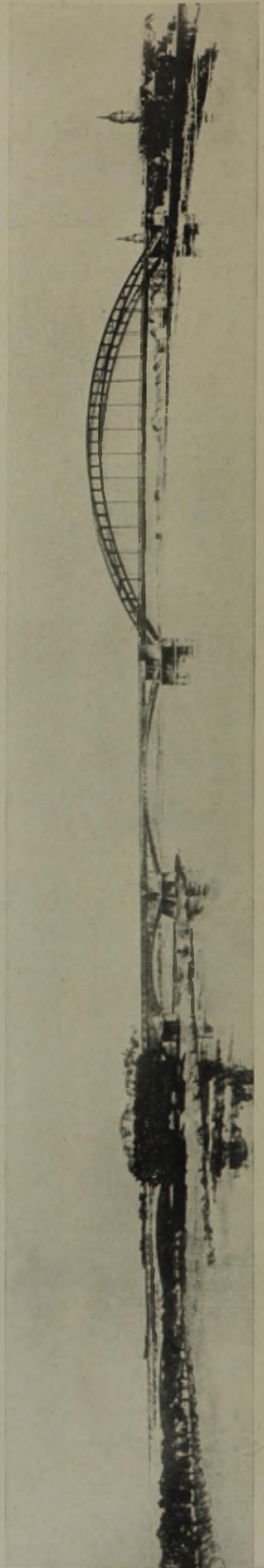


Abb. 4, Kennwort: „Bogen“. Verfasser: Flender A.-G., Benrath; Unterbauten: Dyckerhoff & Widmann Niederlassung Düsseldorf; Architekt: Dr.-Ing. E. h. Koerfer, Köln.



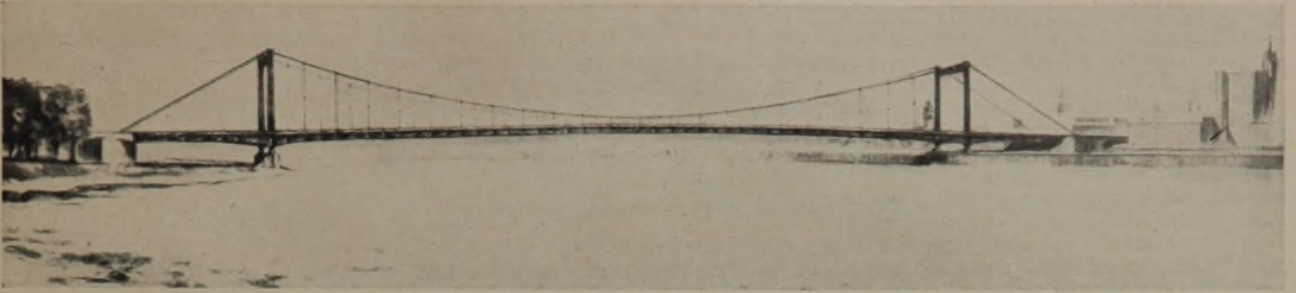


Abb. 5. Kennwort: „Weltstadt“. Verf.: A. G. Harkort, Duisburg; Philipp Holzmann A. G. Zweigstelle Köln.  
Arch. Prof. Bruno Paul, Köln.



Abb. 6. Kennwort: „Von Ufer zu Ufer“. Hängebrücke mit Strompfeiler.



Abb. 7. Kennwort: „Von Ufer zu Ufer“. Hängebrücke mit einer einzigen Stromöffnung.



Abb. 8. Kennwort: „Von Ufer zu Ufer“. Balkenbrücke mit Strompfeiler.  
Verfasser zu Abb. 6–8: Masch.-Fabrik Augsburg-Nürnberg A.G., Werk Gustavsburg; Grün & Bilfinger A.G., Köln.  
Arch. Baudirektor Adolf Abel, Köln.



aus verschiedenen sind und die Brücke in einer Stromkrümmung steht“.

Im Einzelnen gibt das Preisgericht folgendes Urteil ab: „Als Balkenbrücke an und für sich gibt der Entwurf „Von Ufer zu Ufer“ eine klare, technisch ausgezeichnete Lösung. Es bestehen aber an der für die Brücke vorgesehenen Stelle gegen die Form der Balkenbrücken an sich Bedenken wegen der harten Übergänge sowohl im Verhältnis zur Mülheimer Stadtsilhouette als zum Natureindruck auf der anderen Seite.

Von den Bogenbrücken-Entwürfen, die nur die Hauptfahrrinne mit einem großen Bogen überbrücken und dadurch zu einem Pfeiler im Rheinbett kommen, sind die Lösungen „Deutschlands Strom“, „Bogen“, „Colonia magna“ an und für sich folgerichtige und reife Arbeiten. Sie können aber nicht als vollkommene Lösungen der Aufgabe selbst angesprochen werden, weil nach Ansicht des Preisgerichts gerade bei einer Bogenbrücke nur ein das ganze Flußband zusammenfassender Überbau eine in ästhetischer Hinsicht befriedigende Lösung ergeben kann. Außerdem sprechen wirtschaftliche Gründe nicht überzeugend für die Ausführung dieser Art einer Bogenbrücke.

