

Becker.

Constructionen

mit dem Optiker Dr.

Wasser- und Straßenbaukunst.

Carlsruhe

1842.

# Sammlung von Constructionen

aus dem Gebiete der  
WASSER UND STRASSENBAUKUNST.

Als Fortsetzung der im Jahr 1837 erschienenen Sammlung von Bauzeichnungen etc. etc.

ENTWURFEN

Vermittelt der Ueberdruckmanier durch die Ingenieur-Eleven der Polytechnischen Schule zu Karlsruhe unter der Leitung ihres Lehrers Ingenieur M. Becker für den technischen Unterricht an obiger Anstalt bearbeitet.

1<sup>te</sup> Abtheilung, enthaltend: Brücken

2<sup>te</sup> " " Schleusen & Wehre.

Karlsruhe

Druck & Verlag von P. Wagner

1842.

In Commission bei G. Braun.

h. 133

243

# Inhalt und Erläuterung der Tafeln.

Tafel 1. Ansicht und Grundriß der hölzernen Jochbrücke über die Alb auf der Straße von Karlsruhe nach der Knielinger Schiffbrücke.

Tafel 2. Vorderer Ansicht des Widerlagers, Ansicht eines Joches und Grundriß des Pfahlrostes der Albbrücke.

Die Gesamtlänge der Brücke zwischen den beiden Widerlagern beträgt 40', über dem Sockel haben die Widerlagsmauern einen Anzug von  $\frac{1}{20}$  ihrer Höhe. Die ganze Bahn ist durch ein Joch unterstügt, weshalb die lichte Weite einer Oeffnung 20' beträgt. Die Breite der Brücke ist im Lichten der Brüstungen 22'.

Diese Brücke wurde im Jahr 1840 erbaut und kostete 7400 fl.

Tafel 3. Ansicht, Grundriß und Details der Jochbrücke über den Dreifamkanal bei dem Dre Kiegal im badischen Oberlande.

Die Gesamtlänge der Brücke von einem Widerlager zum andern beträgt 134'. Die Widerlager haben einen Anzug von  $\frac{1}{10}$  ihrer Höhe. Die ganze Bahn wird durch 4 Joch unterstügt, deren Entfernungen von einander von Mitte zu Mitte 37' 3" betragen. Die Breite der Brücke ist 18'.

Diese Brücke wurde im Jahr 1842 erbaut und kostete 9000 fl.

Tafel 4. Ansicht, Grundriß und Details der Hängwerkbrücke über den Dreifamkanal bei Nimburg im badischen Oberlande.

Die Gesamtlänge von einem Widerlager zum andern beträgt 114'. Die Widerlagsmauern haben  $\frac{1}{10}$  Anzug. Die ganze Bahn wird durch 2 Joch unterstügt; daher die Weite einer Oeffnung von Mitte zu Mitte 38' 4" 7". Die Breite der Brücke ist im Lichten der Geländer 20'. Im Jahr 1841, als dieselbe gebaut wurde, betrug der Kostenaufwand

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| Zimmerarbeit                 | 4300 fl. |
| Maurer und Steinhauer        | 1704 "   |
| Schmiedearbeit               | 478 "    |
| Anstrich                     | 128 "    |
| Wasserschöpfen und Gangdämme | 400 "    |

Summe . . . 7008 fl.

Tafel 5. Ansicht und Grundriß einer Bohlenbogenbrücke.

Tafel 6. Ansicht des Widerlagers und Jochs sammt Eisbrecher. Die Gesamtlänge der Brücke beträgt 90' zwischen den Widerlagsmauern. Die Bahn wird in ihrer Mitte durch ein Joch unterstügt und es beträgt daher die lichte Weite einer Oeffnung 44' 5". Die äußeren Tramen werden durch hölzerne Bögen verstärkt, welche aus 6 übereinander gelegten 2" dicken Bohlen zusammengesetzt, die mittelst Schrauben und Bänder aufeinander befestigt sind.

Die lichte Breite der Brücke ist 20'.

Eine im Jahr 1841 nach diesem System und nach denselben Dimensionen ausgeführte Brücke mit 5 Oeffnungen hat nachstehenden Kostenaufwand verursacht:

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Zimmermannsarbeit     | 12000 fl. |
| Maurer und Steinhauer | 2890 "    |
| Schmiedearbeit        | 1100 "    |
| Anstrich              | 166 "     |
| Wasserschöpfen        | 1000 "    |

Summe . . . 17156 fl.

Tafel 7. Ansicht und Grundriß der gesprengten Brücke für die Eisenbahn über die Murg bei Niederbühl in der Nähe von Rastatt.

Tafel 8. Längenschnitt und Ansicht eines Bogens.

Tafel 9. Querschnitt durch die Mitte einer Oeffnung.

Tafel 10. Ansicht, Schnitt und Grundriß eines Widerlagers.

Tafel 11. Ansicht und Schnitt eines Pfeilers.

Die gesammte Länge der Brücke zwischen den beiderseitigen Widerlagsmauern beträgt 224' 4". Sie wird durch 5 Bögen gebildet, deren jeder eine Spannweite von 40' und einen Pfeil von 5' hat, demnach  $\frac{1}{8}$  Verdrückung.

Die Dicke der Pfeiler über den Sockelvorsprüngen beträgt 7', und unter den Gurten 6' 5". Der obere Theil der Pfeiler ist 8' dick. Die Dicke der Widerlager ist im Mittel 10,5'.

Da die Tragbogen an den Stirnen der Brücke nicht so viel auszuhalten haben und auch Bohlenbögen kein so leichtes Aussehen verursacht haben würden, so setzte man an diese Stirnen leichte Balkenbögen.

Die Brücke ist auf eine 4' dicke Betonlage gegründet, und zwar ohne Spundwände, sie ist jedoch mit einer vor und hinter der Brücke durchgehenden Betonwand versehen.

Im Jahr 1842, als dieselbe ausgeführt wurde, kostete sie:

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| Gründung                                | 15900 fl. |
| Aufführung der Pfeiler und Widerlager   | 32000 "   |
| Verstellung der Brückenbogen und Träger | 21589 "   |
| Bauhütte und Gerüste                    | 1433 "    |
| Verstellung der Brückenbahn, Geländer   | 4358 "    |
| Anstrich                                | 3062 "    |
| Aufsicht und sonstige Ausgaben          | 3000 "    |

Summe . . . 81342 fl.

Tafel 12. Ansicht und Grundriß einer steinernen Brücke für die Eisenbahn von Rastatt nach Rehl über die Murg bei Niederbühl.

Tafel 13. Längenschnitt und Querschnitt der Brücke, Grundriß der Fundamente.

Tafel 14. Ansicht und Grundriß eines Bogens dieser Brücke.

An die Stelle der oben erwähnten hölzernen Brücke sollte zuerst eine steinerne Brücke gebaut werden, wozu dieser Entwurf von Hrn. Baurath Keller gemacht wurde.

Die Brücke sollte ebenfalls 5 Oeffnungen haben, jede von 40' Weite und 5' Pfeilhöhe. Die Dicke jedes Pfeilers über dem Sockel wurde zu 7' und unter der Gurte zu 6' 5" angenommen. Die Dicke der Widerlager 15' 5" und die Höhe des Schlusssteins zu 25". Die Gründung sollte auf eine 5' hohe Betonlage geschehen.

Tafel 15. Ansicht und Grundriß der steinernen Brücke bei Rannstadt über den Neckar nebst einem Theil der Nothbrücke.

Tafel 16. Längenschnitt, Ansicht und Querschnitt eines Bogens. Die Gesamtlänge der Brücke zwischen den beiderseitigen Ufermauern beträgt 351,5'. Sie wird durch 5 Bögen gebildet, deren jeder eine Spannweite von 61,78', und eine Pfeilhöhe von 7' 1/2' hat, demnach circa  $\frac{1}{8}$  Verdrückung. Die Dicke jedes der mittleren Pfeiler über den Sockelvorsprüngen 8' 5" 5". Die Vorsprünge der Sockel über dem niedersten Wasser betragen 4' 5" und unter demselben 9". Die Widerlager und Pfeiler erhielten eine Höhe von 13', erstere eine Dicke von 28'. Die Dicke der Gewölbe beträgt bei den drei mittleren Bögen an den Widerlagern 4' 2" und im Scheitel 3' 2", bei den beiden äußern an den Widerlagern 4' 8" und im Scheitel 3' 2".

Die Höhe der Gussfüßung beträgt 14", demnach die gesammte Stärke der Brücke im Scheitel 4' 6".

Die gesammte Breite der Brücke zwischen den Stirnen beträgt 86'. Hiervon kommen auf die Fahrbahn 23' und auf jedes Trottoir 6' 1/2'. Als die 5 Bögen der Brücke von den Gerüsten befreit und sich selbst überlassen wurden, betrug ihre Senkung

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| unmittelbar nach der Ausschalung | 5,2" |
| einen Tag darauf                 | 6,2" |
| nach einem Jahr                  | 7,0" |

Die Bauzeit fiel in die Jahre 1831 — 1838, und der Kostenbetrag war folgender:

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| 1) Ankauf von Gebäuden                               | 19000 fl. |
| 2) Allgemeine Zubereitung der Baustelle              | 3000 "    |
| 3) Bau der Brücke, als:                              |           |
| a) Gründung der Pfeiler und Widerlager               | 58700 "   |
| b) Bogengerüste                                      | 12000 "   |
| c) Schwimmende und Maschinengerüste, Zufahrtsbrücken | 4000 "    |
| d) Schmiedearbeiten                                  | 2500 "    |
| e) Steinhauer-, Maurer- und Pflastererarbeit         | 92000 "   |
| f) Geländer der Brücke                               | 8200 "    |
| 4) Zufahrten der Brücke                              | 7560 "    |
| 5) Verschiedene Nebenarbeiten, Wasserleitungen etc.  | 4000 "    |
| 6) Aufsicht und Verwaltung                           | 5500 "    |

Gesamtkosten . . . 216460 fl.

Die Kosten der Nothbrücke waren . . . 10153 fl. 55 fr.

Tafel 17. Ansicht, Grundriß und Schnitt einer schiefen steinernen Brücke.

Die senkrechte Entfernung beider Widerlager ist 10', und die Pfeilhöhe 18", daher die Verdrückung des Gewölbes circa  $\frac{1}{3}$ . Die Höhe des Schlusssteins ist 12" und die Dicke der Widerlager beträgt 6' 5".

Die Lagerfugen der Wölfssteine gehen nicht parallel mit den Widerlagern, sondern senkrecht auf die Stirnflächen der Brücke, weshalb die Fugen selbst windisch werden. Die Stoßfugen gehen parallel mit den Stirnflächen.

Bauzeit 1842 und Kostenaufwand 4500 fl.

Tafel 18. Ansicht und Grundriß der steinernen Brücke über die Dreifam bei Freiburg.

Tafel 19. Längenschnitt, Querschnitt und Details dieser Brücke. Die Entfernung der beiderseitigen Widerlager beträgt 60'. Das Gewölbe bildet ein Kreissegment von 60' Weite und 8' Pfeilhöhe, demnach  $\frac{1}{3}$  Verdrückung.

Die Höhe des Schlusssteins ist 35" und die Dicke der Widerlager 20' bei einer Höhe von 8'.

Die Lagerfugen der Gewölfssteine gehen rechtwinklig auf die Stirnfläche, und die Stoßfugen gehen parallel mit den Stirnflächen.

Die lichte Breite der Brücke ist 27'.

Bauzeit 1842. Kostenaufwand 60000 fl.

Tafel 20. Ansicht, Grundriß, Längens- und Querschnitt der schiefen Brücke auf der Straße von Mayland nach Ravara.

Diese Brücke geht über den Schifffahrtskanal Naviglio grande und hat 86,66' Spannweite und 15' Pfeilhöhe, also eine Verdrückung von circa  $\frac{1}{6}$ . Die Mittellinie der Straße macht mit der Mittellinie des Kanals einen Winkel von 156°.

Die Breite der Brücke beträgt zwischen beiden Frontmauern 33,3'. Die einzelnen Wölfschichten laufen mit der Stirnfläche parallel und die Lagerfugen senkrecht darauf.

Die Stürrgewölbe sind von Quader und das übrige von Backstein.

Die Senkung dieser Brücke betrug nicht mehr, als bei einer senkrechten von derselben Spannweite, woraus die Ueberzeugung hervorgeht, daß der Bau einer Brücke von Stein in jeder sich ergebenden Richtung nach diesem Prinzip ausführbar ist.

Die Schlusssteinhöhe ist . . . 3,33';

Die Schlusssteindicke . . . 2';

Widerlagerböcke . . . 21'

mit 3 Strebepeilern von 6' Breite und 6' Dicke.

Widerlagshöhe . . . 14'.

Tafel 21. Ansicht und Grundriß eines steinernen Viadukts auf der Eisenbahn von Straßburg nach Basel.

Tafel 22. Längenschnitt, Querschnitt und Details hierzu.

Die senkrechte Weite eines Bogens ist 13' 3", und die Pfeilhöhe beträgt 1' 6" 8", daher eine Verdrückung von circa  $\frac{1}{8}$ . Die Are des Gewölbes bildet mit der Are der Straße einen Winkel von 66°.

Die Schlusssteinhöhe ist 18"; die Dicke des Pfeilers 2' 6" 6"; die obere Dicke des Widerlagers 6' und die Höhe desselben 12'.

Tafel 23. Ansicht, Grundriß und Details einer gedeckten Brücke über die Emme oberhalb Burgdorf im Kanton Bern.

Tafel 24. Details zu dieser Brücke.

Die Entfernung der Widerlager beträgt 110'. Die Weite des Tragbogens ist 117', und die lichte Höhe 25', daher die Verdrückung des Bogens  $\frac{1}{8}$ . Der Tragbogen ist aus 7 aufeinander verzahnten und mit Schraubenbolzen zusammenbefestigten Balken zusammengesetzt, welche der Länge nach abwechselnd unter den Jagen stumpf zusammenstoßen.

Die Holzkonstruktion ist aus der Zeichnung ersichtlich.

Tafel 25. Ansicht des Brücken- und Schlußwehrrs über den Elz- und Dreifamkanal bei dem Dre Kiegal.

Tafel 26. Ansicht und Grundriß eines Bogens.

Tafel 27. Querschnitt an einem Pfeiler und Details der Schützen und Rollen.

Tafel 28. Widerlager und Querschnitt durch die Mitte eines Seitenbogens.

Diese Schleufe steht an der Einmündung des Elz- und Dreifamkanals und bildet zugleich den Uebergang von dem Kaiserstuhl nach Renzingen.

Die Sohlenbreite an dieser Stelle ist 112'. Die Anlage der Uferdossirung ist 7', und die Vorländer haben 37' Breite und  $\frac{1}{10}$  Neigung. Der ganze Fluthraum ist in 5 Theile getheilt, wovon die 3 mittlern mit Ziehschützen versehen sind.

Ein Bogen hat 34' Weite und 9' Pfeil, er besteht aus 2 Theilen, welche nach der Rundung zugeschnitten sind.

Die Breite der Brückenbahn beträgt im Lichten 21'. Die Bahn selbst wird durch 9 Streckbäume getragen, wovon die beiden äußern und der mittlere durch die Bögen unterstügt sind; damit jedoch sämtliche Straßenträger zugleich in Anspruch genommen sind, so ist unter der Mitte einer jeden Oeffnung ein Unterzug angebracht.

Die Länge einer Ziehschüge beträgt 33' und ihre Höhe 35". Dieselbe ist aus 4 aufeinander mit Nud und Feder verbundenen 4" dicken Balken zusammengesetzt und mit Keilen und Streben, welche  $\frac{1}{2}$ " eingelassen sind, versehen. Bei einer solchen Länge der Schügen von 33' würde der Druck des Wassers eine bedeutende Biegung derselben veranlassen, weshalb sie auch in ihrer Mitte durch einen Haken, der in ein Ohr eingreift, gehalten werden.

Zur Erleichterung des Hebens dieser Schügen wurden in den Pfeilern Gegengewichte angebracht. In jedem Pfeiler ist ein hoher Raum gelassen, in welchem sich die Gewichte leicht bewegen können. In der Höhe der Gurte befinden sich 2 Rollen, über welche eine Kette läuft, deren eines Ende an der Schüge bei a befestigt ist und an deren andern Ende die Gewichte hängen.

Dieser Bau wurde im Jahr 1841 ausgeführt und kostete 60000 fl.

Tafel 29. Ansicht, Grundriß und Details einer Bohlenbogenbrücke. (Entwurf.)

Dieselbe hat 2 Oeffnungen, jede zu 80' Weite und 8' lichte Pfeilhöhe, demnach  $\frac{1}{10}$  Verdrückung.

Die Tragbogen sind aus 4 nebeneinanderstehenden, 2" dicken eigenen Bohlen von je 8' Länge zusammengesetzt.

Die Dicke des Pfeilers ist 7' und die Dicke des Widerlagers 12'.

Die lichte Breite der Brücke ist 32'.

Tafel 30. Ansicht, Grundriß und Längenschnitt der gußeisernen Brücke über die Straße von Appenweyer nach Sand.

Tafel 31. Querschnitt und Details dieser Brücke.

Tafel 32. Details einer Rippe.

Tafel 33. Querschnitt einer Rippe.

Die lichte Weite der Brücke beträgt 24' und die lichte Höhe 16", also eine Verdrückung von  $\frac{1}{15}$ .

Die Dicke der Widerlager ist 7', dieselben haben zur Erspargung des Mauerwerks Strebepeiler von 4' Dicke und 3' Breite. Jede Rippe ist aus 3 Theilen zusammengesetzt, und sämtliche 6 Rippen stützen sich im Widerlager auf 2 Mauerlatten, welche den Druck gleichförmig auf das Mauerwerk vertheilen.

Ueber den Rippen liegt eine Bebielung und auf dieser die Längsschwellen, welche mit Bolzen an die Rippen befestigt sind. Die obere Breite der Brücke ist 23'.

Das Gewicht des Gußeisens ist folgendes:

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| 2 Seitenstücke einer äußern Rippe   | 40 1/2 Etr. |
| 1 Mittelstück                       | 13 1/2 "    |
| Also eine Seitenrippe               | 54 Etr.     |
| und beide                           | 108 Etr.    |
| 2 Seitenstücke einer mittlern Rippe | 47 Etr.     |
| 1 Mittelstück                       | 15 1/2 "    |
| Also eine mittlere Rippe            | 62 1/2 Etr. |
| und 4 solcher                       | 250 "       |
| 4 Gurtstücke à 5 Etr.               | 20 "        |

Summe des Gußeisens . . . 378 Etr.

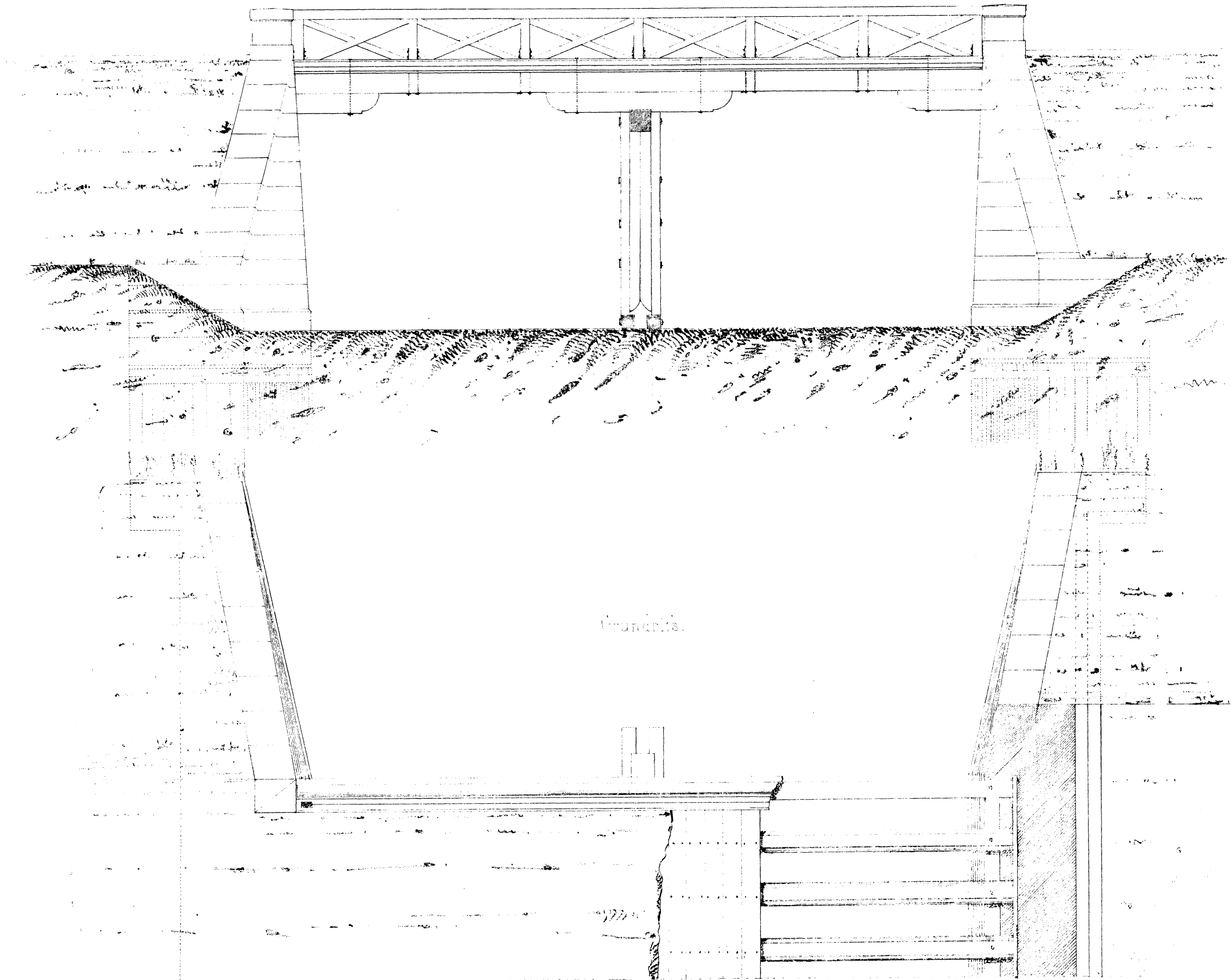
Die 3 Verbindungsbolzen von Schmiedeeisen wiegen 15 Etr.

Die Brücke kostete im Ganzen . . . 10000 fl.

Bauzeit 1842.

Brücke über die Alt bei Krielingen.

Ansicht



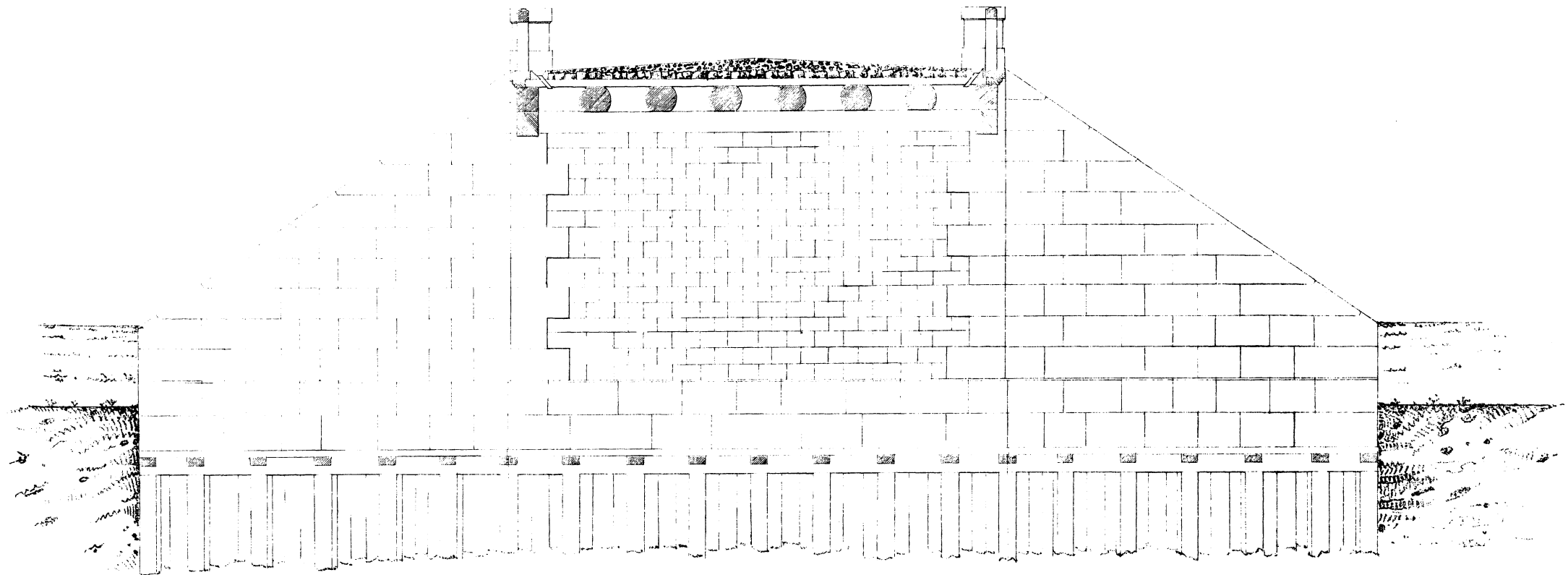
Grundriss

Maassstab 60<sup>te</sup> d. w. L.