Für die Hängebrücke sieht der Entwurf „Von Ufer zu Ufer“ zwei Lösungen vor: eine mit Strompfeiler, eine andere ohne Strompfeiler. Die Brücke mit Strompfeiler hat an und für sich technische und ästhetische Vorteile: der technische Vorzug ist die Verankerung der Brücke in sich, also der Wegfall von kostspieligen Verankerungen in den Fundamenten; der ästhetische Vorteil ist das gleichmäßige Ausklingen nach den Seiten in Hängekurven, nicht in straff gespannten Seilen ohne Aufhängevorrichtung. Entspr. ihrer oben ausgeführten Auffassung zieht aber auch hier die Mehrheit der Preisrichter die Überspannung des Stromes ohne Zwischenpfeiler vor.

Der Entwurf „Weltstadt III“ überbrückt den Strom in einer Öffnung, tritt aber in seiner künstlerischen Durchbildung gegen den zweiten Entwurf „Von Ufer zu Ufer“ zurück. Dieser zweite Entwurf „Von Ufer zu Ufer“ überspannt den ganzen Strom in großem, klarem Linienfluß und zeigt besonders in allen seinen Einzellösungen feine und vornehm wirkende Ausbildung. Die Art, wie der Hauptbau und der Auslauf der Brückenbahn im Überschwemmungsgebiet zusammengestimmt sind, muß hervorgehoben werden. Was der Brücke die letzte Vollkommenheit nimmt, ist die Tatsache, daß die Linie der Rückhaltkabel aus der straffen in die erwünschte elastische Form nur gebracht werden kann, wenn die Rückhaltbahnen an den Rückhaltkabeln aufgehängt werden, was statisch nicht notwendig ist und das Brückenende auf der Mülheimer Seite noch weiter in die Häusermassen hereindrängen würde. Die ohnehin bei der Mehrheit hiergegen bestehenden Bedenken wurden dadurch noch verstärkt. Im übrigen ist der Entwurf nur überschläglich mit unverbindlichem Angebot durchgeführt, wodurch sich vielleicht seine auffallend hohen Kosten erklären.

Die Entwürfe „Ein Sprung“ und „Aus einem Guß“ überbrücken beide den Strom mit einem einzigen, großen Bogen. Ihr Unterschied besteht darin, daß bei dem ersten der Bogen als Fachwerk, bei dem zweiten als Vollwandträger ausgebildet ist. Unter diesen beiden Möglichkeiten hält das Preisgericht in seiner Mehrheit den vollwandigen Bogen für den schöneren, weil er dem ganzen Bauwerk größere Ruhe gibt.

An der Lösung erscheint der Mehrheit als Vorzug die Art, wie der in der horizontalen Überbrückung des Überschwemmungsgebietes gegebene Anlauf in einem kühlen und klaren Sprung zur Mülheimer Seite über den Wasserspiegel herüberführt, ohne daß die große Konstruktionslinie durch die herandrängende Stadt beeinträchtigt wird. Die in diesem Entwurf angegebene Art der Gründung der großen Bogenwiderlager bedarf noch der Nachprüfung.

Die Preisrichter verschließen sich nicht dem Eindruck, daß diese Lösungsform gegenüber den gleitenden Linien einer Hängebrücke die Aufmerksamkeit des Beschauers stärker auf sich lenkt. Die Tatsache aber, daß sie erlaubt, trotz der Eigentümlichkeit der unsymmetrischen Voraussetzungen, diesen konstruktiven Gedanken in seiner ganzen Folgerichtigkeit restlos und in voller Klarheit zu Ende zu führen, während bei der Hängebrücke die angedeuteten Bedenken nicht gänzlich behoben werden können, veranlaßt das Preisgericht in seiner Mehrheit, dieser Arbeit den Vorzug zu geben. Dabei spielt die Erwägung maßgebend mit, daß hier ein in sich einwandfreier Lösungsgedanke mit weit geringeren Kosten als bei einer Hängebrücke erreicht wird.“

Zum Verständnis der von den Bewerbern gewählten Lösung und des vom Preisgericht gefällten Urteils, müssen hier aus der Ausschreibung einige Bedingungen angegeben werden, die auf die Gestaltung von bes. Einfluß waren:

Die Brücke soll die Schiffbrücke Köln-Mülheim ersetzen, die den Anforderungen des Verkehrs nicht mehr gewachsen ist (vgl. den Lageplan Abb. 1, S. 17). Sie soll die Hohenzollern- und die Hängebrücke von dem zur Zeit schon recht beträchtlichen Straßenverkehr aus dem östlichen und nördlichen Hinterland von Mülheim nach der linken Rheinsseite und umgekehrt entlasten. Ihre Breite soll daher so bemessen werden, daß sie für alle nach heutigen Anschauungen zu erwartenden späteren Anforderungen des Fuhrwerkverkehrs ausreicht, sie soll dabei auch der Überführung eines nicht unbedeutenden Straßenbahnverkehrs dienen und derart gestaltet sein, daß auch ein zukünftiger Schnellbahnverkehr übergeführt werden kann. Letzteres ist jedoch einem späteren Baustadium vorzubehalten, wobei dann die Fußwege außerhalb der Hauptträger auszukragen sind.