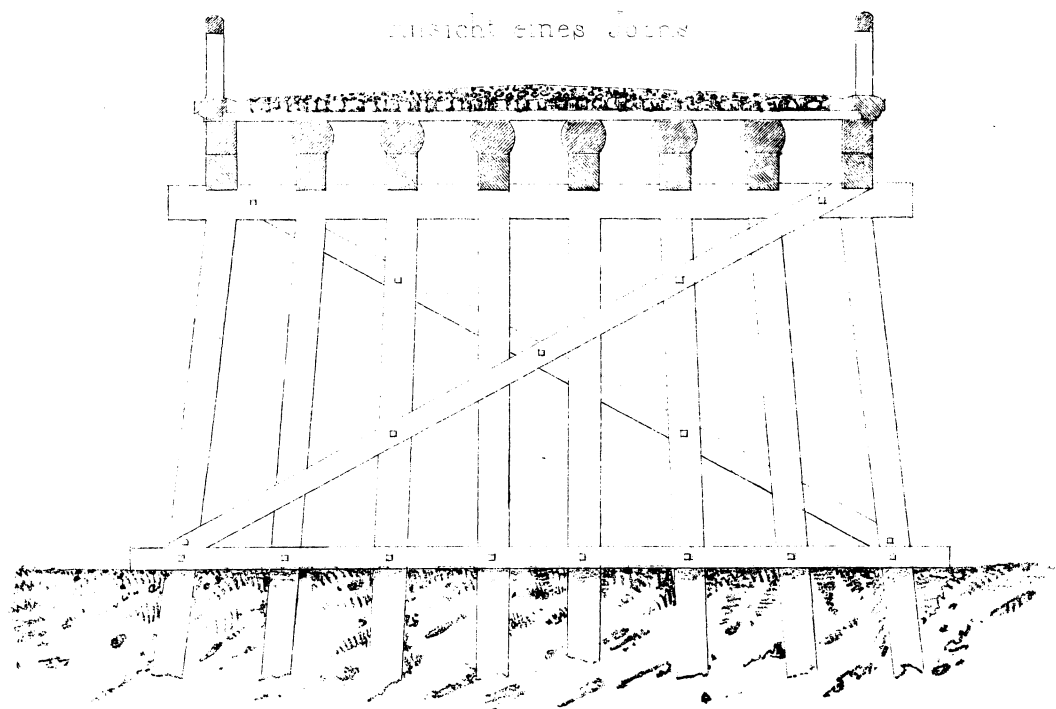
Verlag von P. Wagner in Karlsruhe.

Musikant, Ing. Elze 1842

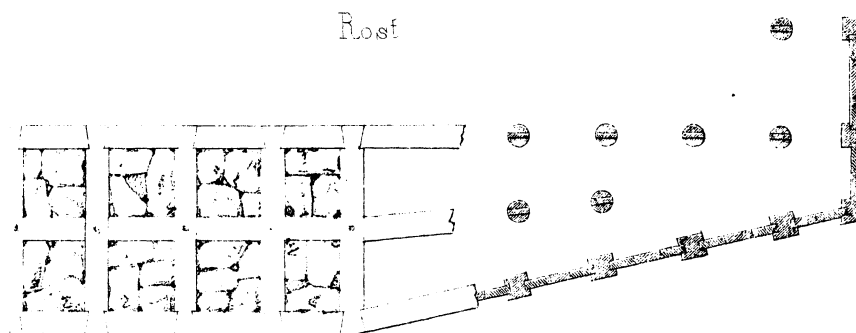
*Ansicht des Widerlagers der Albbücke bei Knielingen.*



Ansicht eines Joins



Rost



Maasstab 60 d. w. Gr.



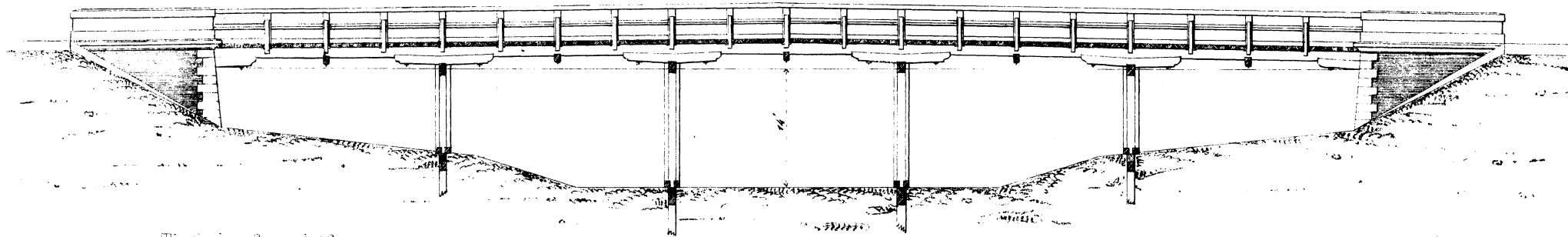
et Beukes.

J. Th. Baschwarden. Ing. Elwe. 1844/2

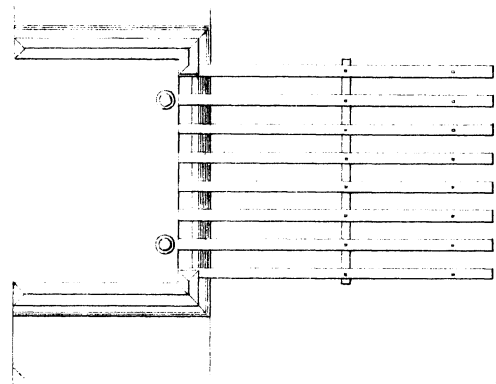
Verlag von P. Wagner in Karlsruhe.

Bauplan der Brücke über den Dreisam Canal bei Riegel im badischen Oberlande.

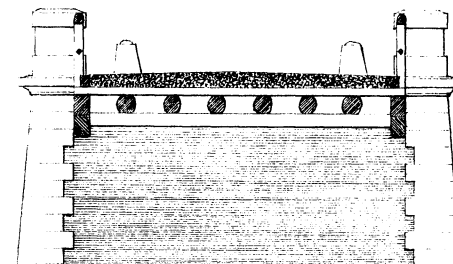
Ansicht 160  $\frac{1}{50}$



Teil des Grundrisses.

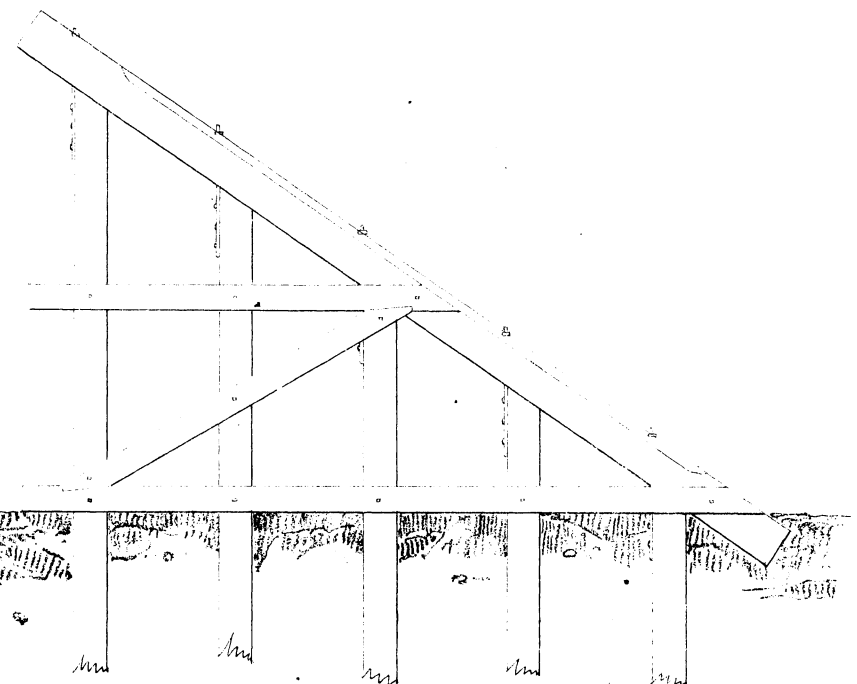
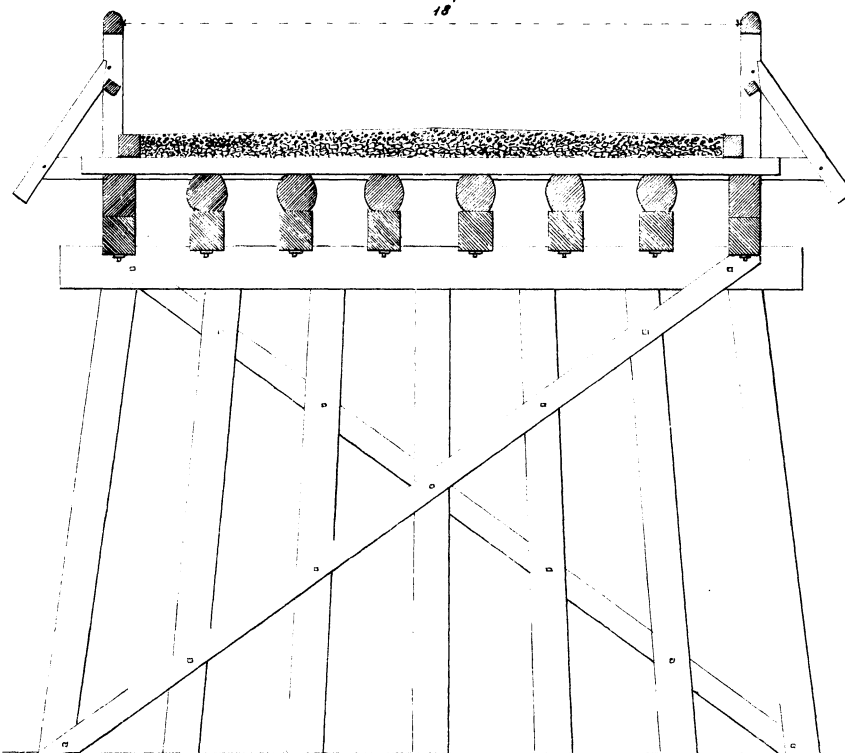


Ansicht des Widerlagers 150  $\frac{1}{50}$



Ansicht eines Jochs samt Eisbrecher  $\frac{1}{50}$

18'



ver Becking

Maasstab 160' d. w. Or.

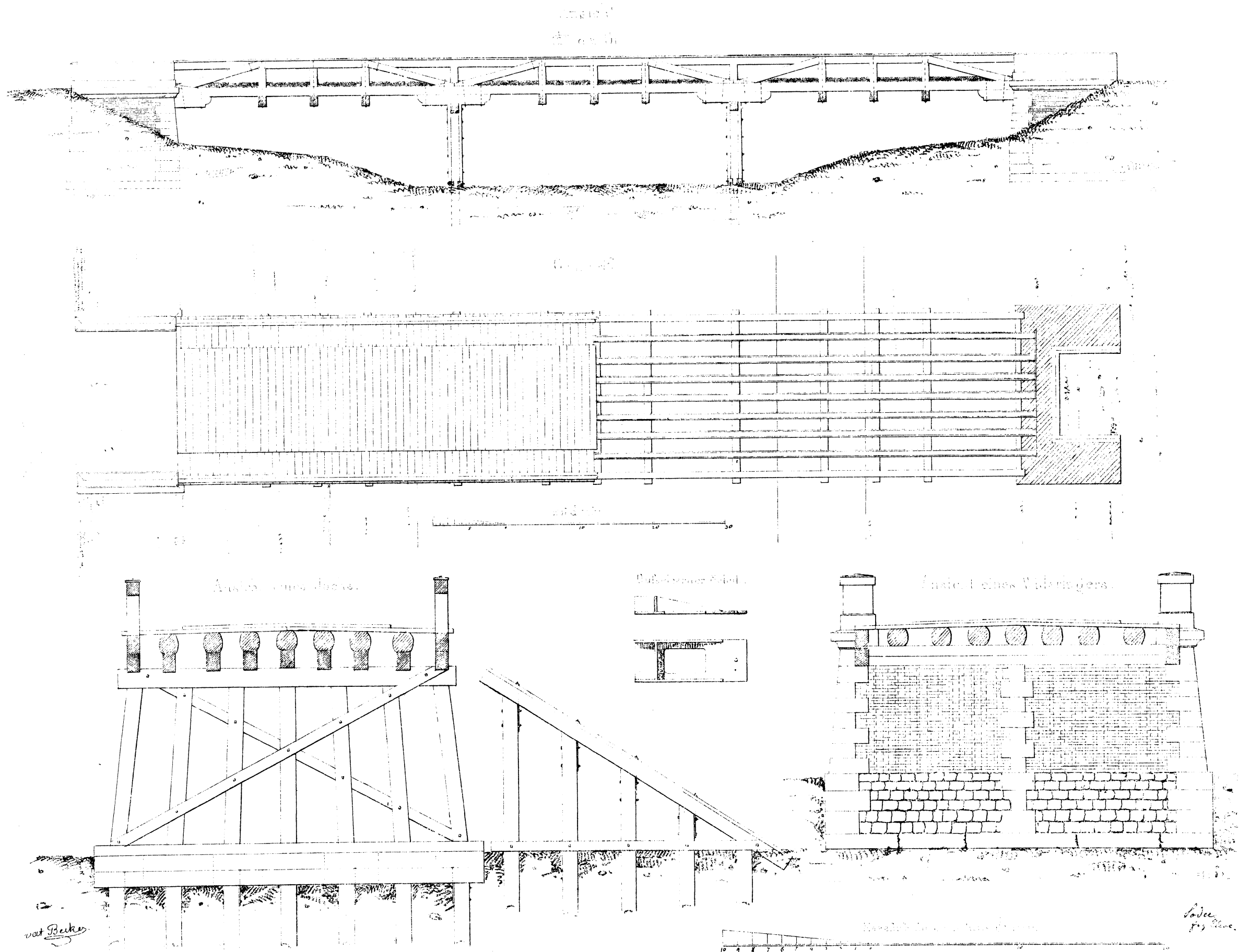
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

70 80 90 100

Verlag von Pflüger in Carlsruhe.

P. A. Babas Bau-Plan 18 1/2

# Reisam Canal. Brücke bei Vimburg im badischen Oberlande



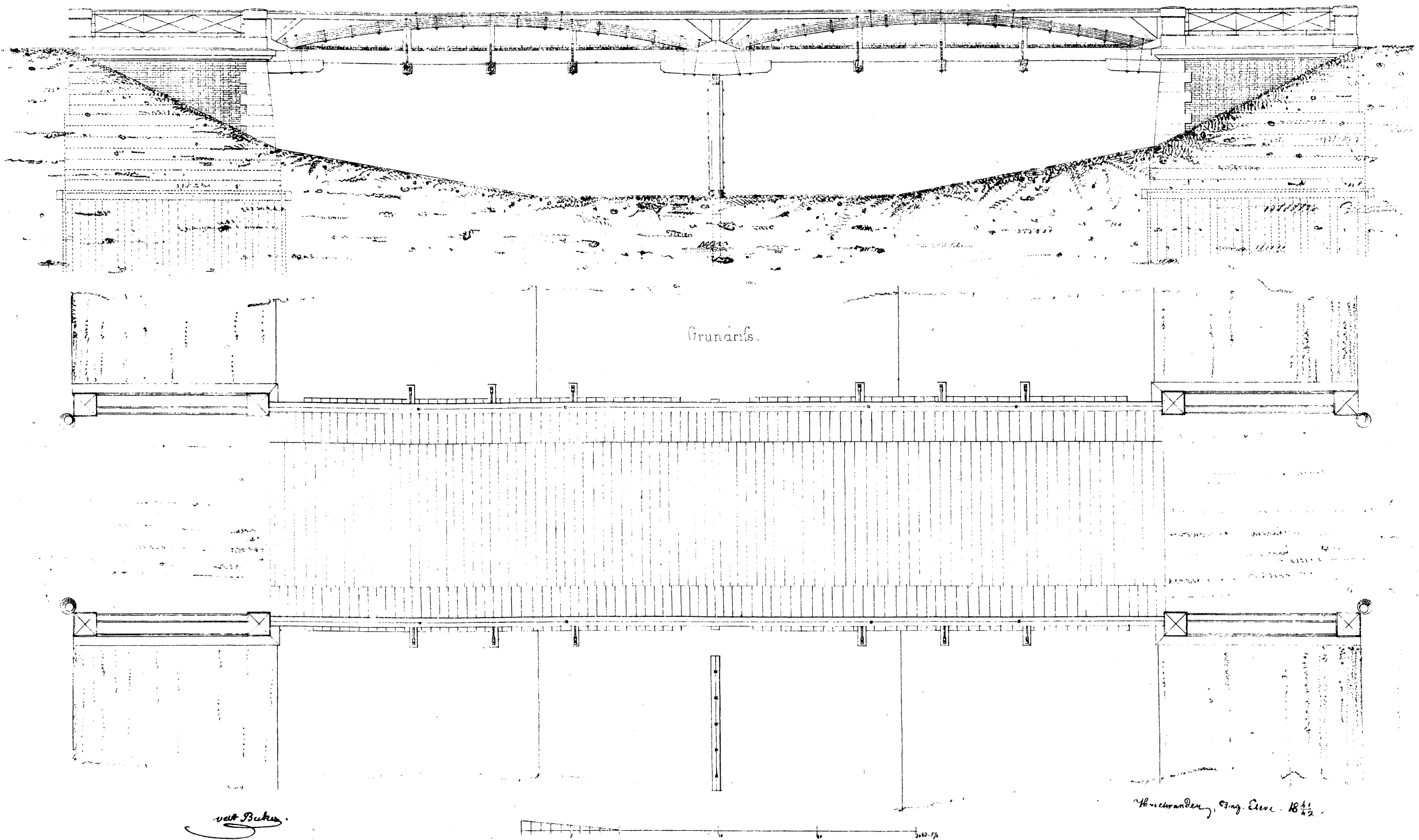
von Becker

Lothar  
Fig. 4.



*„Bauplan einer Bogenhängwerkbrücke.“*

Ansicht.

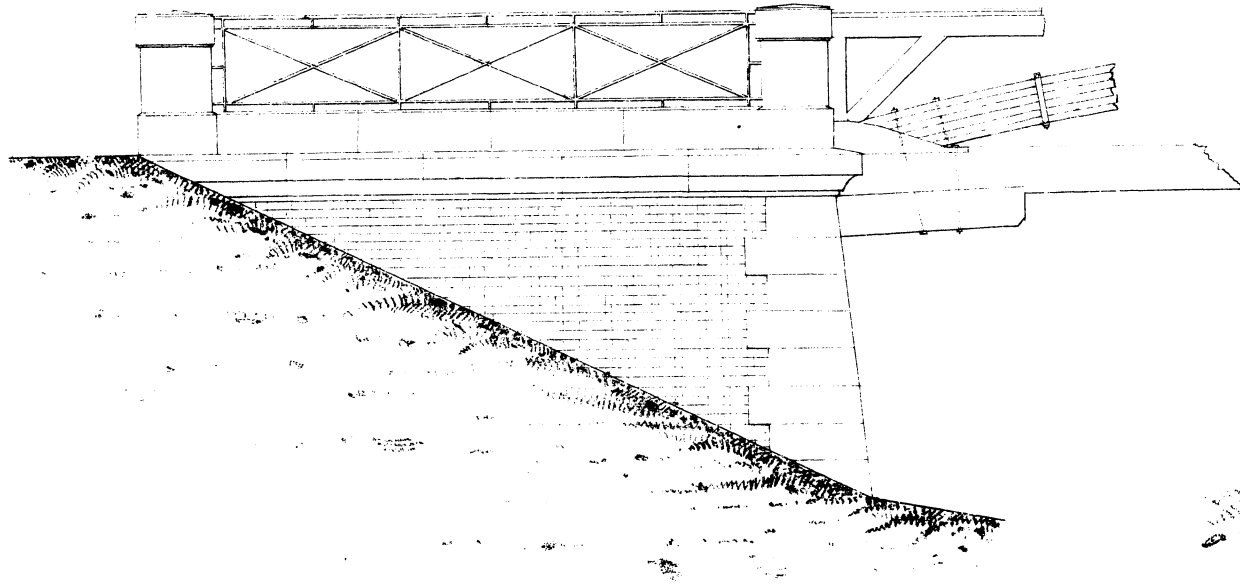




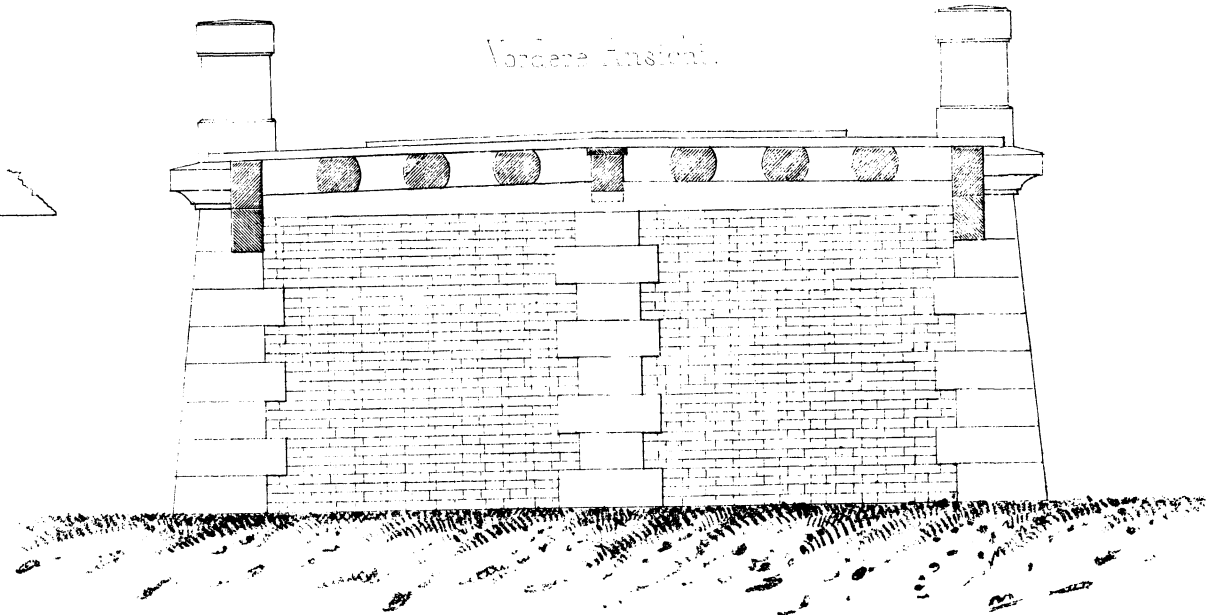
# Details zur Bogenhängwerkbrücke

Stützbo.

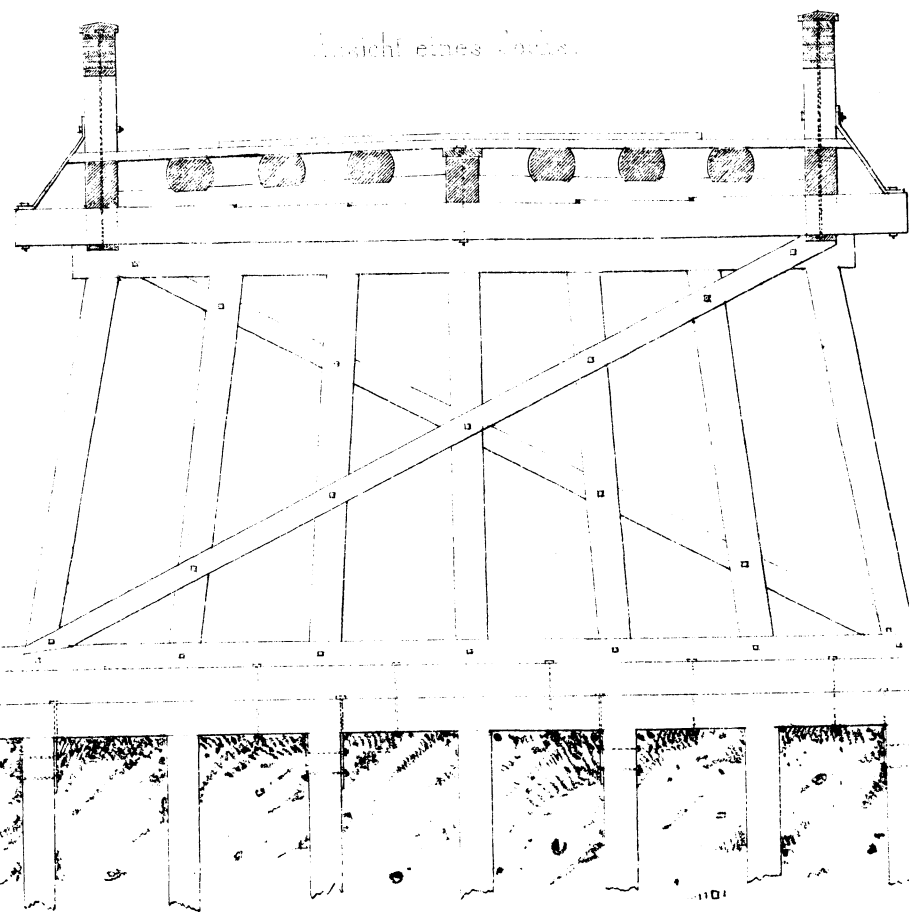
Seiten-Ansicht des Winkels.



Vordere Ansicht.

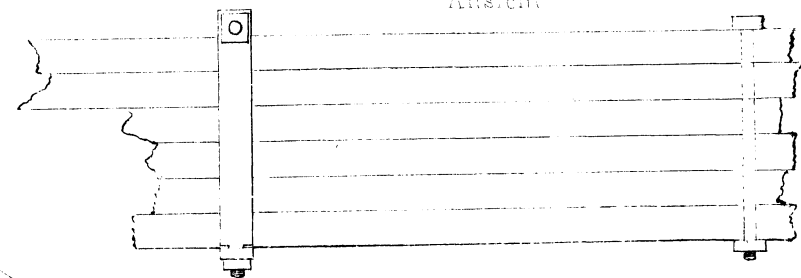


Ansicht eines Bogens.

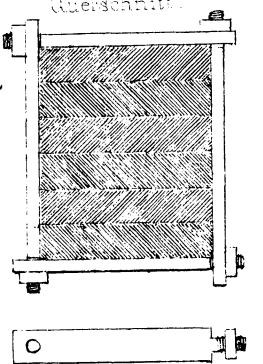


Stück eines Bogens 10 f. l. w. Gr.

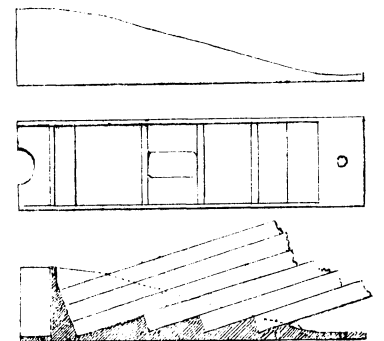
Ansicht



Querschnitt.



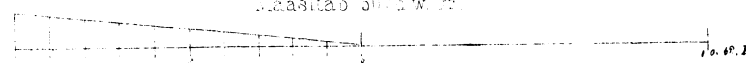
Eisener Schuh 20 f.



80 Eisenenden. 80 f. l. w. Gr. 11 1/2

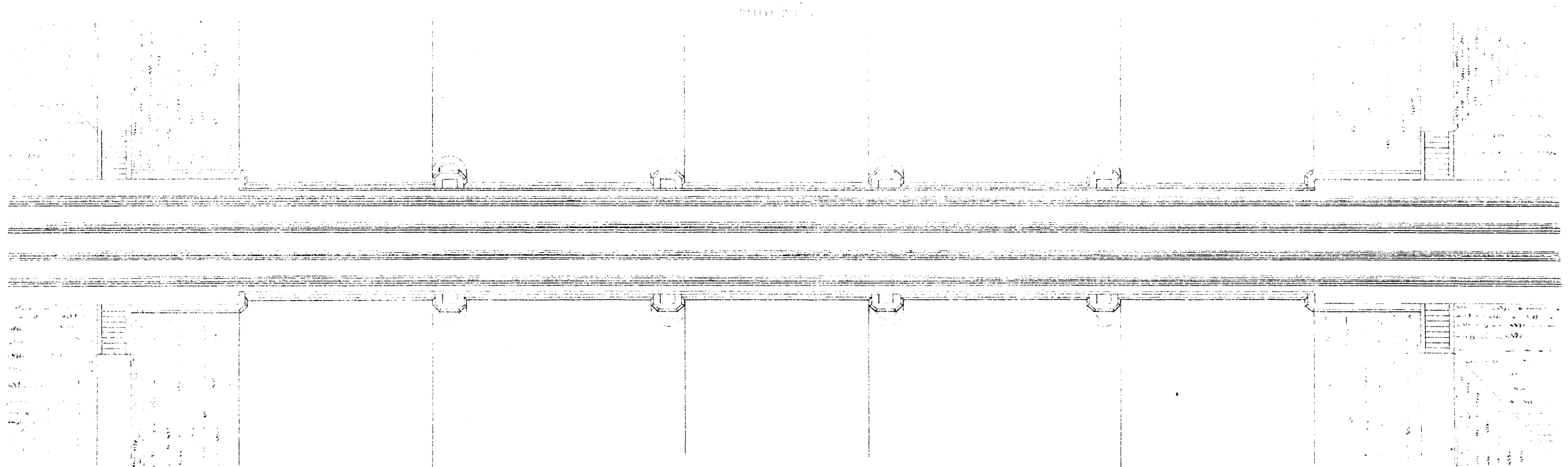
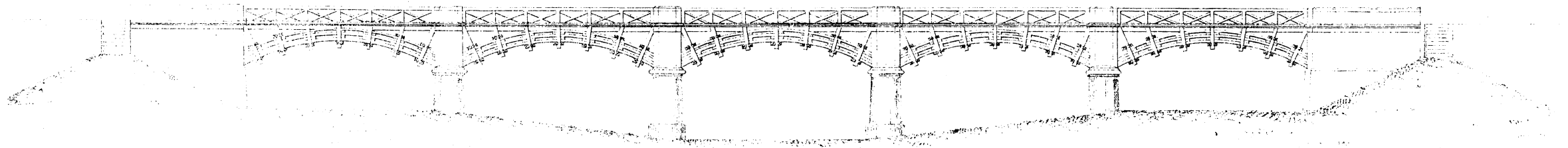
v. H. Pöckel

Maassstab 1:1000



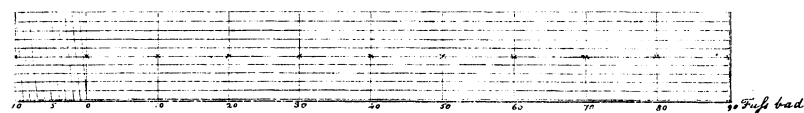
*Bauplan einer gesprengten Brücke über die Murg bei Niederbühl in der Nähe von Rastadt.*

Ansicht.



Maassstab 2400 d. v. Gr.

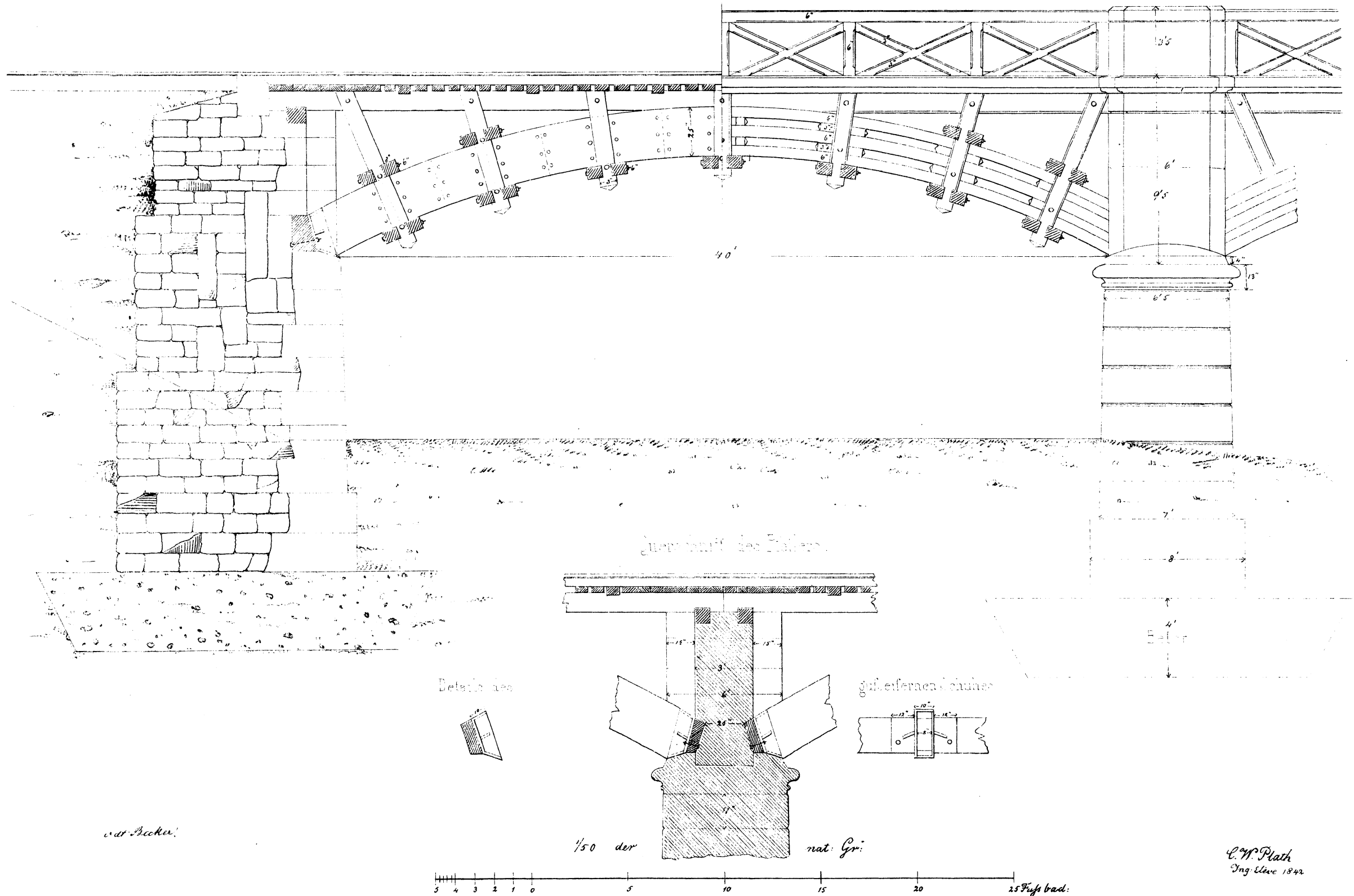
von Becken.



Verlag von P. Wagner in Carlsruhe.

C. W. Plath  
Ingenieur - Elber 18 1/2

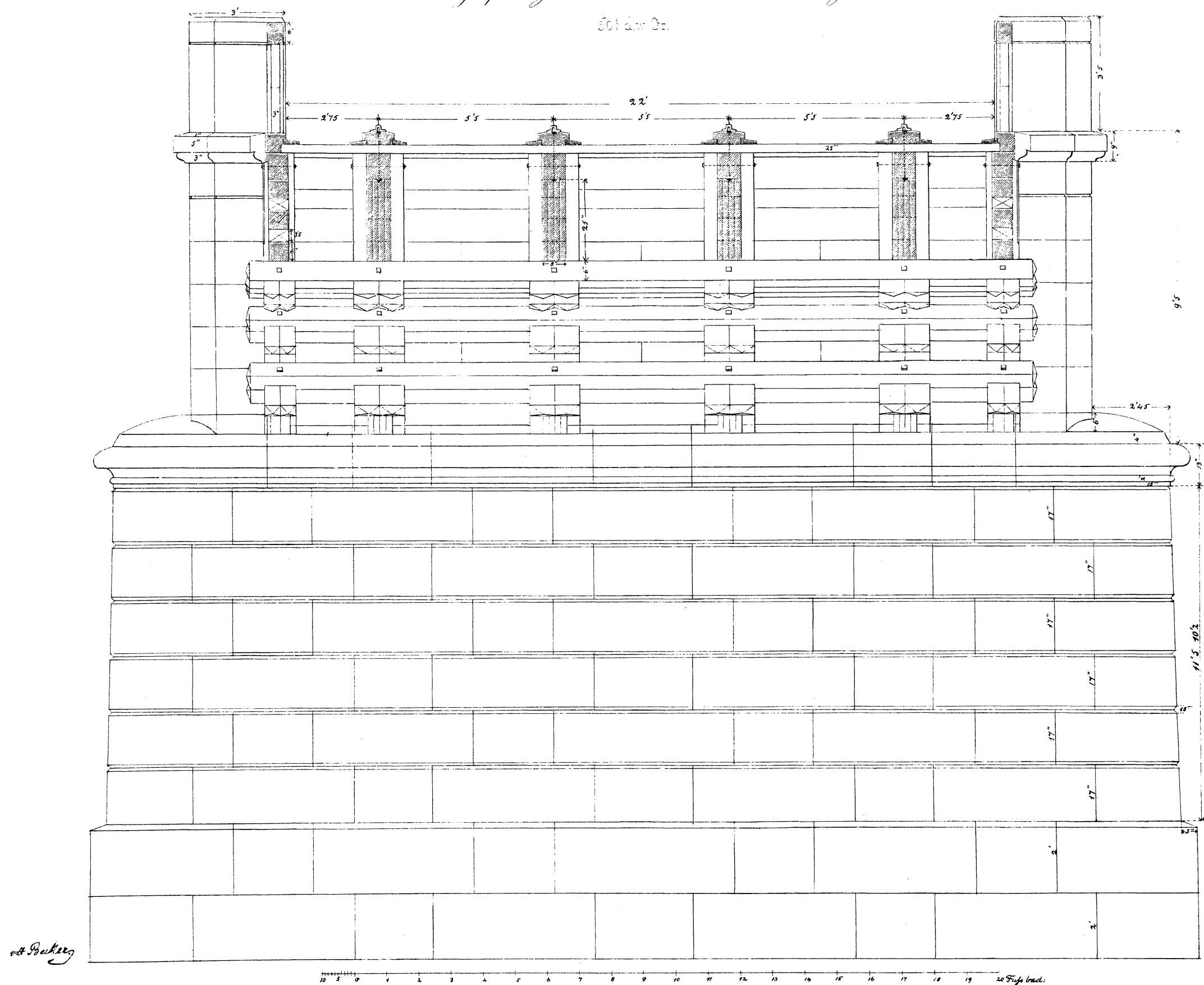
Längenschnitt , Ansicht  
 eines Bogens der gesprengten Brücke bei Niederbühl.



C. W. Plath  
Ing. Elise 1842

*Querschnitt der gesprengten Brücke über die Murg bei Niederbühl.*

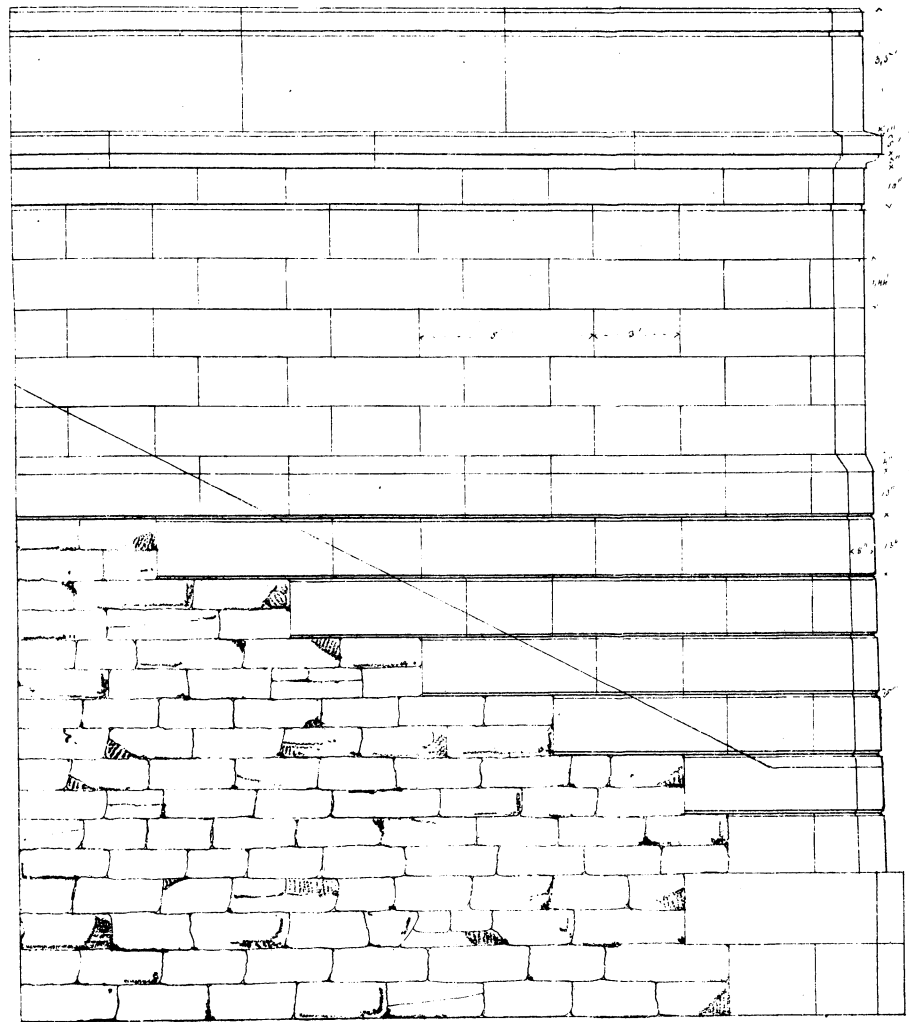
501 am Gr.



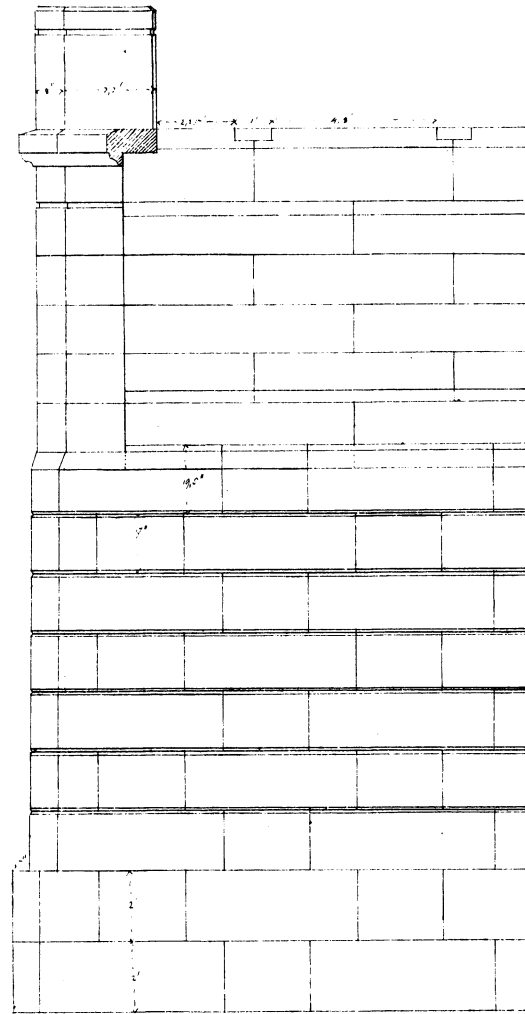
# Steinerne Brücke für die Eisenbahn bei Niederbühl.

Detaile etc. etc.

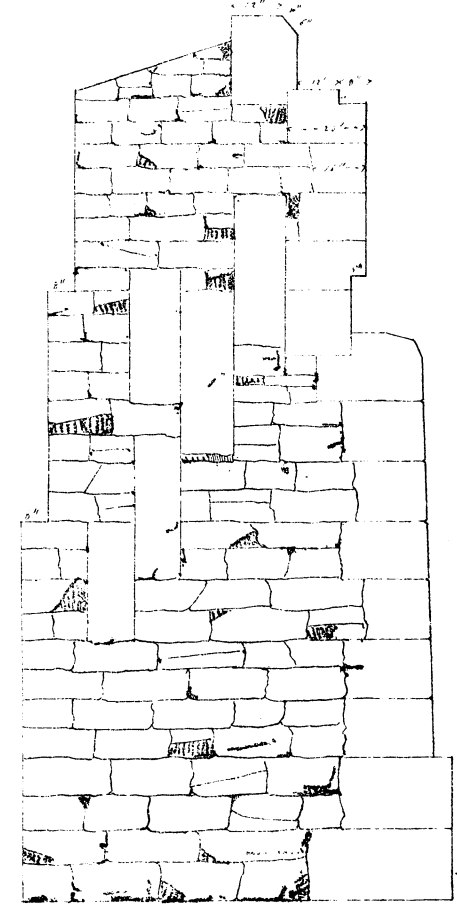
Seiten-Ansicht des Widerlagers.



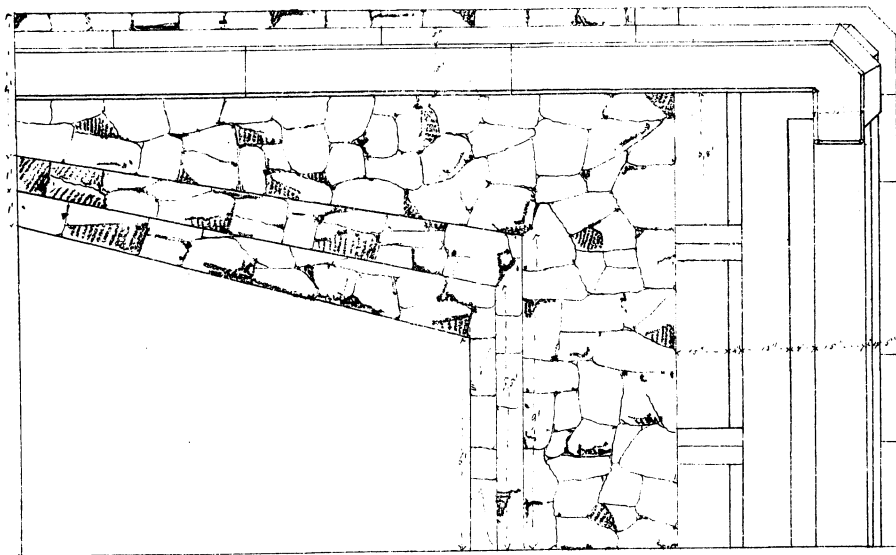
Halb-Querschnitt des Widerlagers.



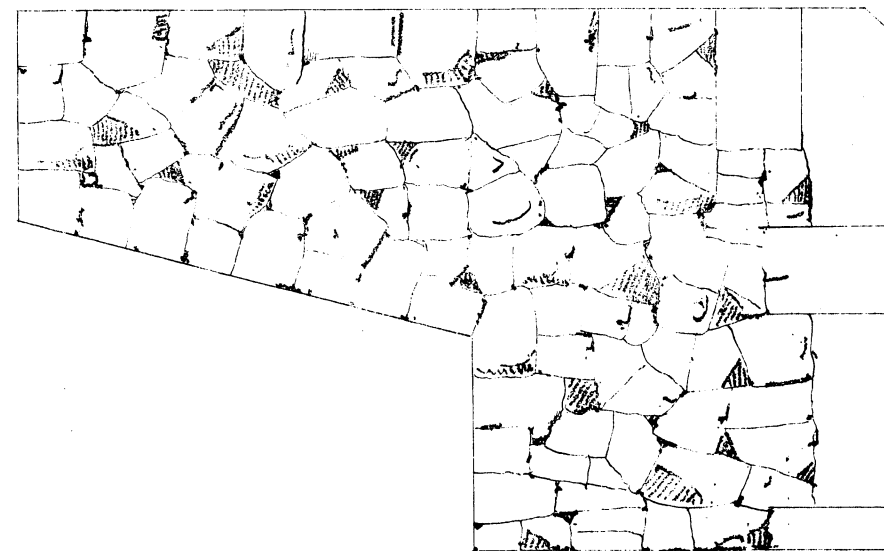
Schnitt durch die Mitte.



Grundriß.



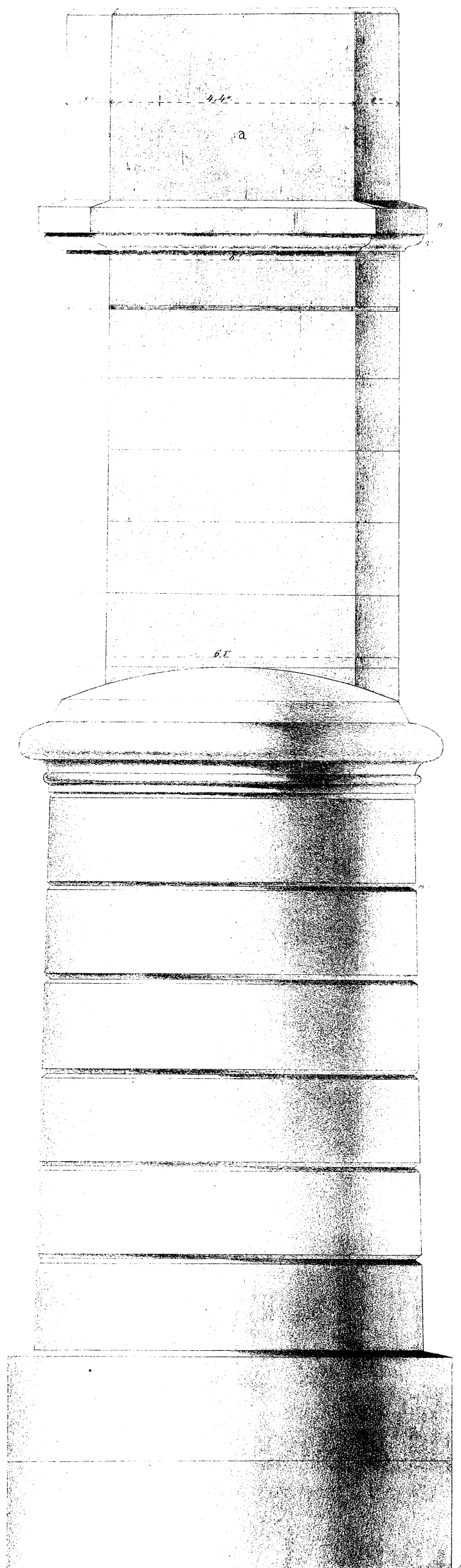
Grundriß des Fundaments.



von Bach.