Als Lage kommt nur die unmittelbare Nähe der Schiffbrücke in Betracht, und zwar 14 m nach unterstrom verschoben, die Trasse der Brücke war also festgelegt.

Die künstlerische Ausgestaltung sollte das Hauptgewicht darauf legen, daß die Brücke als Ingenieurbauwerk in die Erscheinung tritt, wobei das Überbausystem in beiden Stadien in ästhetischer Hinsicht sich dem Stadtbilde harmonisch einfügen sollte.

Der Entwurf selbst hatte sich nur auf die eigentliche Brücke — Strombrücke und Flutbrücken — zu erstrecken. Verlangt war ferner ein ins Einzelne gehender Kostenanschlag, ein vollständiger Arbeitsplan mit Angabe der Baufristen usw. sowie ein bindendes Angebot.

Aus den eigentlichen Bauvorschriften sei noch erwähnt, daß ein schematischer Längsschnitt, dessen Höhenkoten nicht überschritten werden durften, vorlag, und daß im Interesse der Schifffahrt die Unterkante der Konstruktion in 100 m Breite inmitten der jeweiligen Hauptschiffahrtsöffnungen in ihrer Höhe festgelegt war, und zwar auf + 16,9 m a. K. P. (bei größter Durchbiegung), d. h. in 9,10 m Höhe über höchstem schiffbaren Wasserstand.

Das Brückenbauwerk erstreckt sich von dem westlichen Widerlager der Überbrückung der linksrheinischen Hafensbahn bis zum östlichen Widerlager der Überbrückung der Mülheimer Freiheit (vgl. Lageplan Abb. 1) in 701,84 m Länge. Für die Flutbrücken und einzelne kleine Überbrückungen waren Lichtweiten angegeben. Nicht festgelegt war die Grenze der linksrheinischen Flutbrücke und der eigentlichen Strombrücke sowie die Lage eines im Hauptstrombett etwa anzuordnenden Pfeilers. Hier war nach wirtschaftlichen und ästhetischen Gesichtspunkten zu entscheiden. Da jedoch das Strombett die größte Tiefe auf der Mülheimer Seite aufweist und die Brücke in eine stärkere Stromkrümmung fällt, sollte zur besseren Übersichtlichkeit für die Schifffahrt die Hauptschiffahrtsöffnung bis an das Mülheimer Ufer heranreichen und mindestens 200 m lichte Weite erhalten. Die Lage des rechtsrheinischen Uferpfeilers war in 7,5 m Abstand von der Werfkante vorgeschrieben. Die linksrheinische Flutbrücke ist für die Hochwasserabführung von besonderer Bedeutung, daher waren dort möglichst wenige Pfeiler erwünscht.

Vorgeschrieben war ferner eine Stellung der Pfeiler senkrecht zur Brückenachse, wobei die Wahl ihrer Gründung freigestellt war, bei vorläufiger Annahme einer Gründungstiefe von — 9,50 a. K. P. Über die Höhenlage vgl. oben. Bezüglich der Brückenbreite waren im ersten Stadium 2 Fußwege von je 3,5 m, 2 Straßenfahrdämme von je 5,3 m Breite und 2 in Brückenmitte auf eigenem Bahnkörper liegende Straßen- und Vorortbahngleise zwischen den Hauptträgern anzulegen, die damit auf der Strombrücke 25 m lichten Abstand erhielten. Im zweiten Baustadium ist die Brückenbahn anderweitig entsprechend aufzuteilen, die Fußwege beiderseits auszukragen.

Beziügl. der bes. konstruktiven Vorschriften sei nur erwähnt, daß über Fahrbahn mind. 6,5 m l. H. freizuhalten waren, soweit nicht auf den Flutbrücken die Einhaltung des Lichtraumprofils der Stadtschnellbahn von 3,8 m Höhe mit Rücksicht auf die Höhe der Gleise über Fahrdamm (bei Übergang in die Hochbahn) mehr erfordert.

Für die Ausführung wichtig sind die Vorschriften betr. Rüstungen, wonach in der Mitte der späteren Hauptschiffahrtsöffnung eine Durchfahrt von 87,5 m lichter Weite und auf die mittleren 43,75 m Breite dieser Durchfahrt in Höhe von 16,90 m a. K. P. freizuhalten war. Die Gerüste der anderen Öffnung brauchten Durchfahrten für die Schifffahrt nicht zu erhalten. Vom 15. Nov. bis 15. März dürfen Rüstungen im Strombett nicht stehen. —

Inhalt: Wettbewerb Rheinbrücke Köln-Mülheim I. —

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