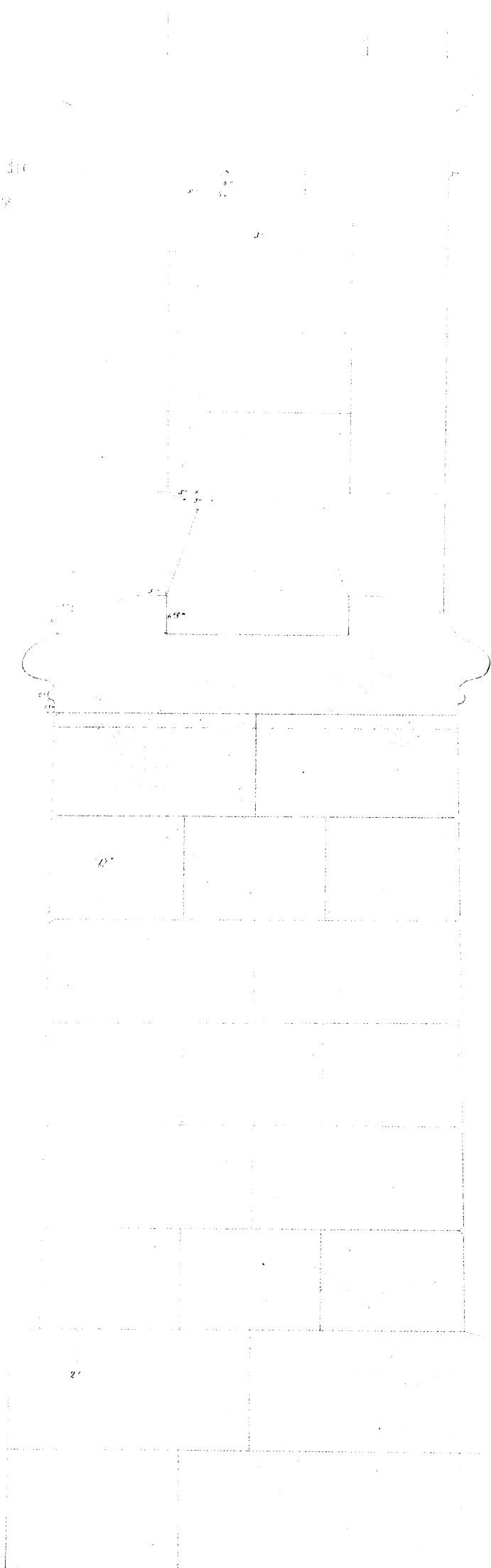
40' d.w. Gr.

E. Helling, Ing. Class.  
1842.



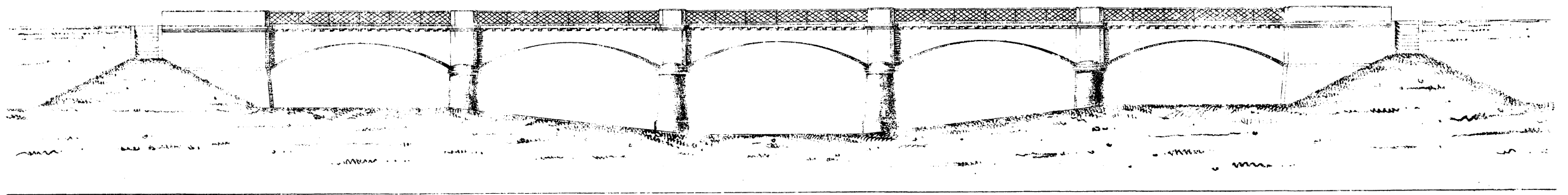
Vordere Ansicht  
des Pfeilers  
von

h. S. durch die  
Mitte des Pfeilers

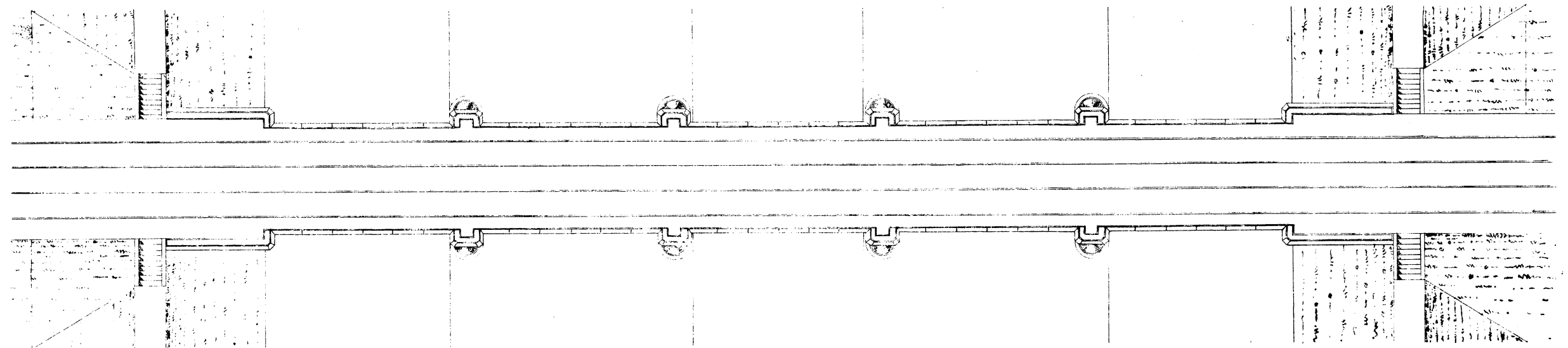


Projekt einer steinernen Brücke für die Eisenbahn über die Murg bei Niederbühl.

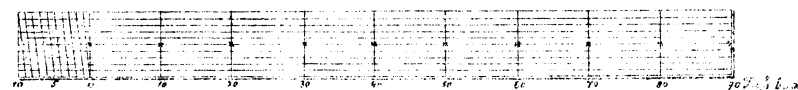
Ansicht.



Grundriss.



Maassstab 1/400.



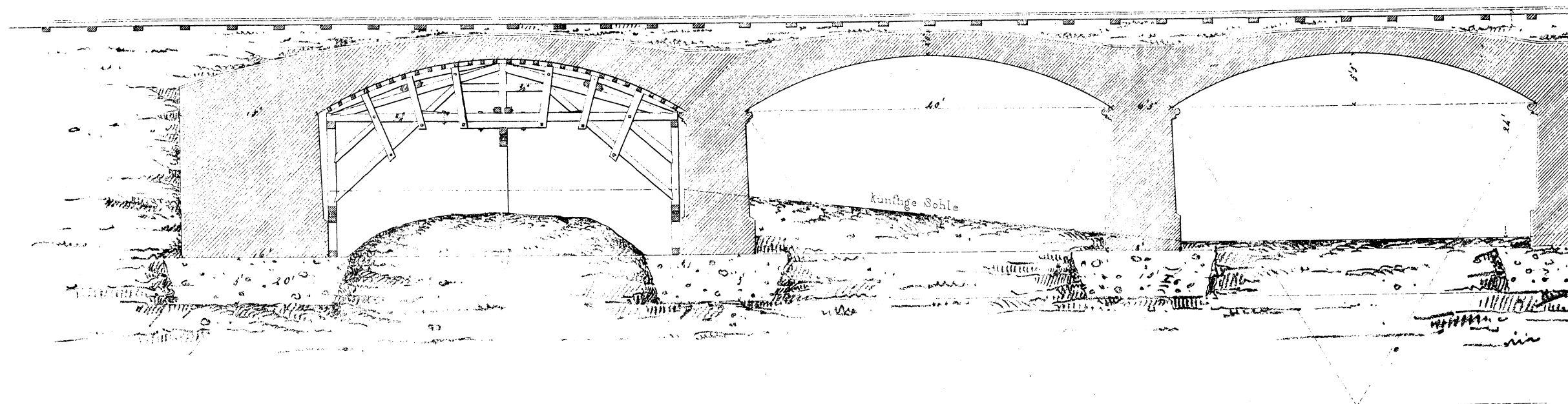
1884 B. 1884

C. H. Plath.  
Ingenieur. Elm 18 7/12



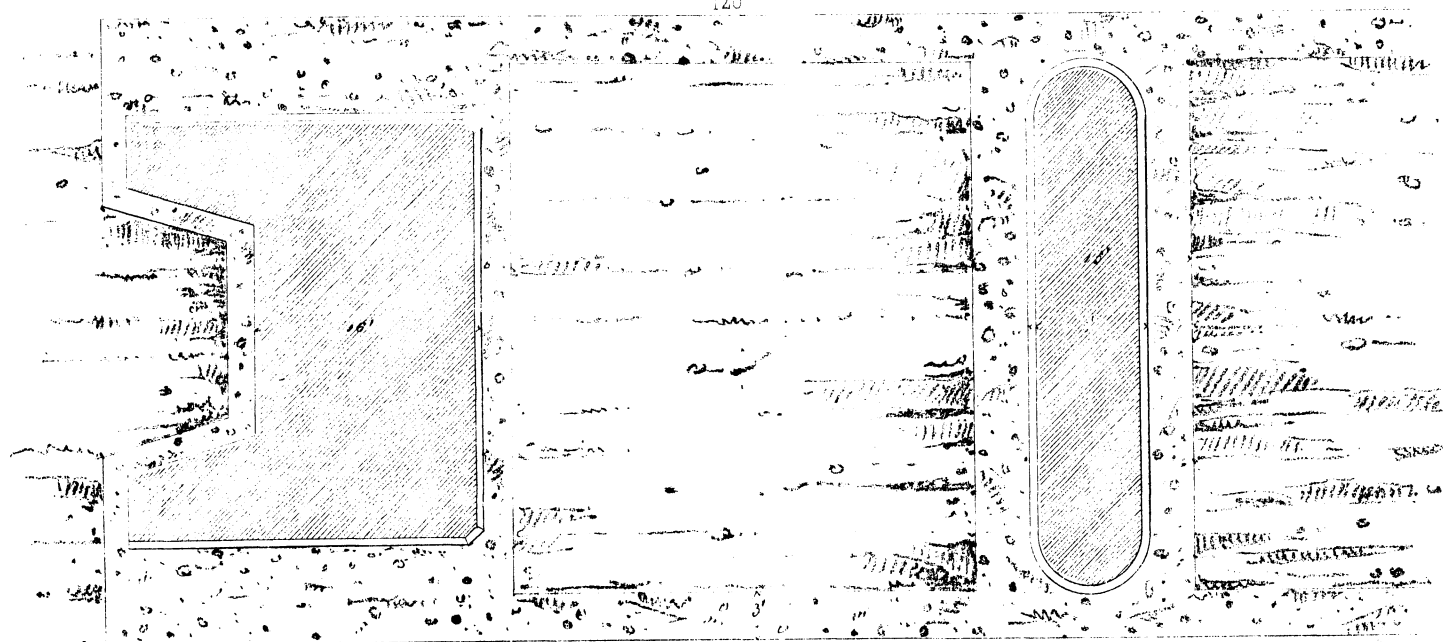
# Langenschnitt der proj. steinernen Brücke bei Niederbühl.

1/200

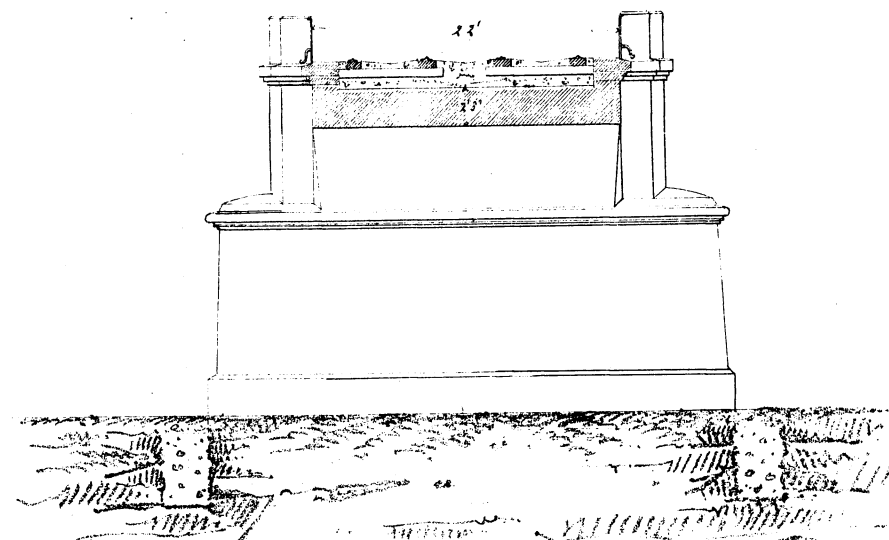


Grundriss der Fundamente.

120

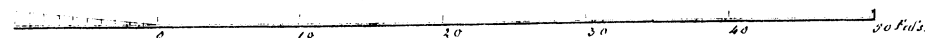


Querschnitt 120.



vdH Buehly

Maassstab 120' d w Gr



Verlag von P. Wagner in Carlsruhe

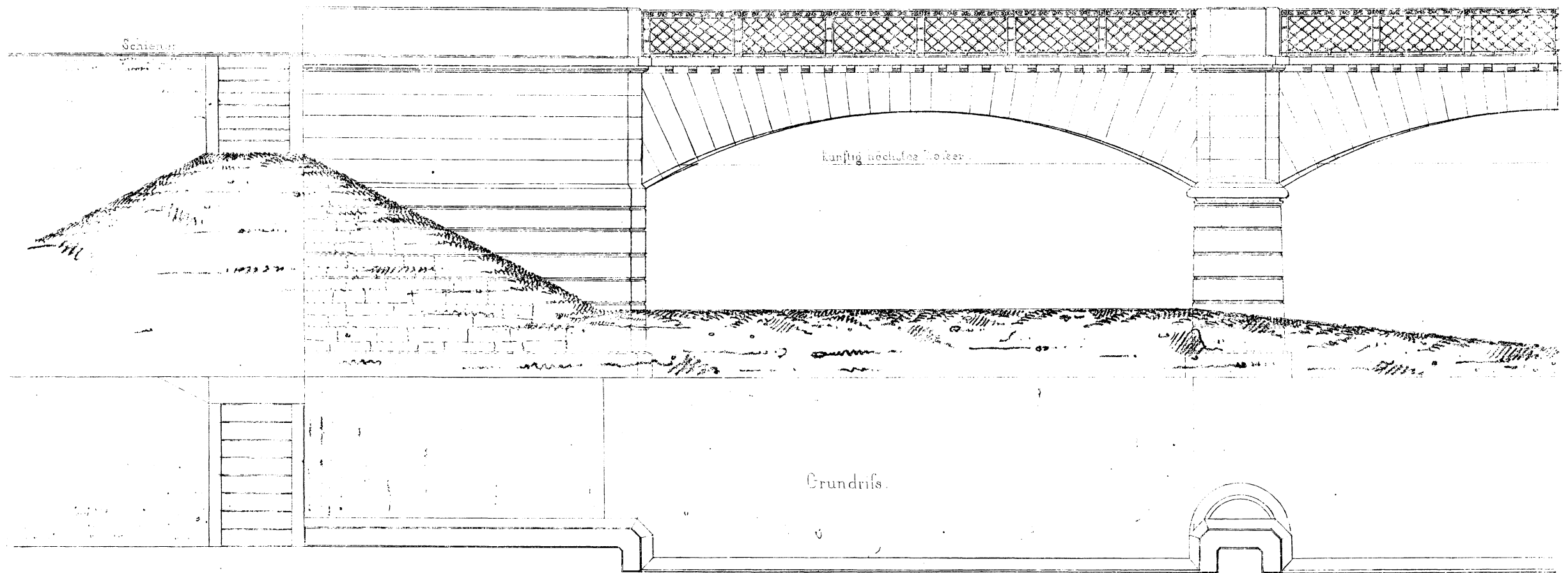
A. Deimling Ing. & Co. 1842



# Steinerne Brücke für die Eisenbahn bei Niederbühl.

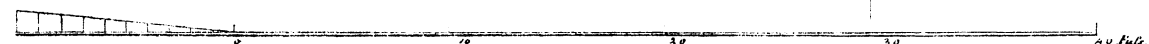
Ansicht des Widerlagerbogens.

20 f. d. w. Gr.



Grundriss.

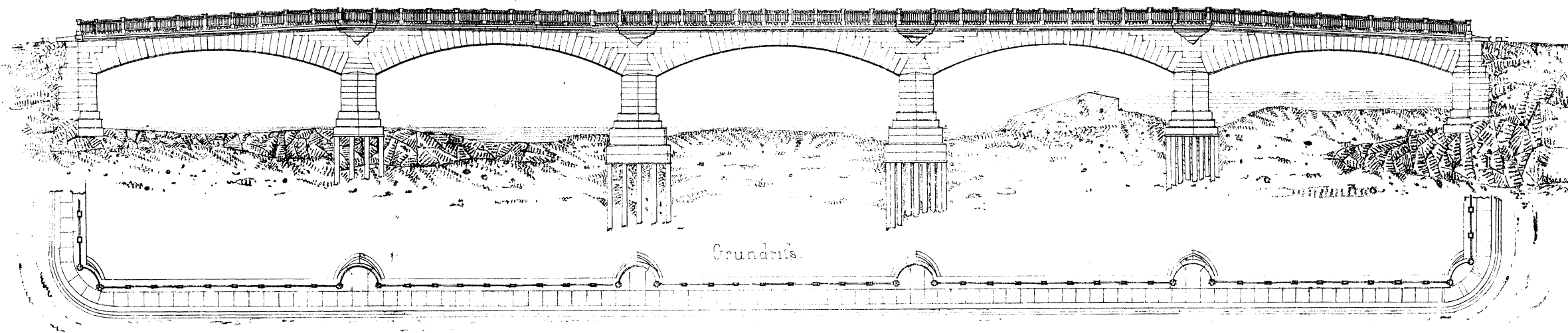
Maassstab 20 f. d. w. Gr.



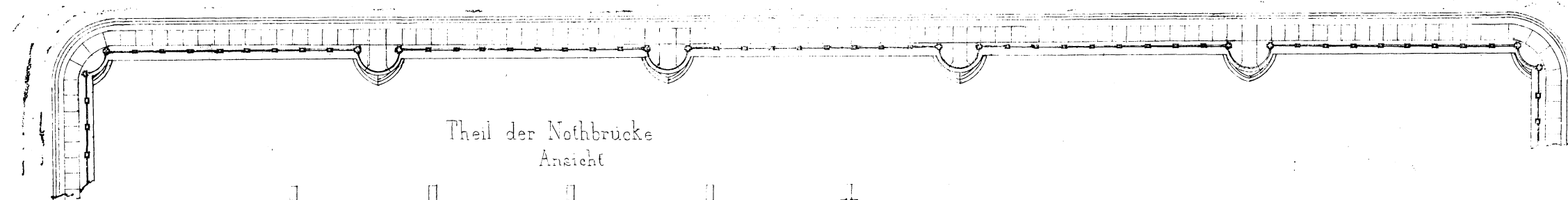
Verlag von P. Wagner in Karlsruhe.

# Steinerne Brücke bei Cannstadt über den Neckar

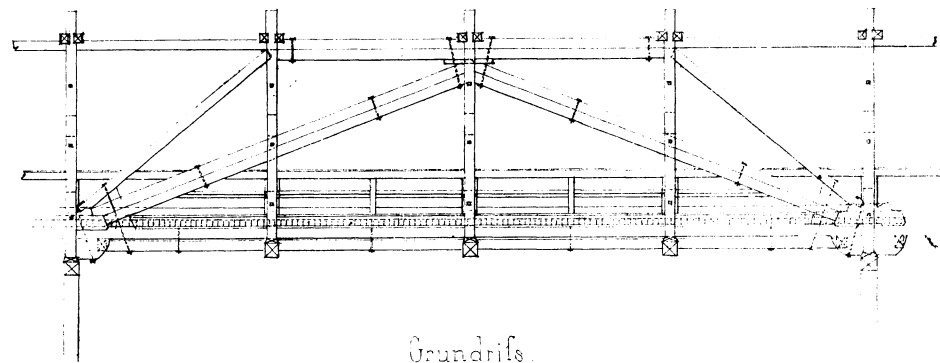
Ansicht



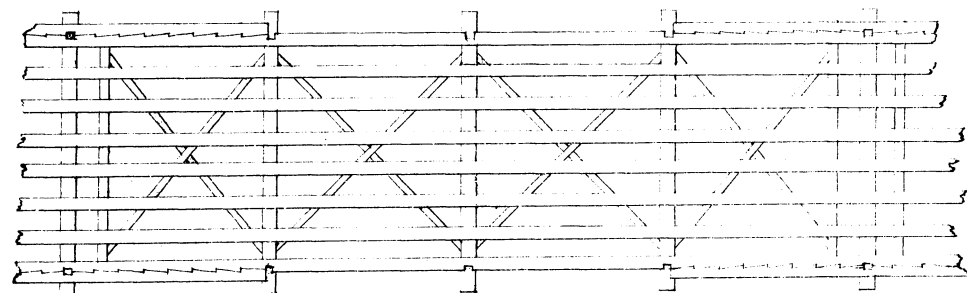
Grundriss



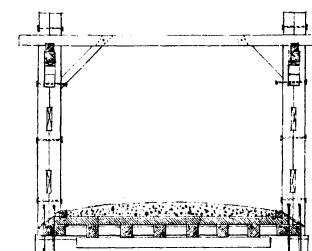
Theil der Nothbrücke  
Ansicht



Grundriss



Querschnitt



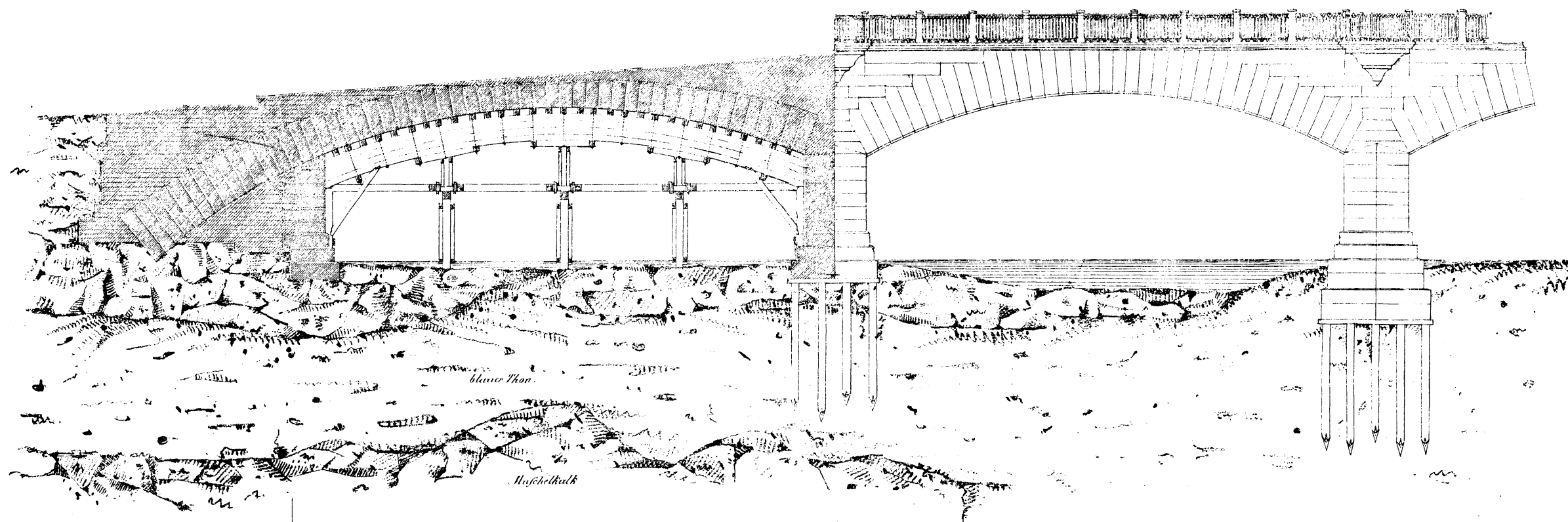
Maassstab der Brücke.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 F.

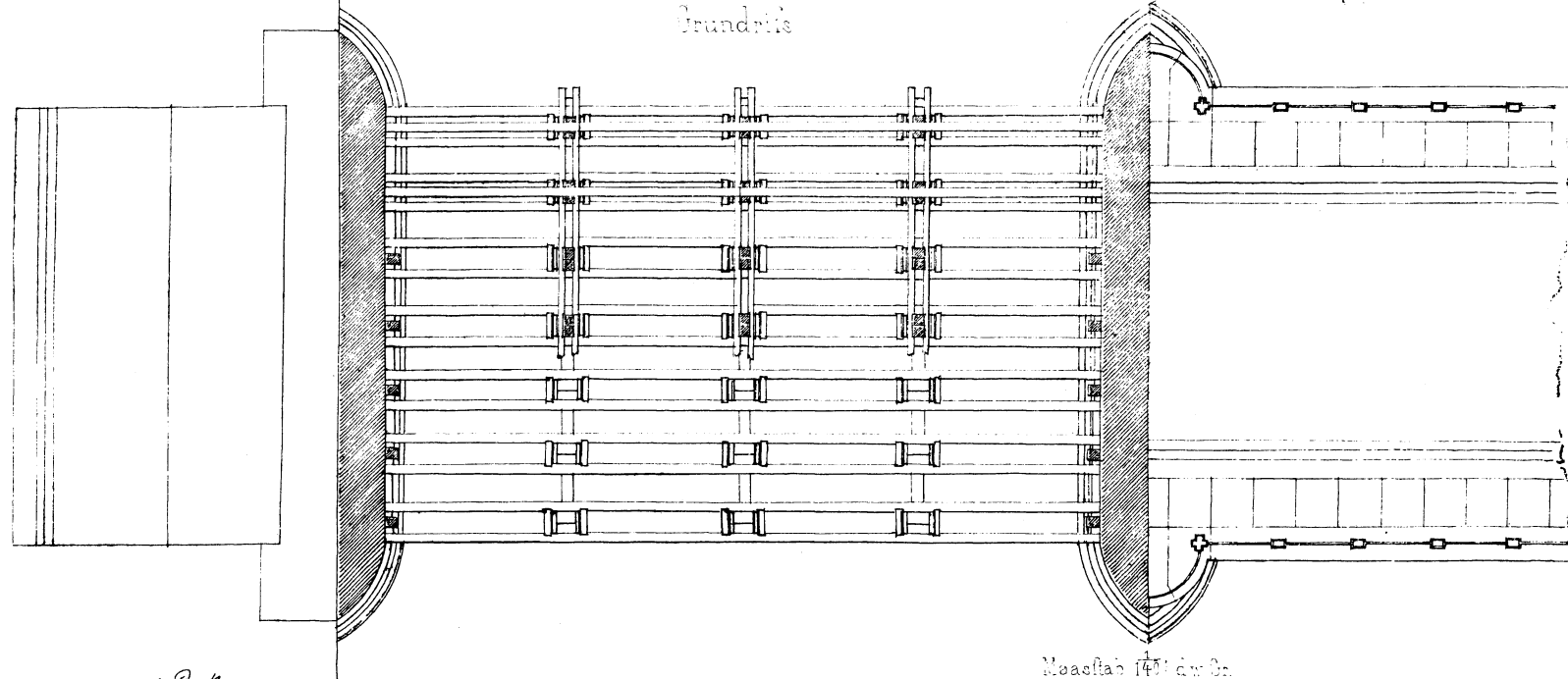
Maassstab der Nothbrücke.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 F.

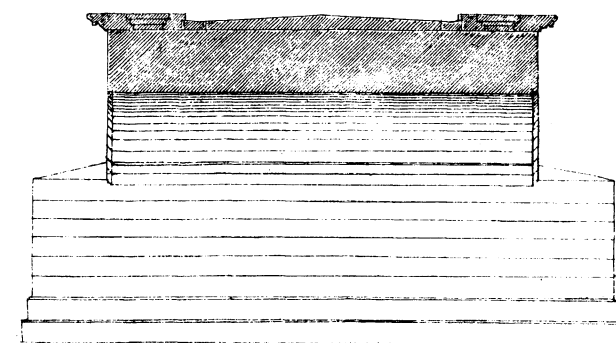
Details zur steinernen Brücke bei Cannstadt.



Grundriss

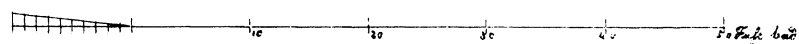


Querschnitt  
durch den Schlussstein.



von P. Reuter  
3

Masstab 1:100 dw. Gr.

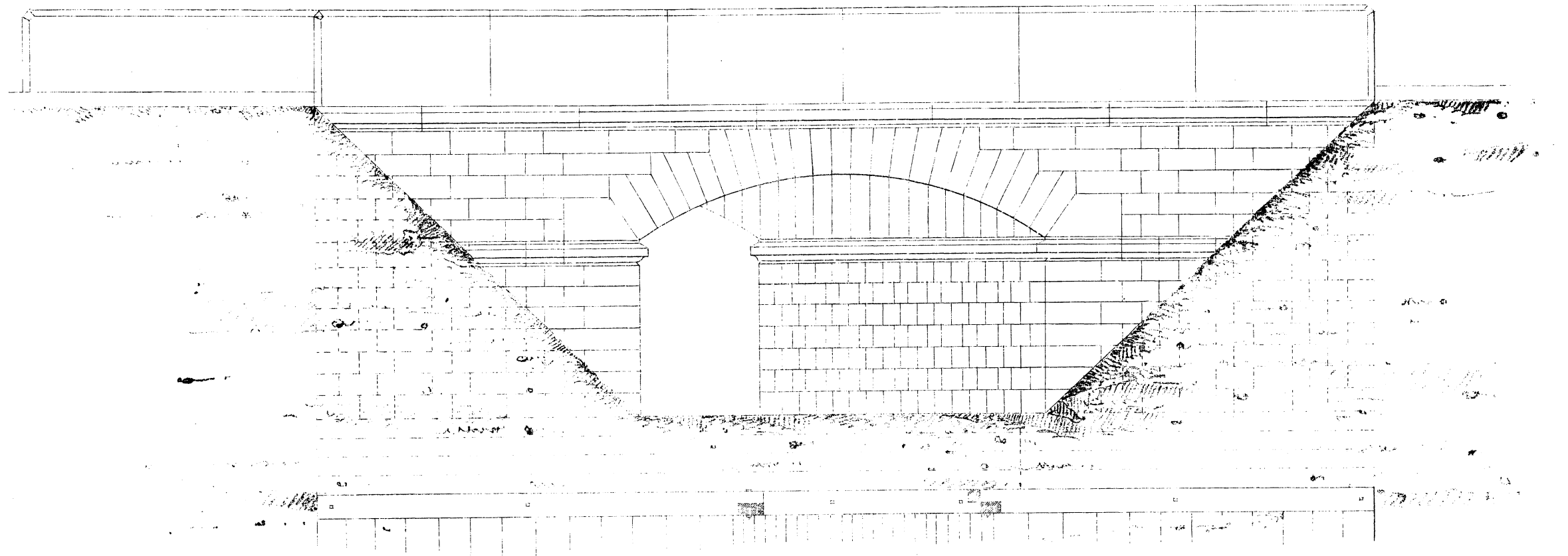


Verlag von P. Wagner in Karlsruhe.

Wasservandern. Ing. E. 1841/2

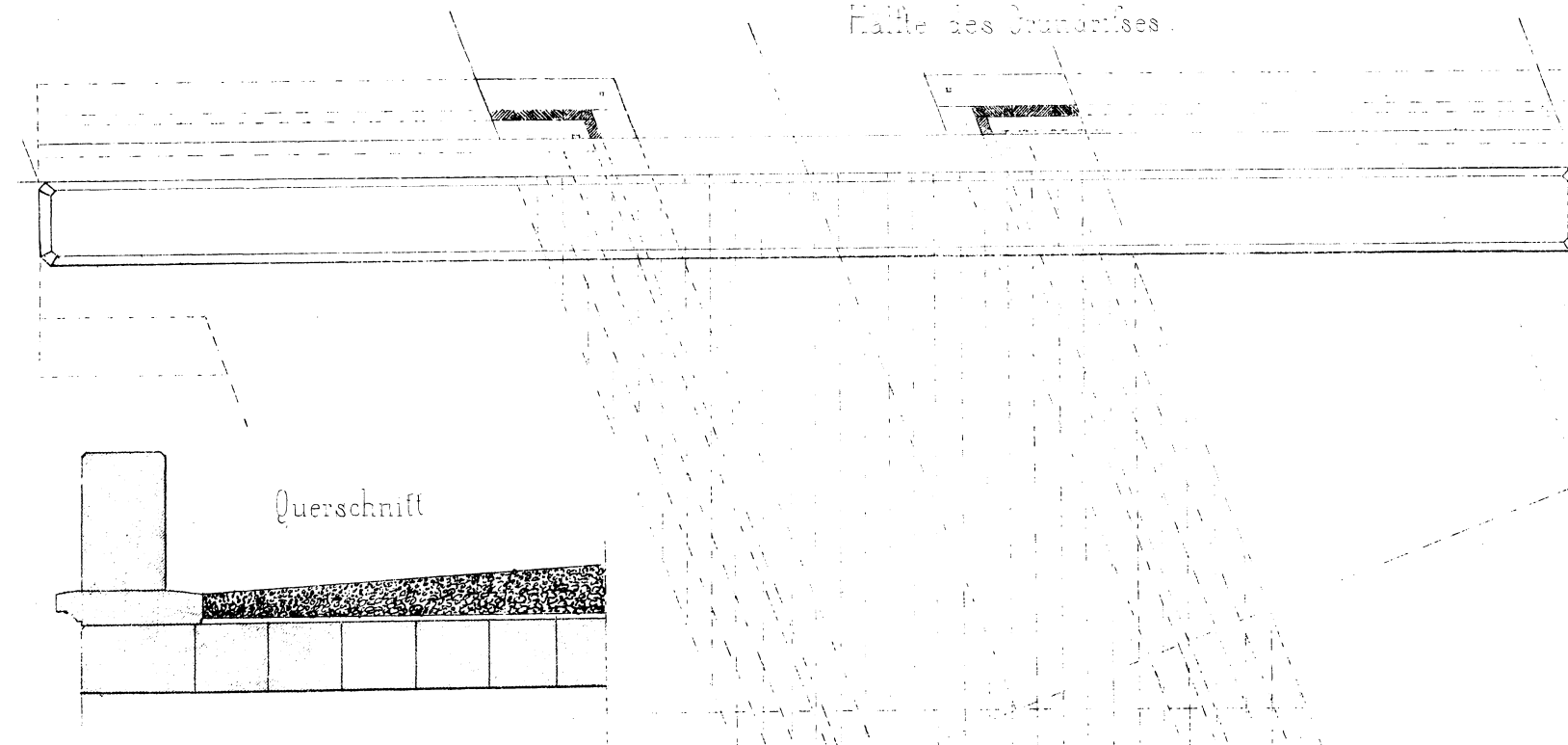
# Bauplan einer schiefen Brücke.

Ansicht.

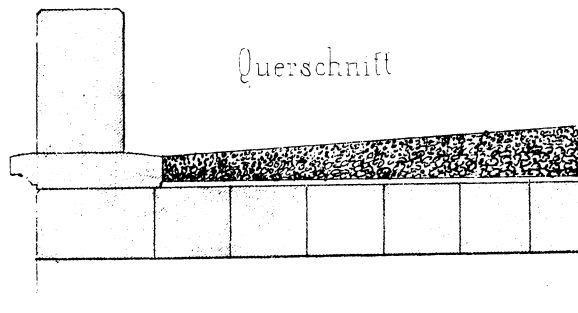


Halbe des Grundrisses.

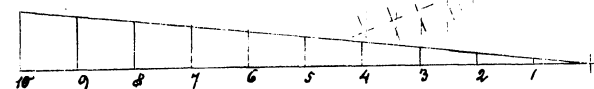
Längenschnitt



Querschnitt



Maasstab



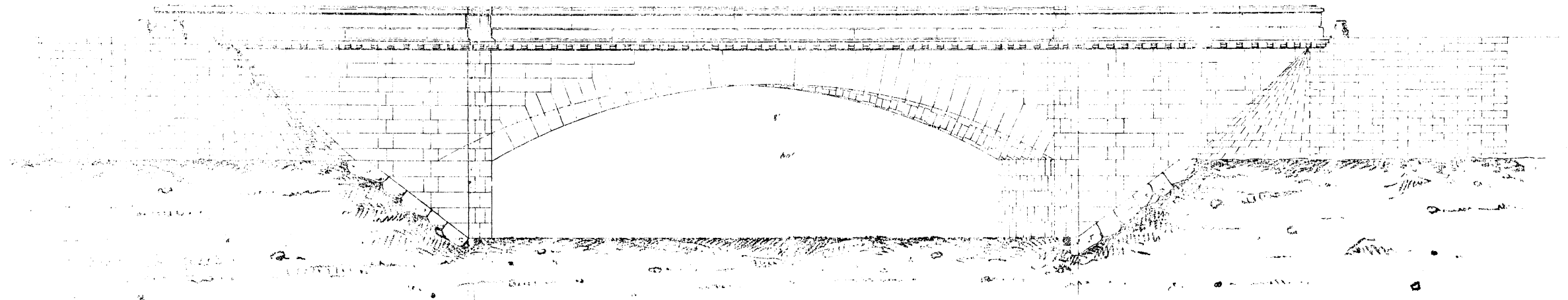
10 Fuß hoch.

von Becker.

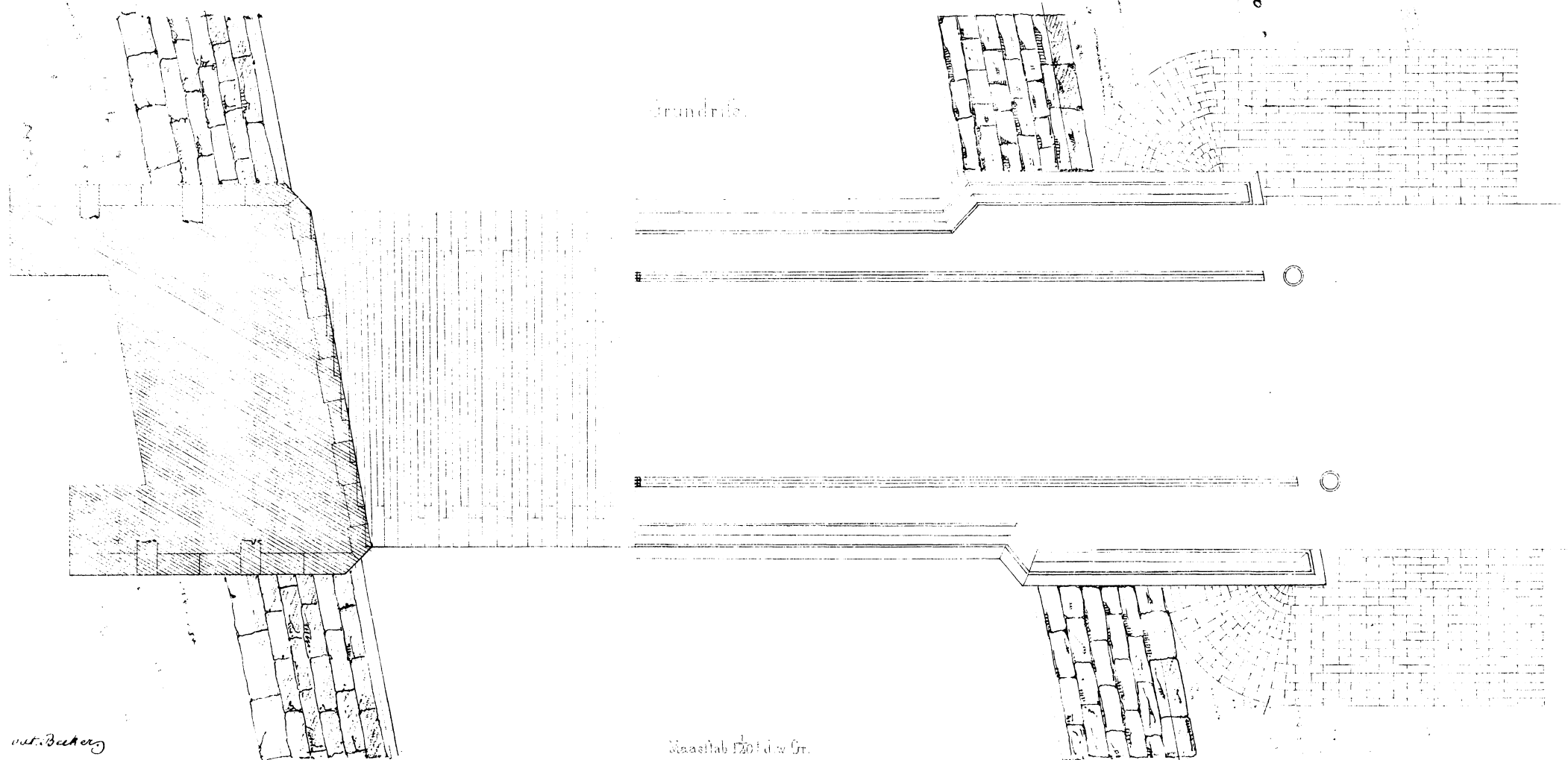
J. H. Baldus Baueleve 1842.

# Steinerne Brücke über die Dreisam bei Freiburg.

Ansicht  
auf die Br.



Grundriss.



entw. Becker

Maassstab 1:20 d. w. Gr.

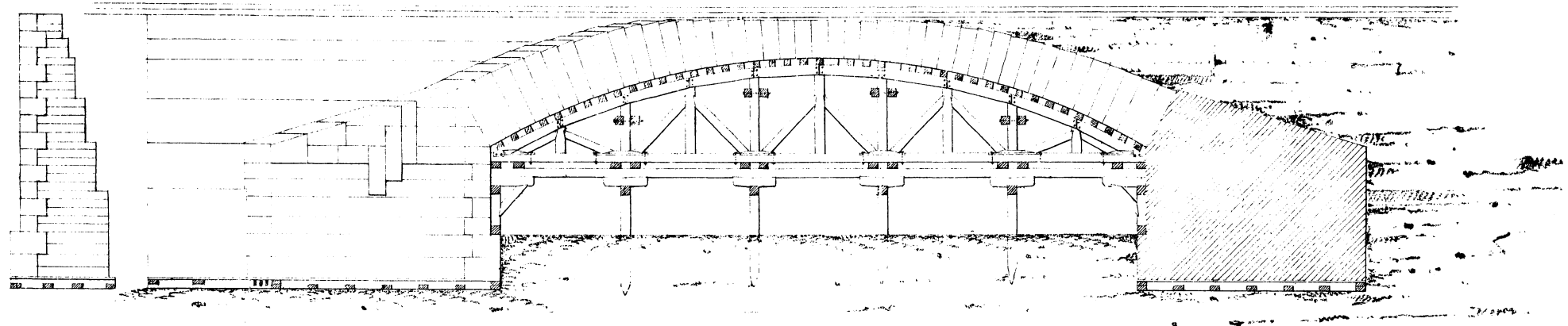


Beckh. 1842.  
Kgl. Bau

# Dreisam Brücke bei Freiburg.

Längenschnitt

$\frac{1}{120}$  d. w. Gr.

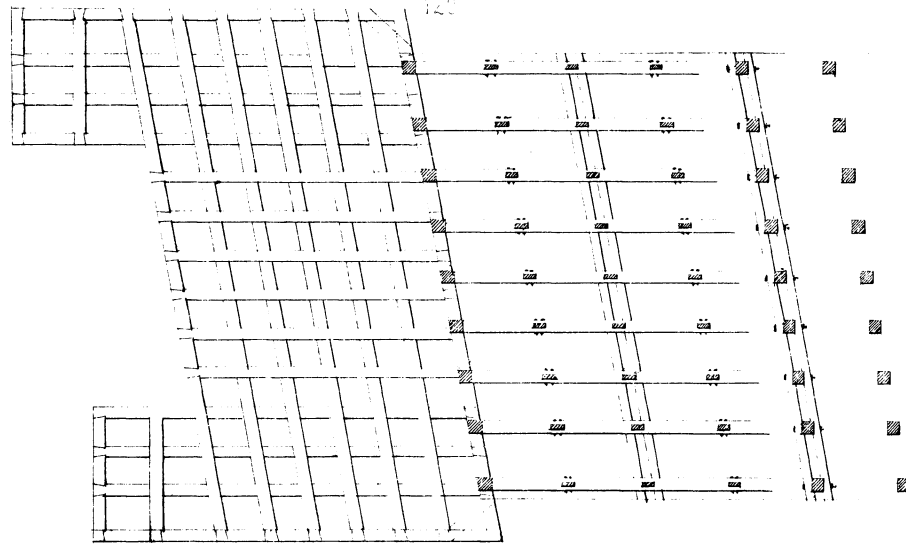


Grundriß

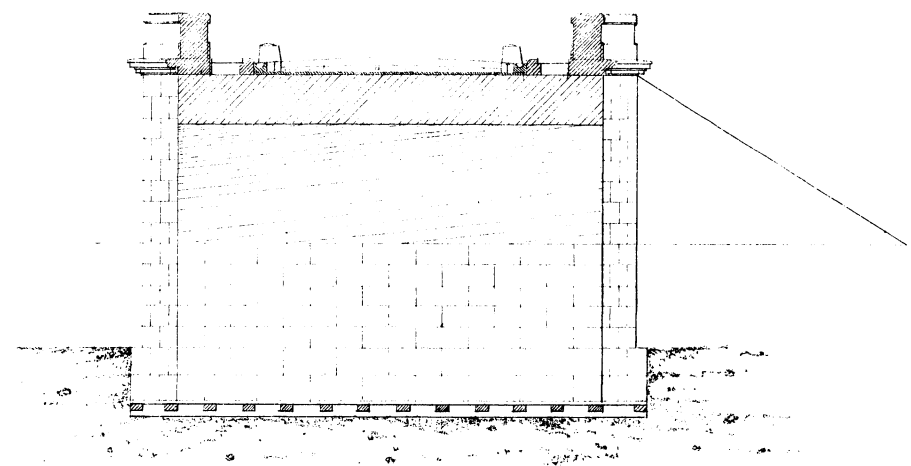
des Rostes

des Leirgerüsts

$\frac{1}{120}$

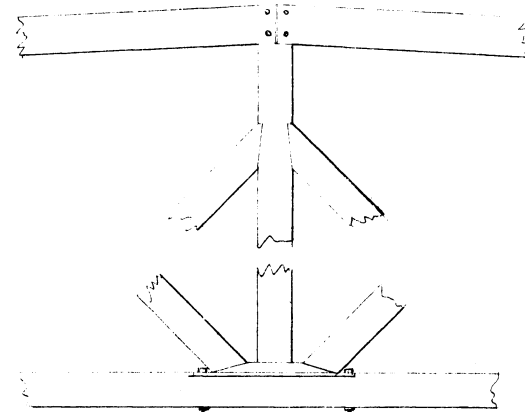


Querschnitt durch die Mitte  $\frac{1}{120}$



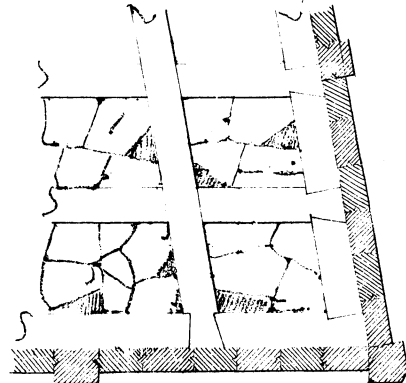
Detail zum Leirgerüst

$\frac{1}{40}$  d. w. Gr.



Theil des Rostes

$\frac{1}{40}$  d. w. Gr.

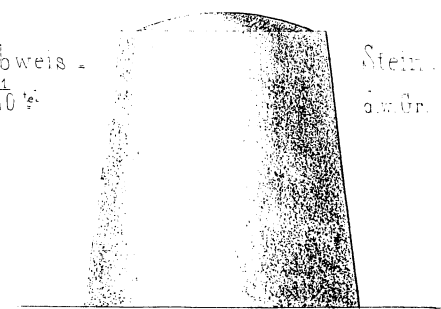


Abweis.

$\frac{1}{10}$  d. w. Gr.

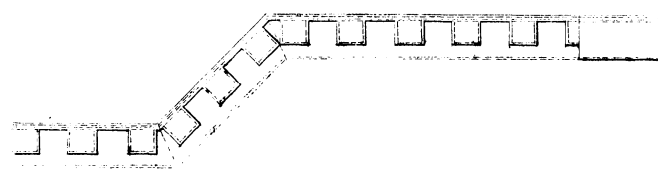
Stein.

$\frac{1}{40}$  d. w. Gr.



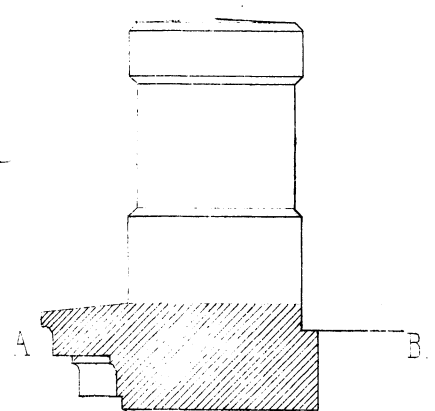
Schnitt des Gesimmes nach A B.

$\frac{1}{40}$  d. w. Gr.

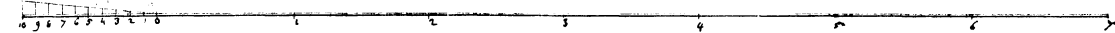


Brüstung

$\frac{1}{20}$  d. w. Gr.



Maasstab  $\frac{1}{120}$  d. w. Gr.



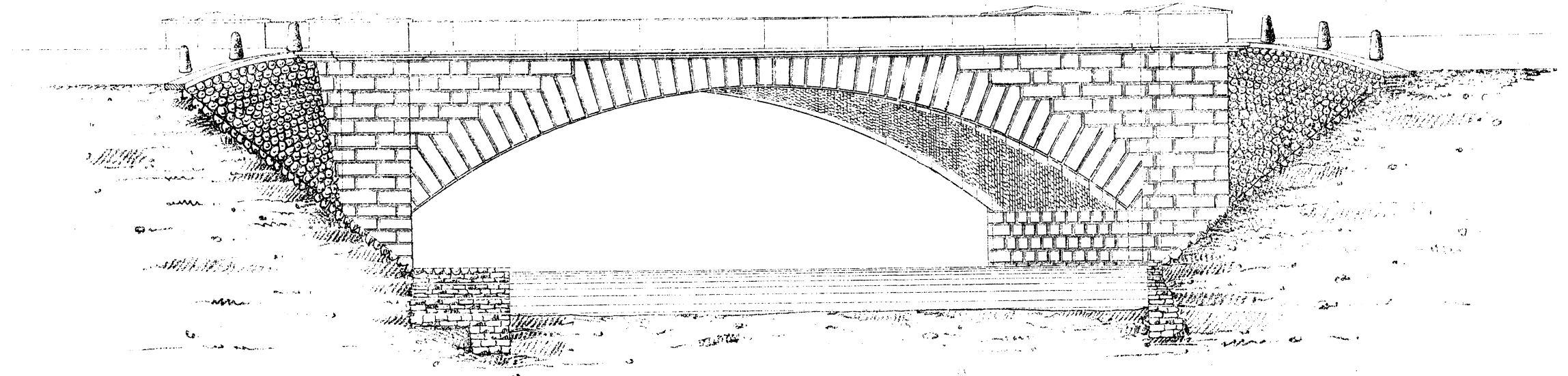
voll Becken

Kolleg von P. Wagner in Karlsruhe.

Salzer  
Jug. Lem. 1892.

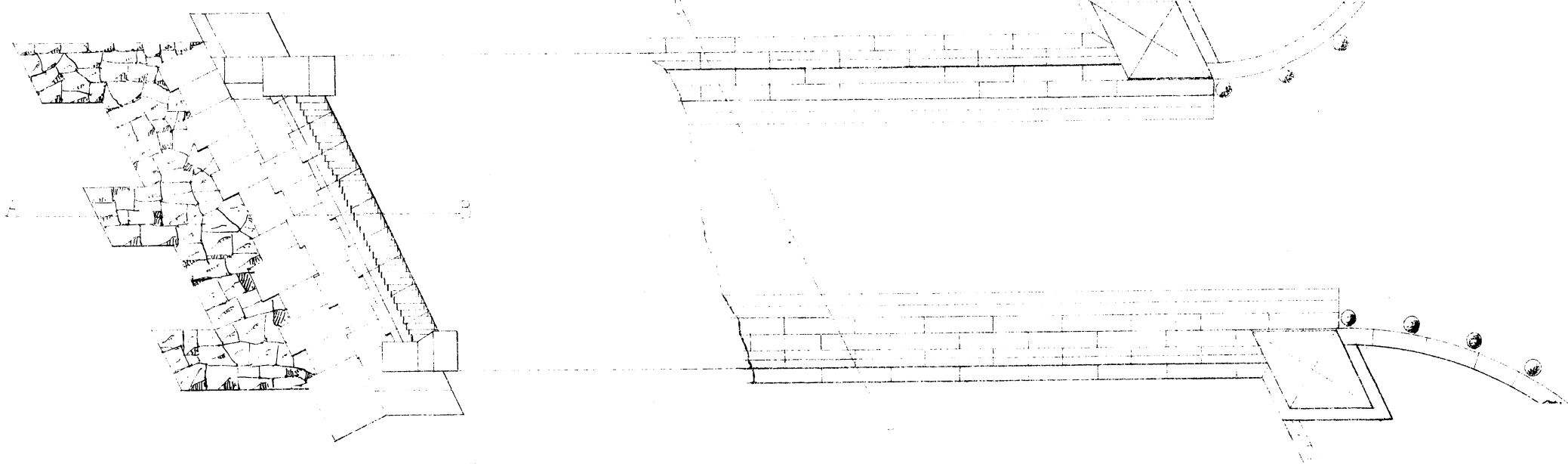
# Schiefe Brücke auf der Straße von Mayland nach Vödera

Ansicht.



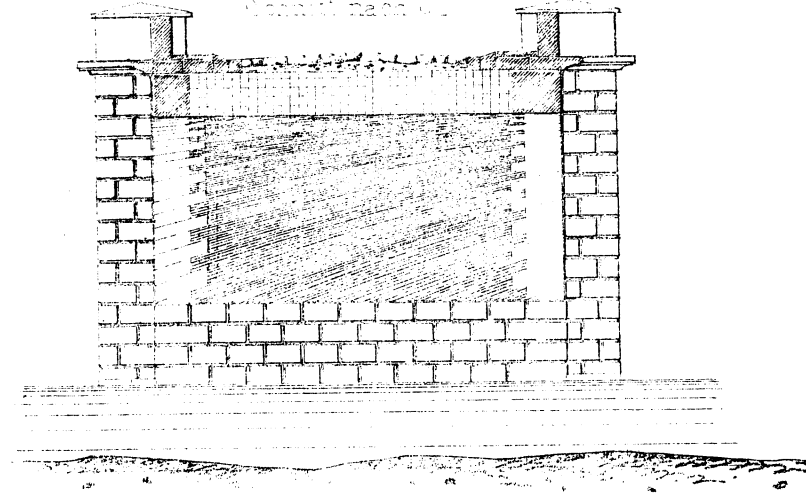
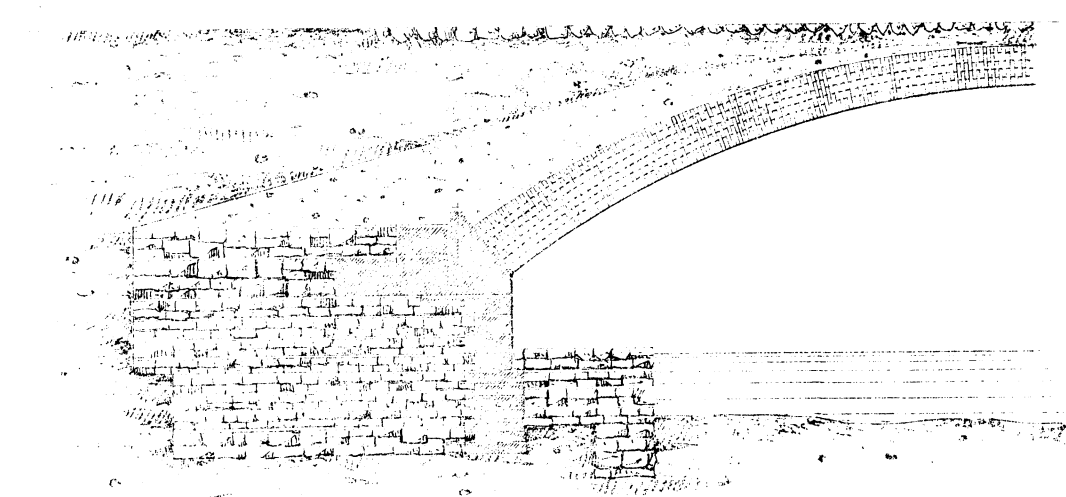
Widerlager

Brückendeckel



Schnitt nach A.B.

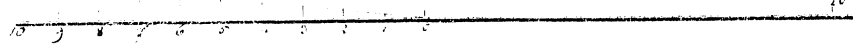
Schnitt nach C.D.



v. H. Beckers

Maassstab 1:500 d. w. Gr.

10 Meter



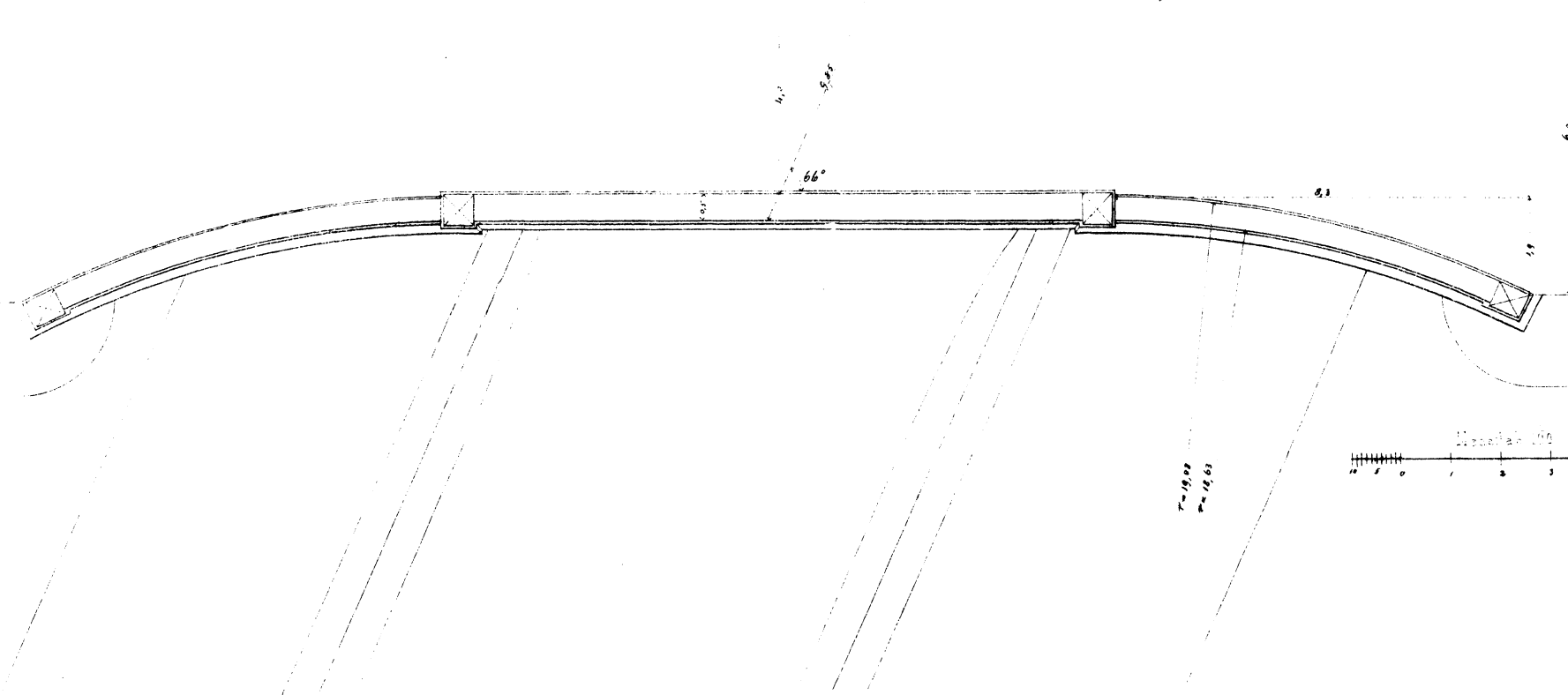
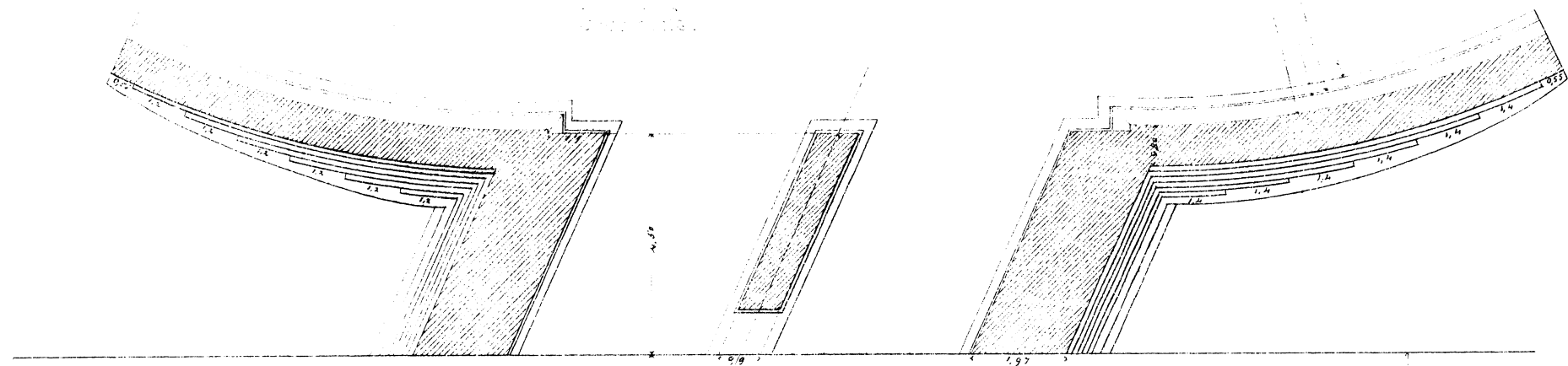
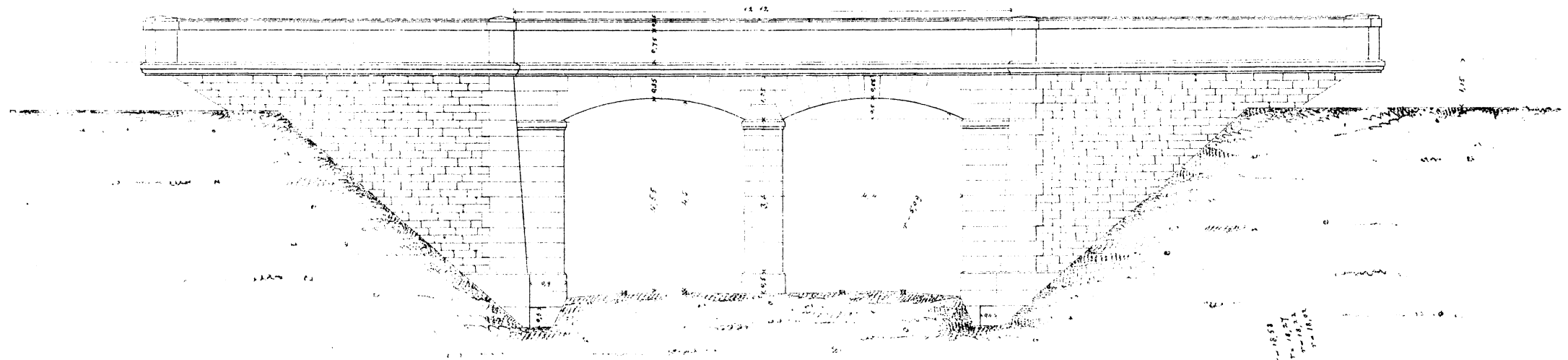
Kolleg von Pflüger in Carlsruhe

A. Dornier



# Bauplan eines steinernen Viadukts auf der Eisenbahn von Strassburg nach Basel

Ansicht 1/1000 m. Gr.



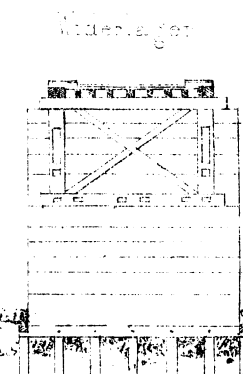
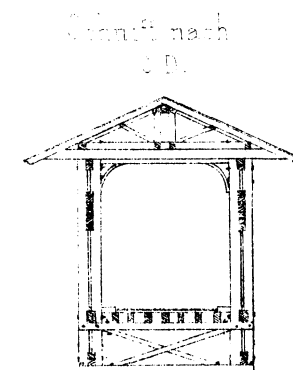
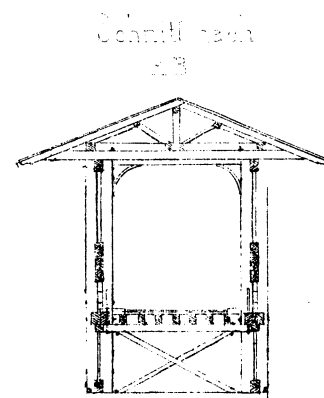
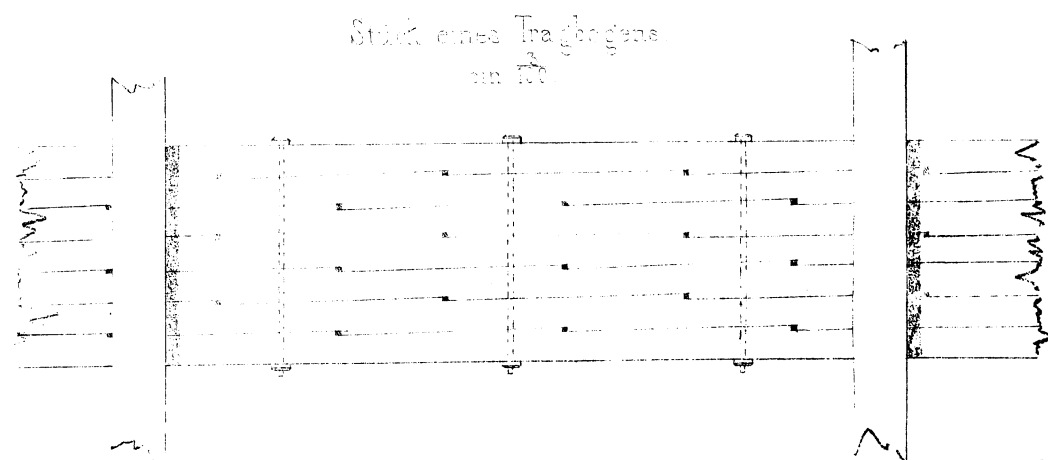
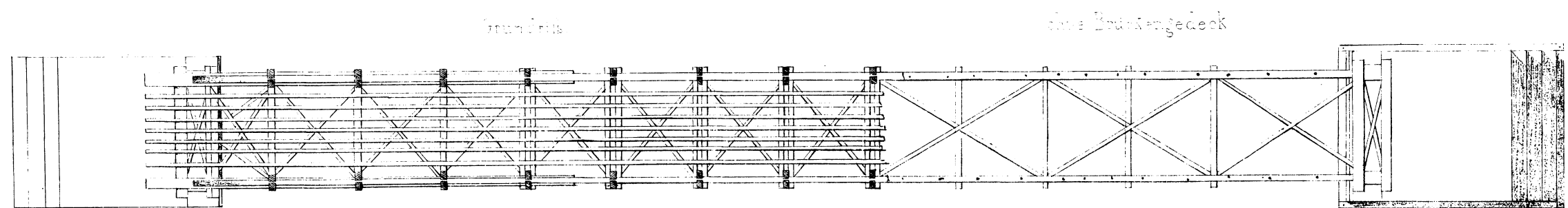
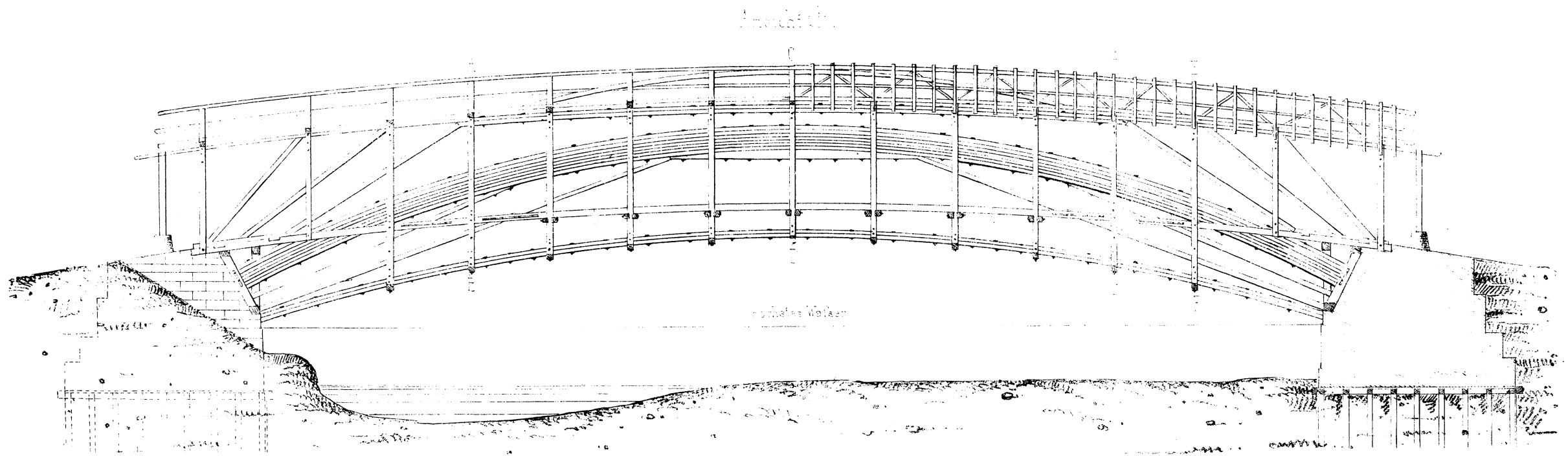
von Becker!

C. W. Plath  
Ing. Elber 1842.





*Gedekte Brücke über die Emme oberhalb Burgdorf  
im Canton Bern.*



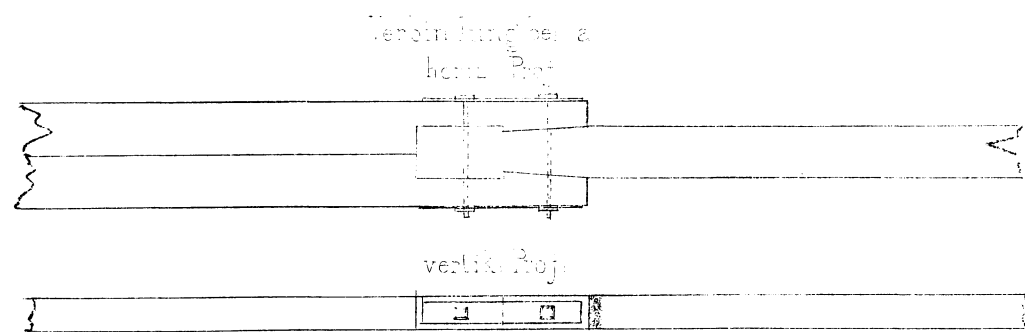
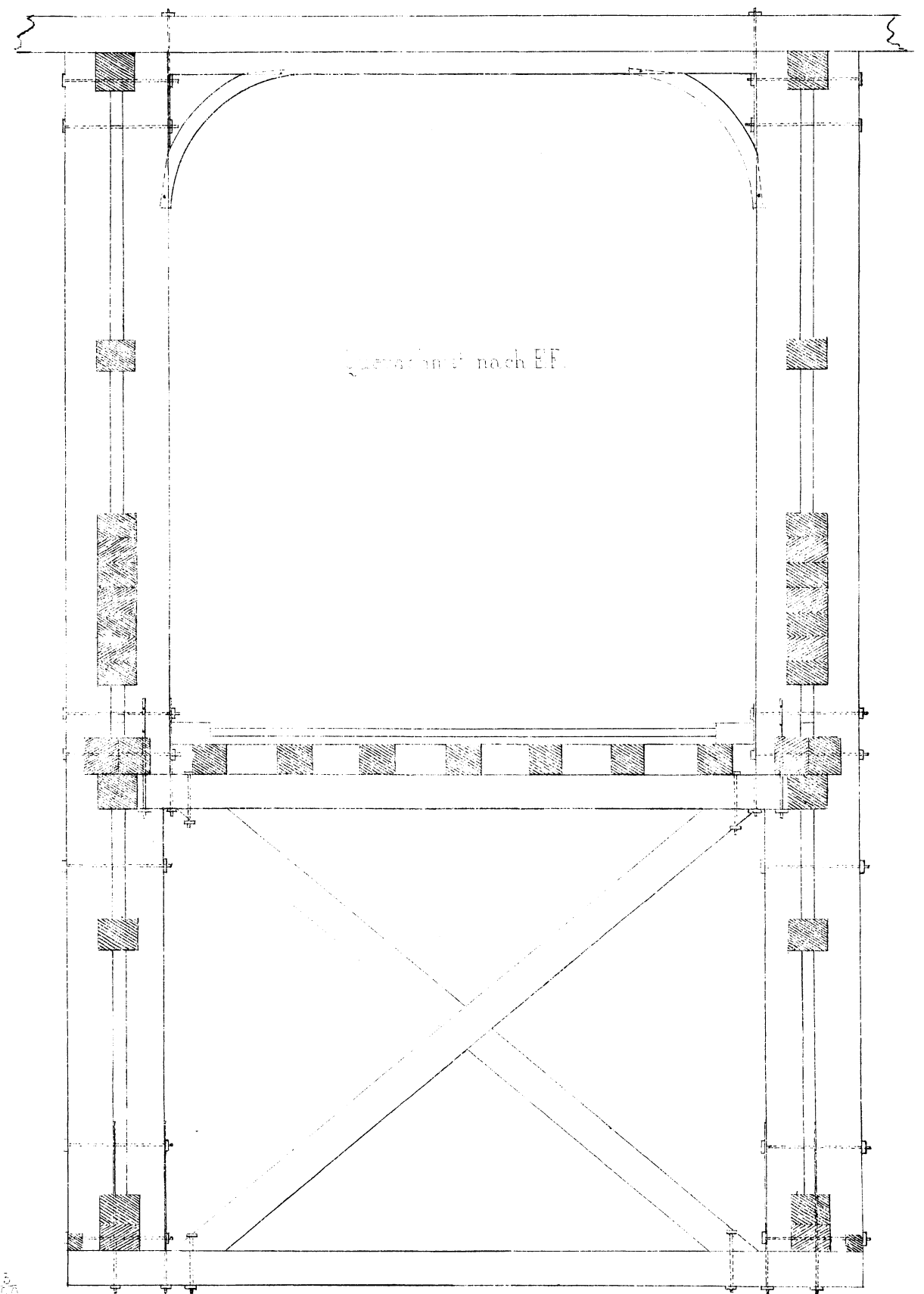
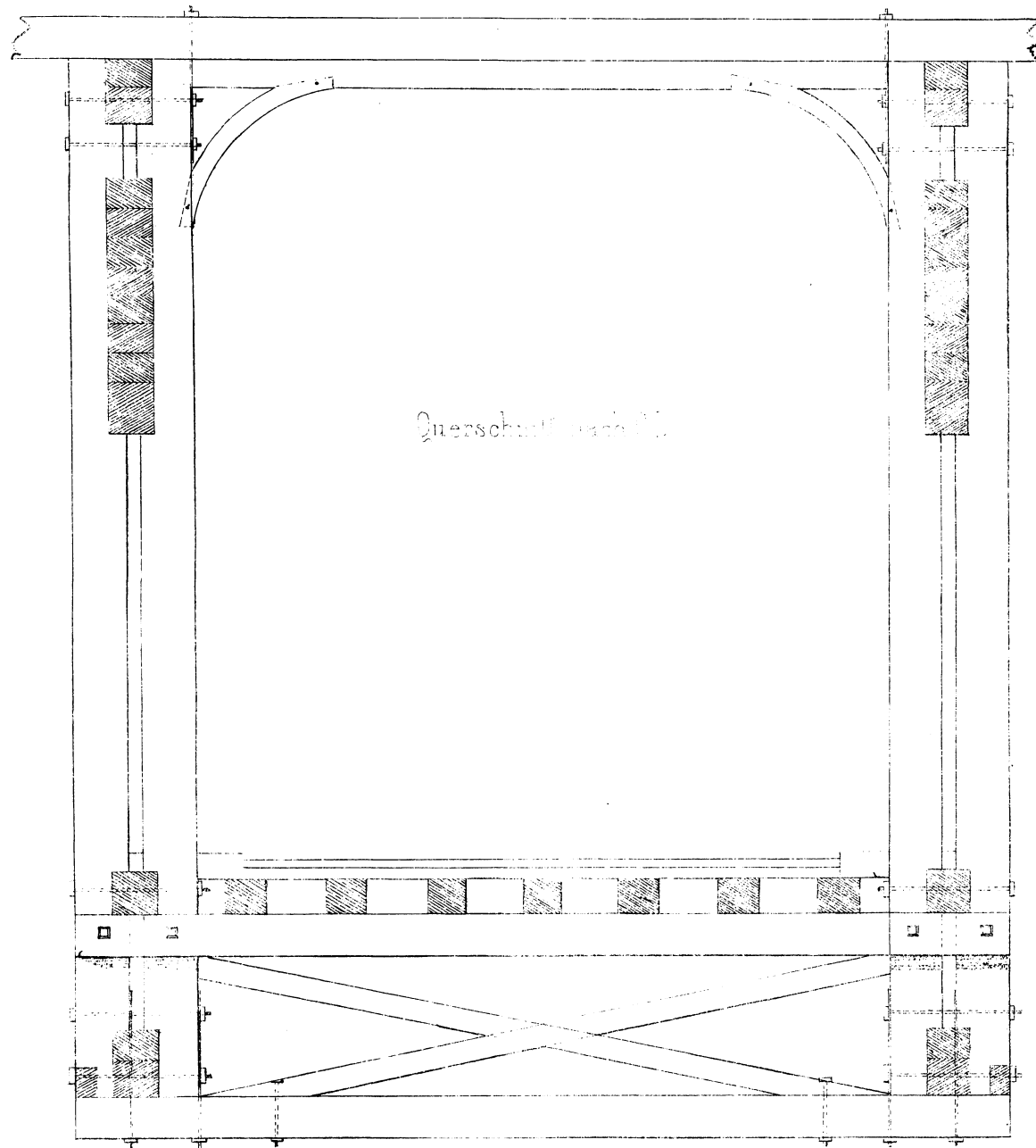
*H. B. K.*

Maassstab 200

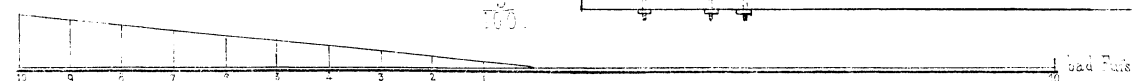
Verlag von P. Neumann in Göttingen.

Aufgenommen und gezeichnet von P. Neumann in Göttingen 1842.

Details zur Brücke über die Emme im Canton Bern



von Becker.

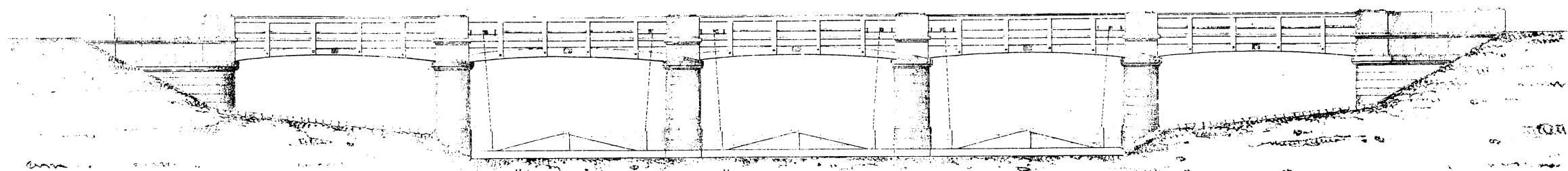


Verlag von P. Weyrer in Gießen

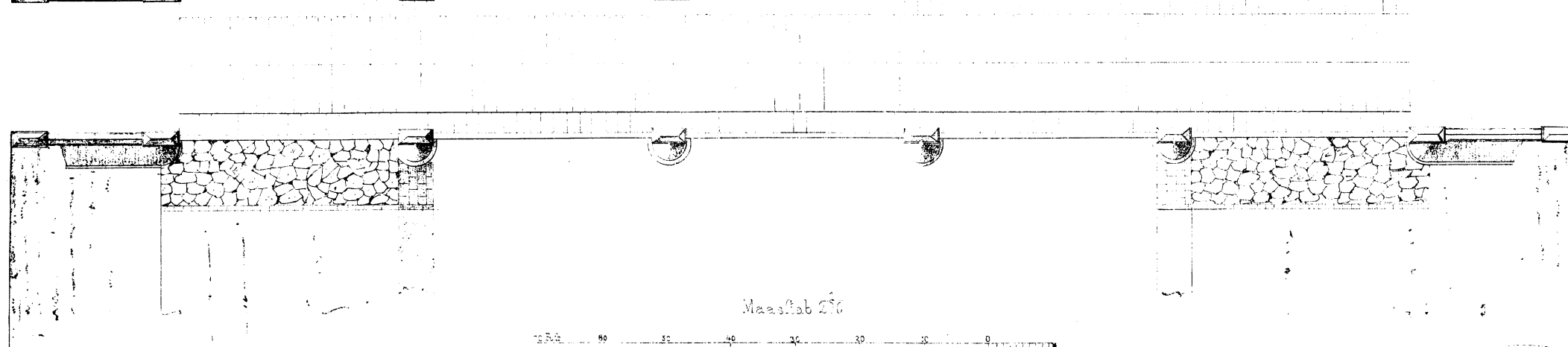
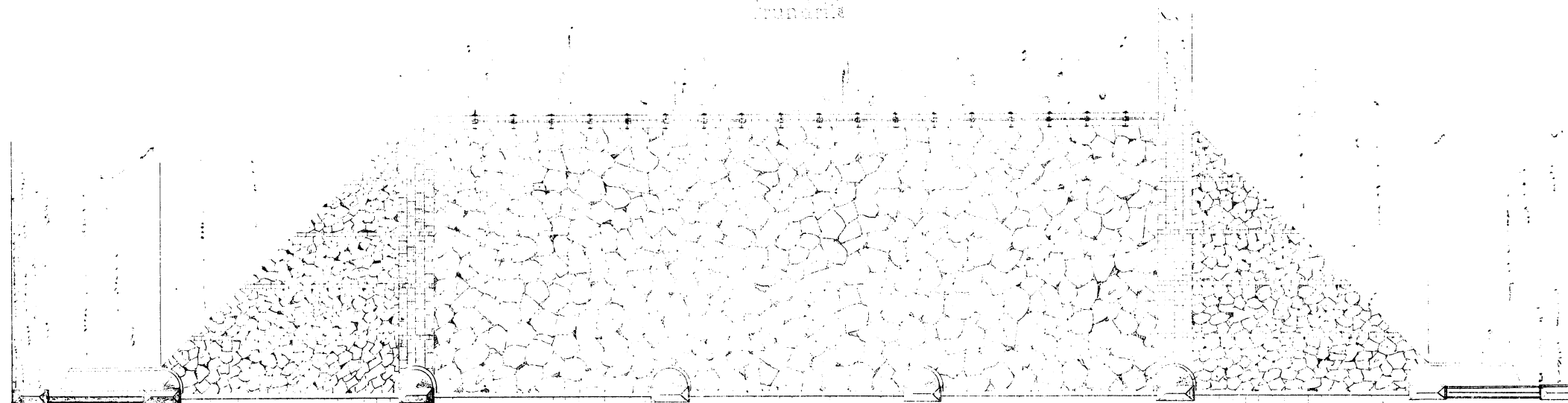
Basel, Ing. Sch. 1842.

*Schleusenwehr über den Elb- und Preissam-Canal  
bei Riegel im bad. Oberlande.*

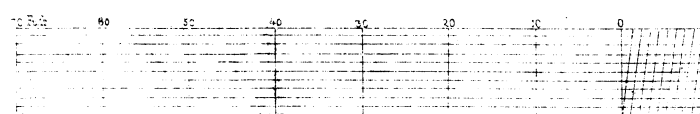
Ansicht 200



Grundriss



Maassstab 250



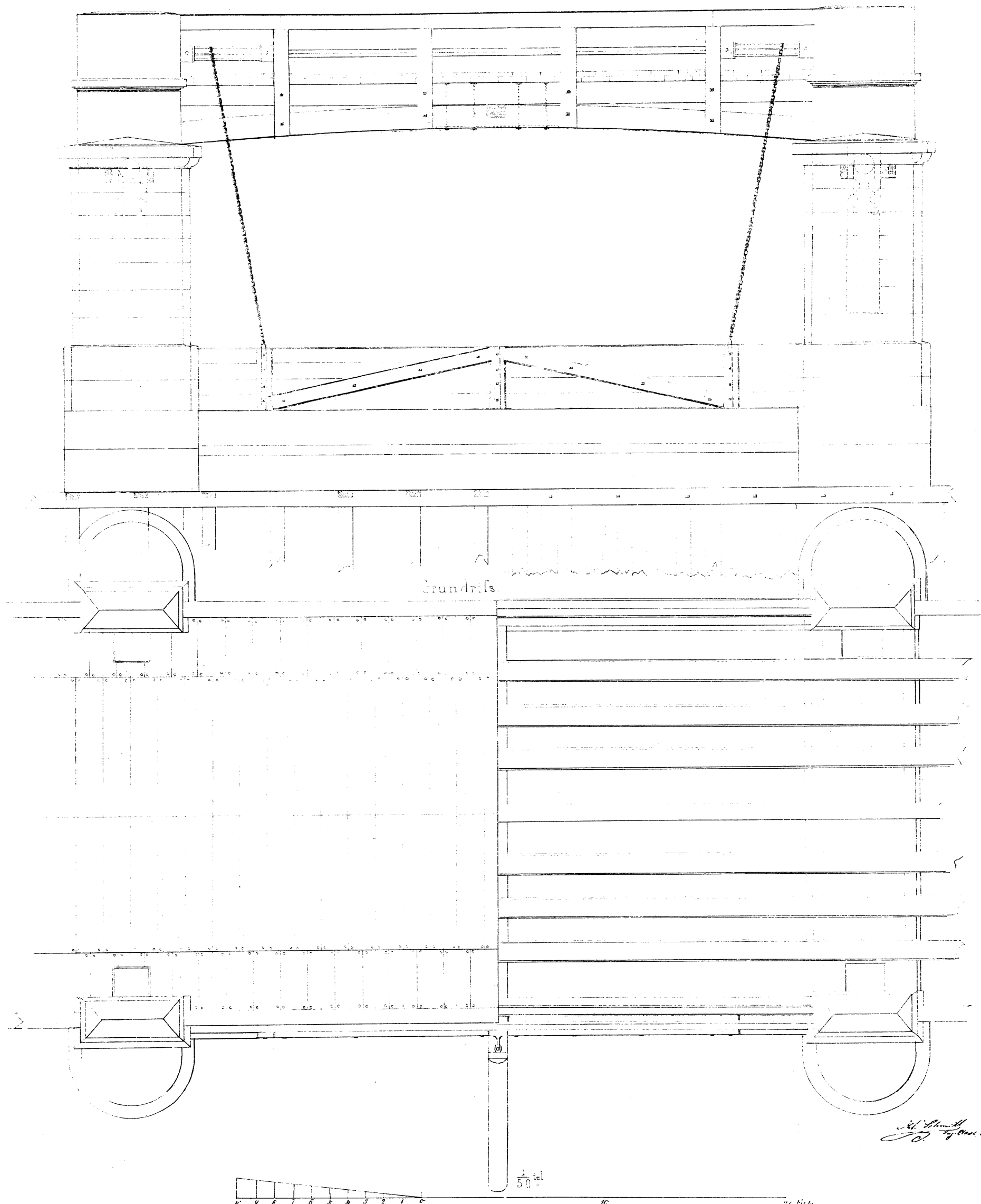
verf. Becker

*A. Schmitt*  
Ingénieur

# Schlußwehr bei Riegel

Detail eines Bogens

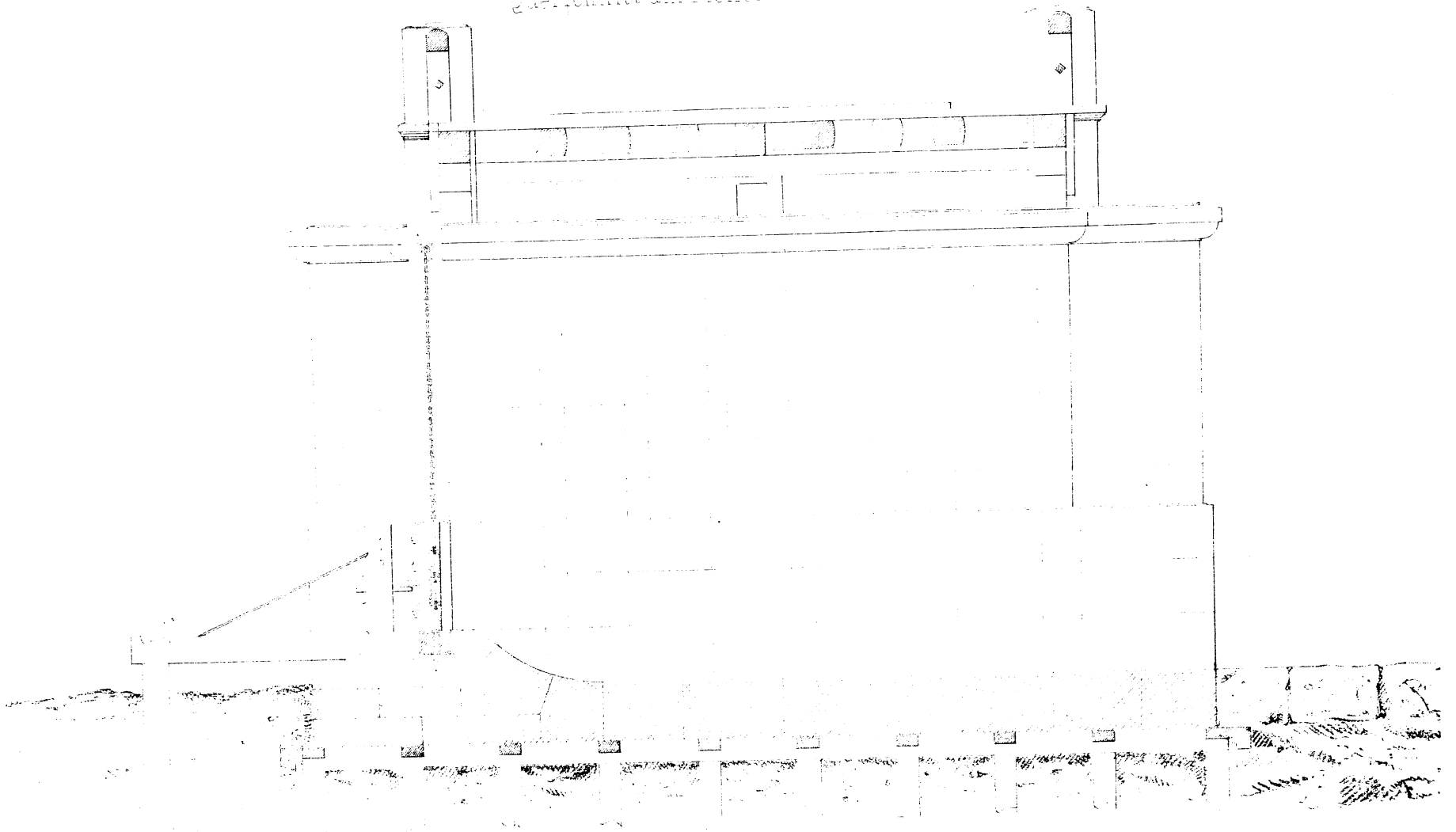
Aufsicht



Ad. Schmidt  
1892

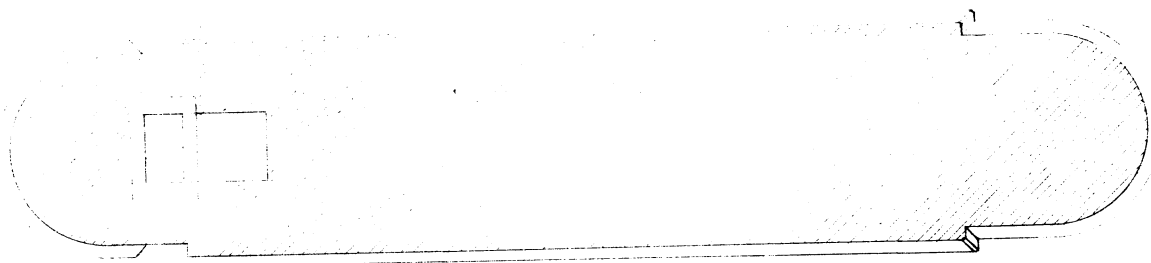
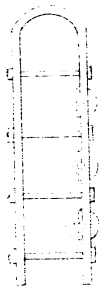
# Schleusenwehr bei Riegel.

Querschnitt am Pfeiler ohne Strahlen 50<sup>ft</sup>



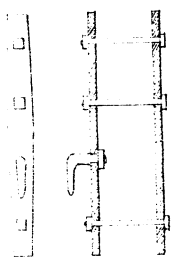
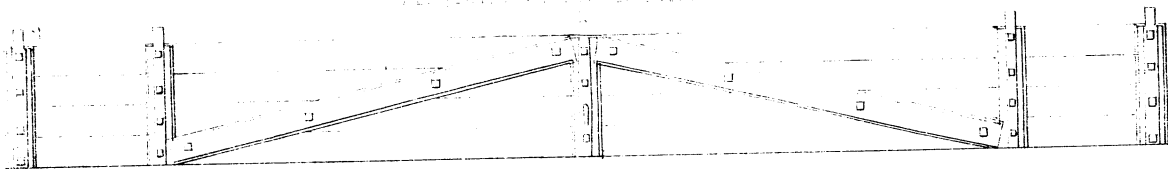
Querschnitt am Pfeiler

Einzelne Schließung  
mit Rollenmechanismus

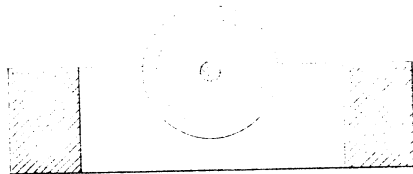
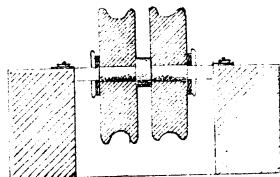
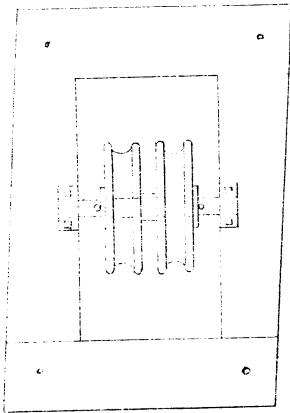


Einzelne Schließung

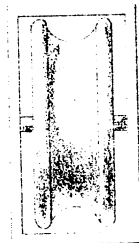
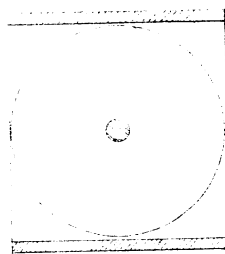
Ansicht einer Schließung



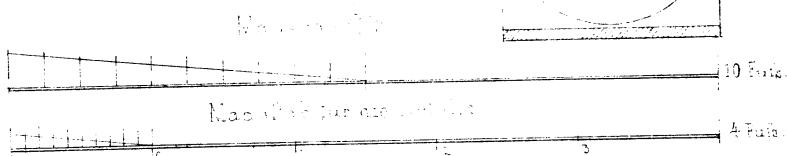
Rollen, die die Kisten an denen das  
Gegengewicht befestigt ist  
laufen.



Rollenmechanismus



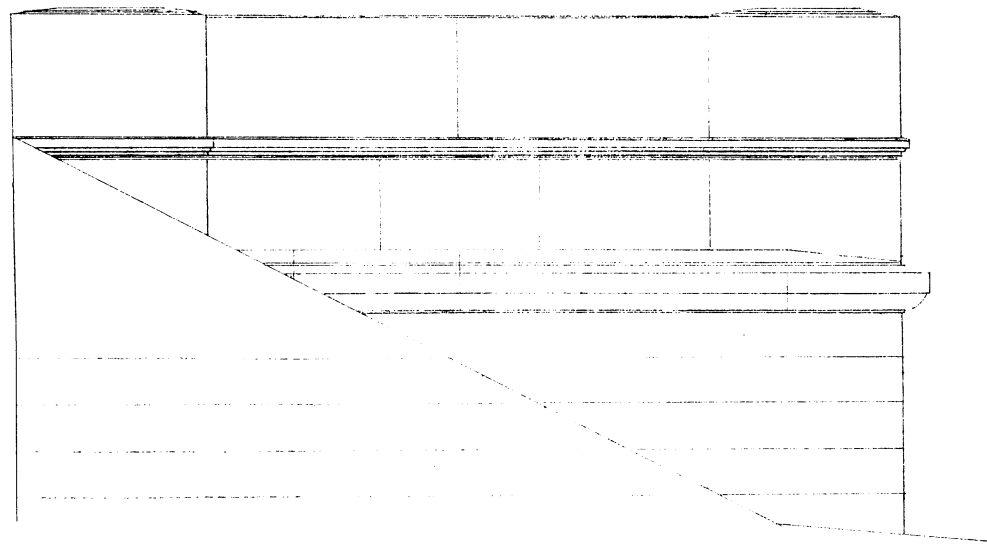
als Becken



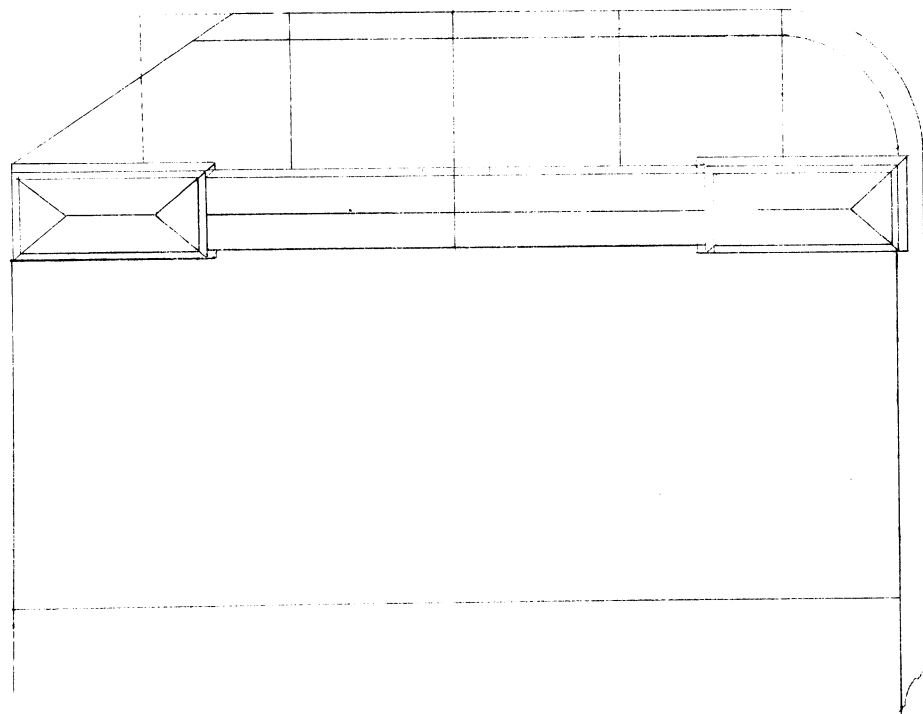
W. Wagner

# Schleusenwehr bei Riegel

Längs-Ansicht des Wehres.

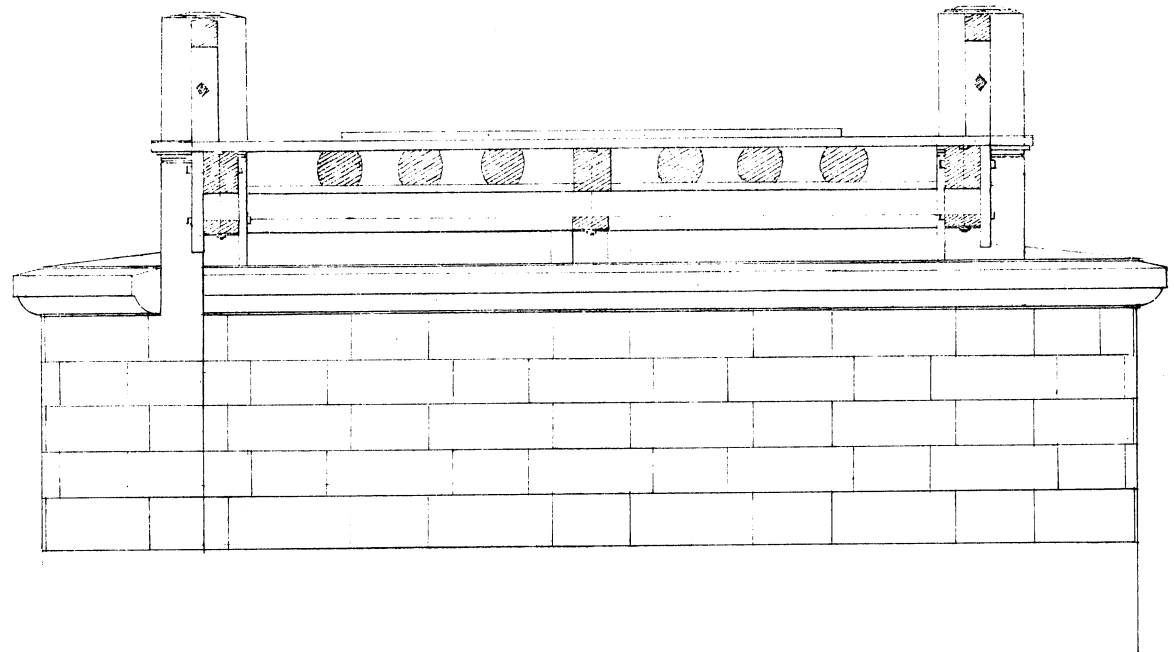


Grundriß.

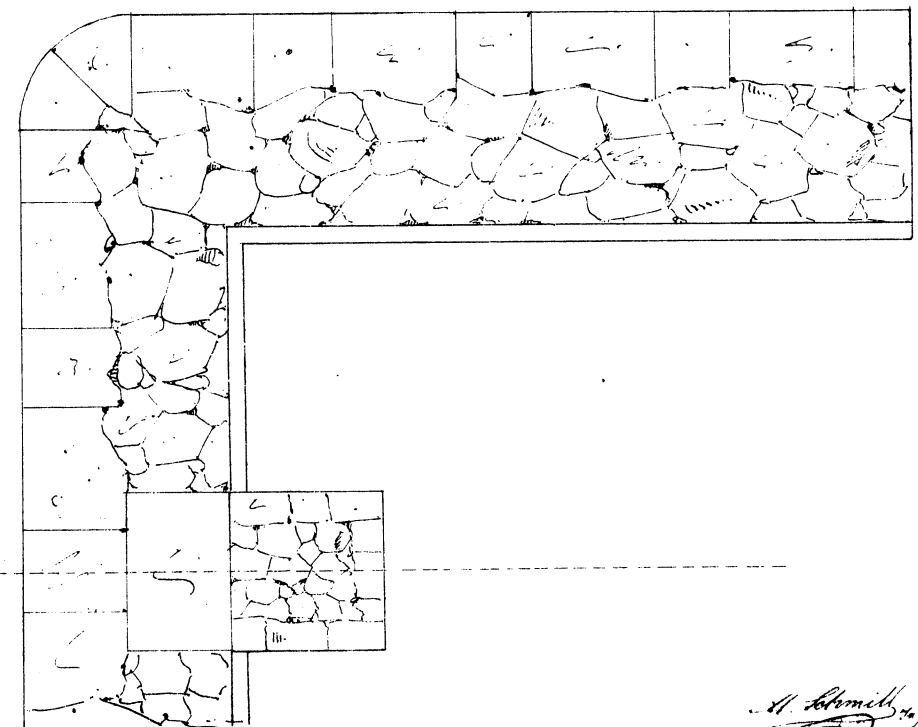


VH. Fischer

Querschnitt durch die Mitte eines Wehrens.

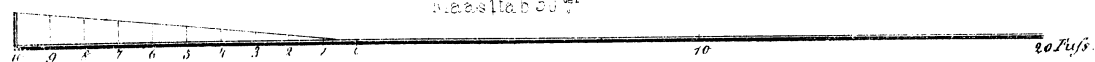


Grundriß des Wehrlagers ohne Gurte.



Axe der Brücke

Maassstab 50:1



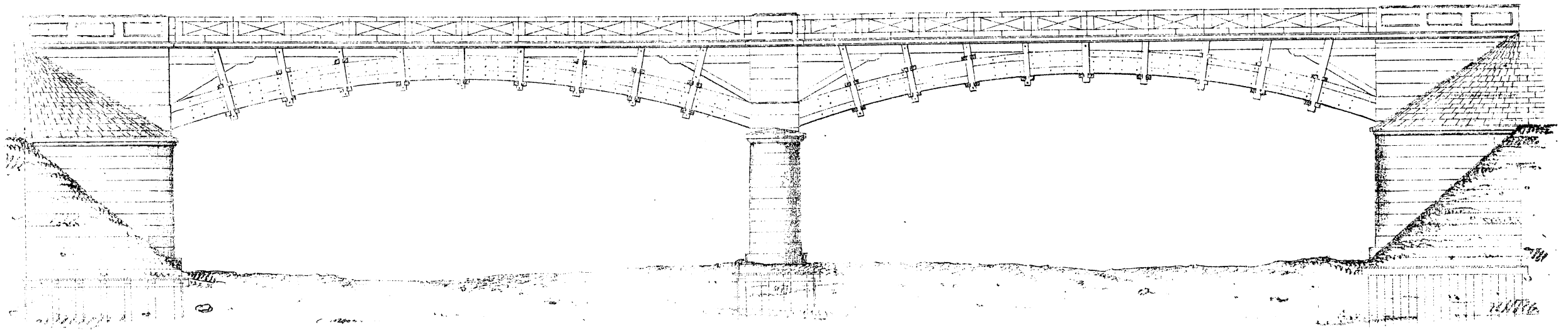
Verlag von P. Neumann in Karlsruhe.

H. Blumh. 1862.

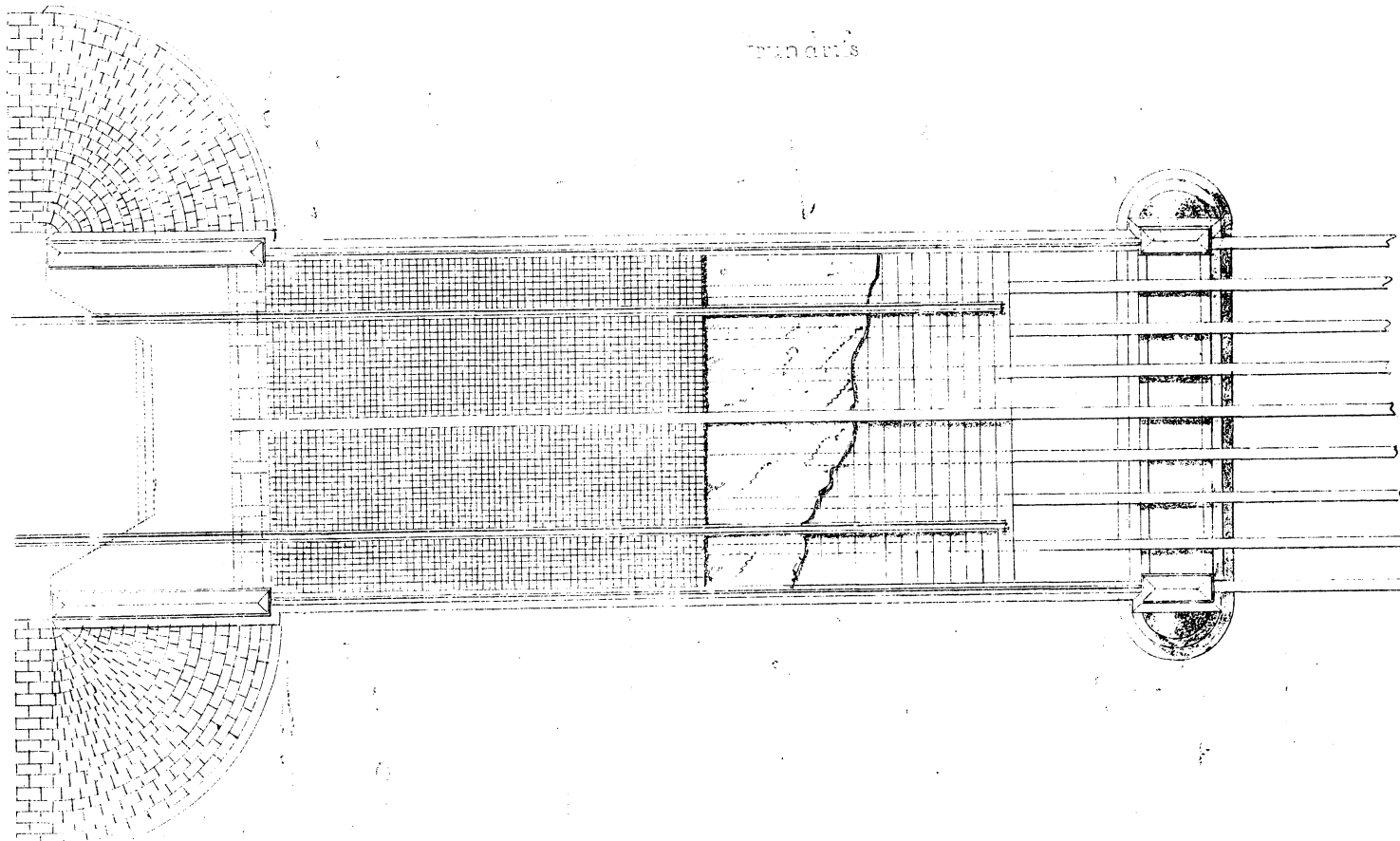


# Project einer Bohlenbogenbrücke.

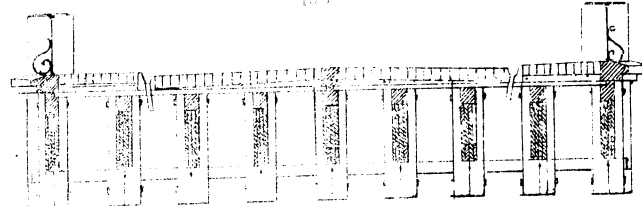
Ansicht  
150' L. - C.



Grundriss

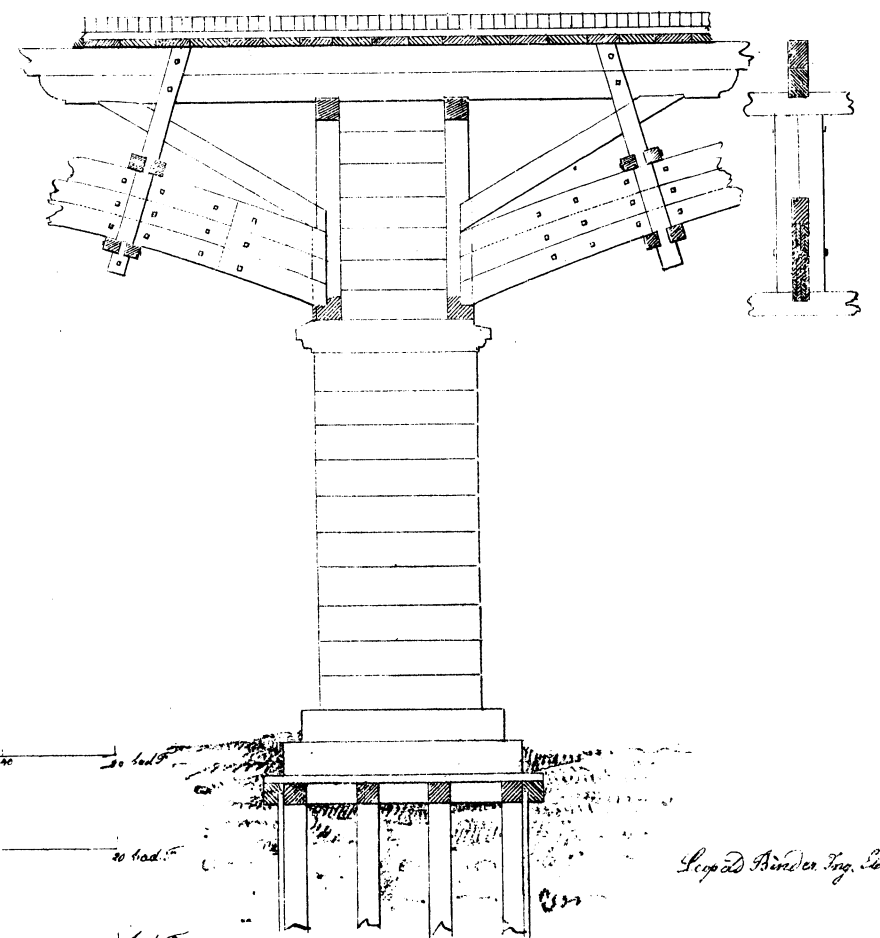


Querschnitt  
15'

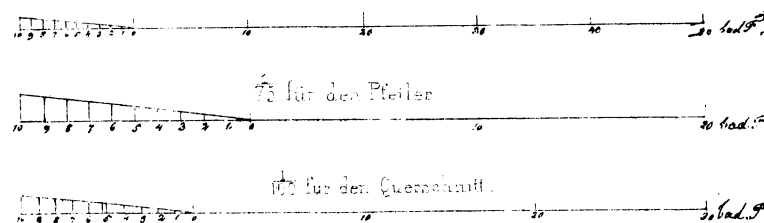


Schnitt durch den Pfeiler.

75'



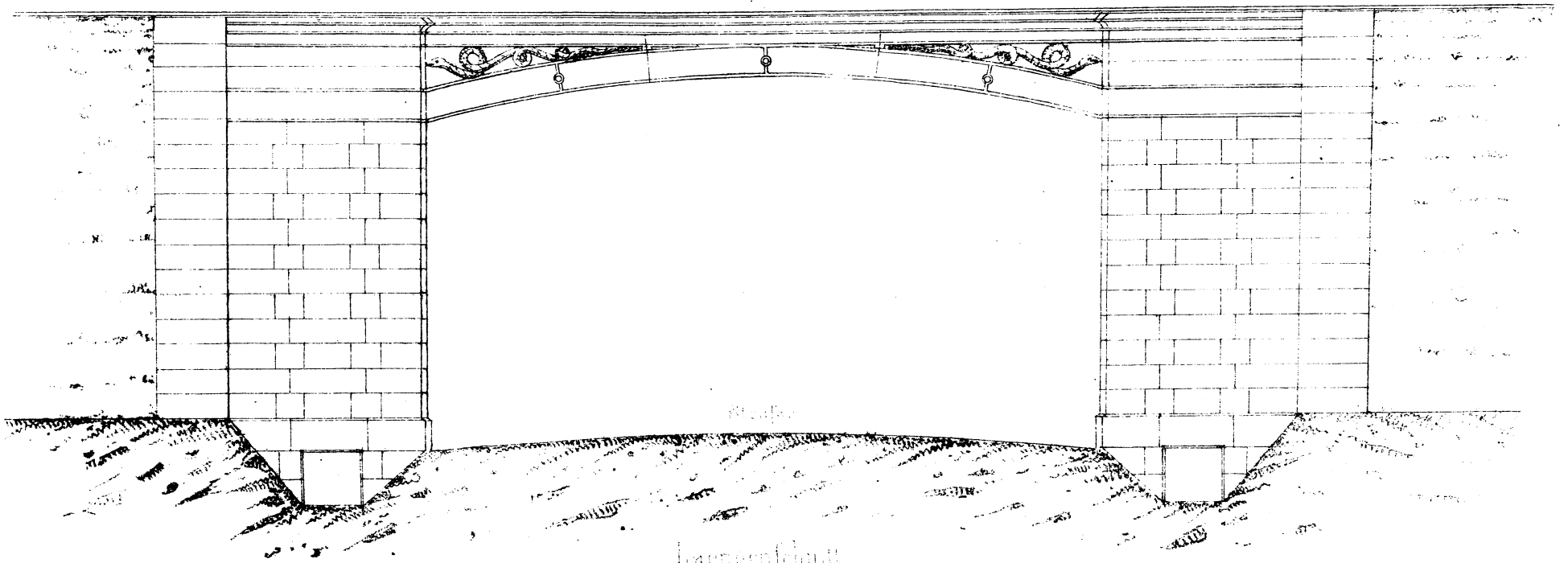
Maassstab 1/50



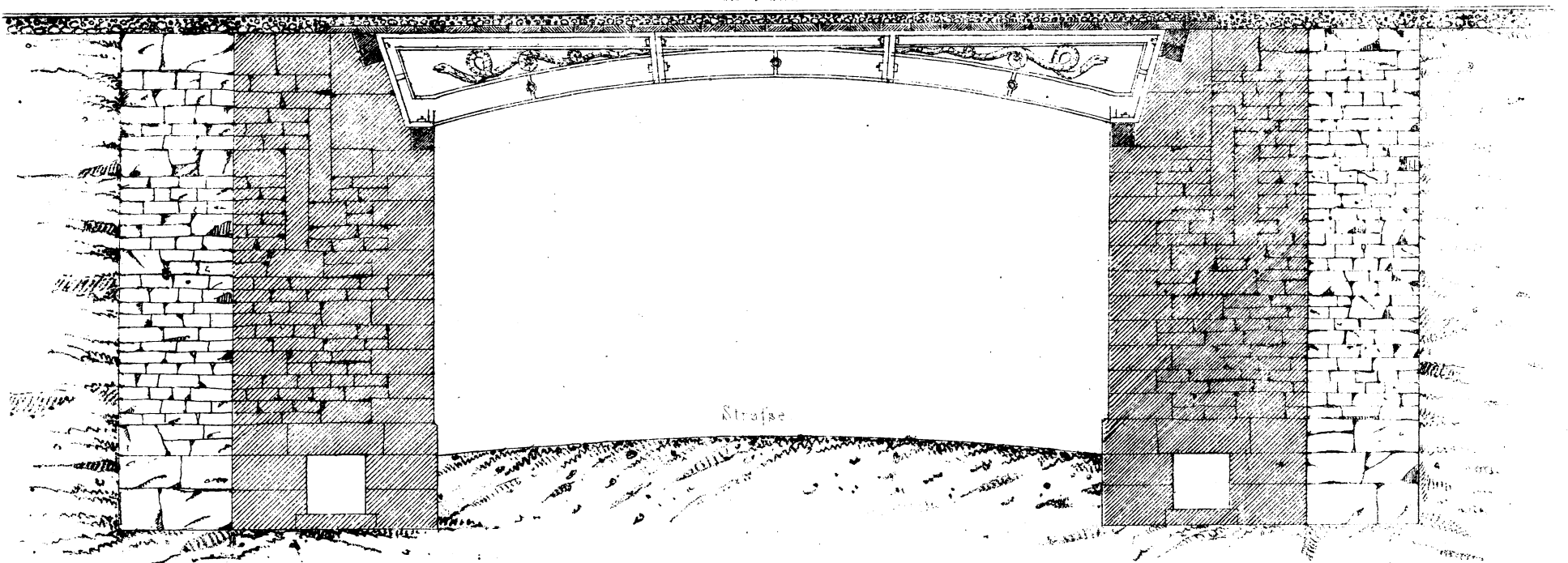


# Eisenerne Brücke über die Straße von Appenweier nach Sand

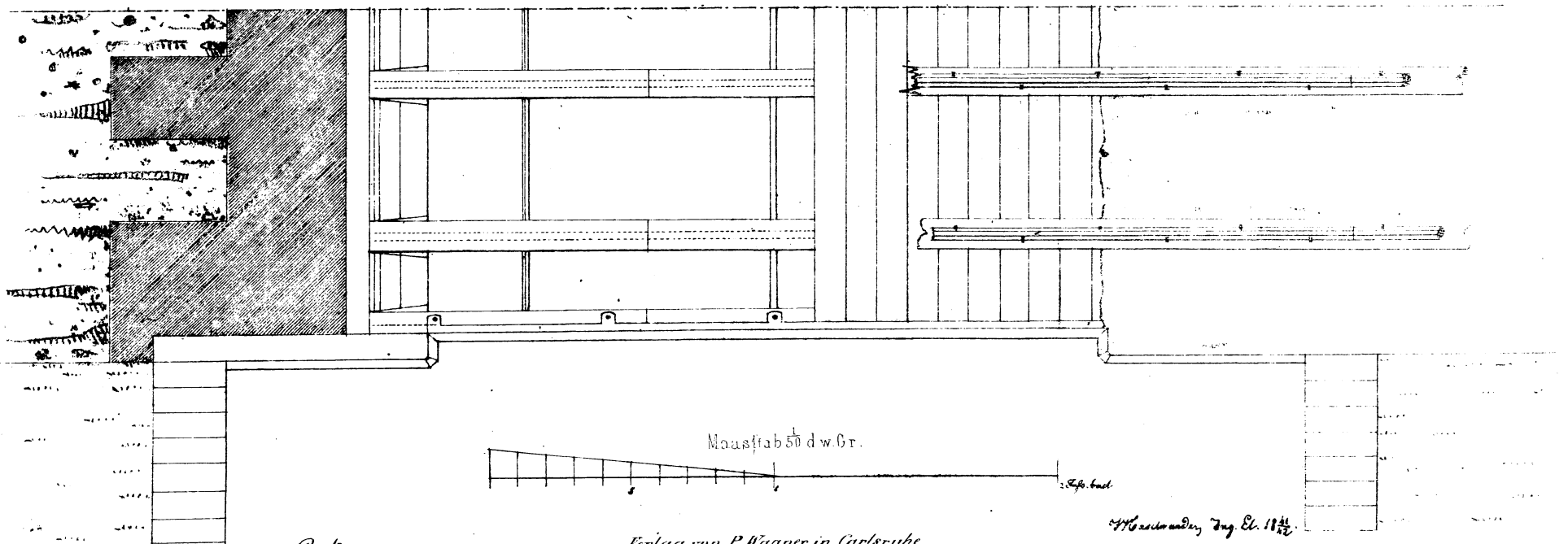
Aufsicht 50 d. w. Gr.



Leistungsbau  
Steinbau



Grundriss



Maassstab 50 d. w. Gr.

1/20.000

Verfasser

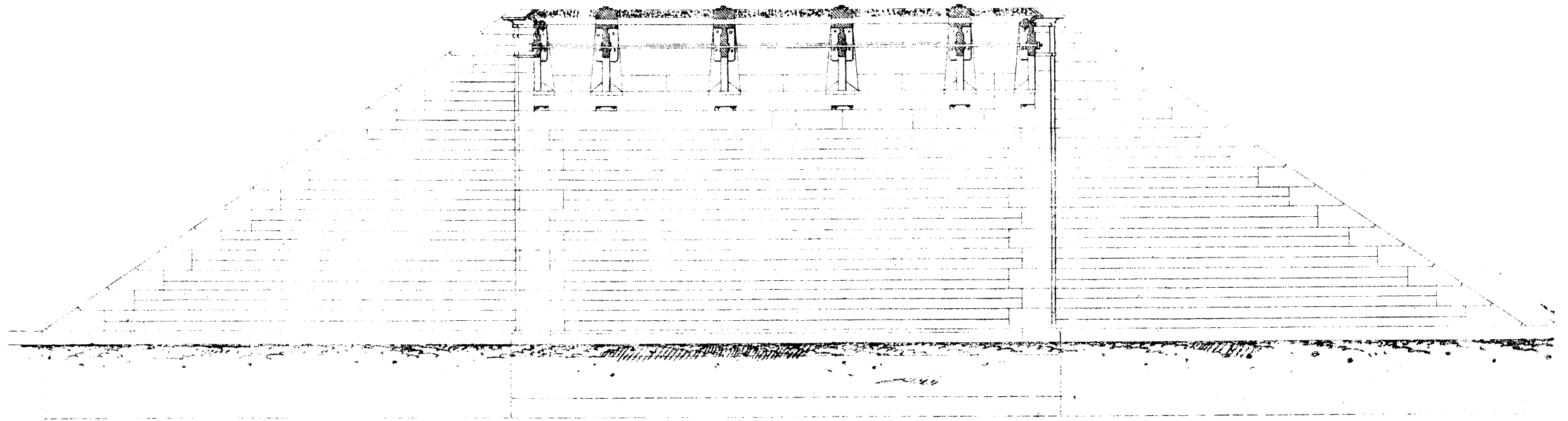
Verlag von P. Wagner in Karlsruhe

Verlag von P. Wagner in Karlsruhe

# Eisenbrücke auf der Straße von Appenweier nach Sand.

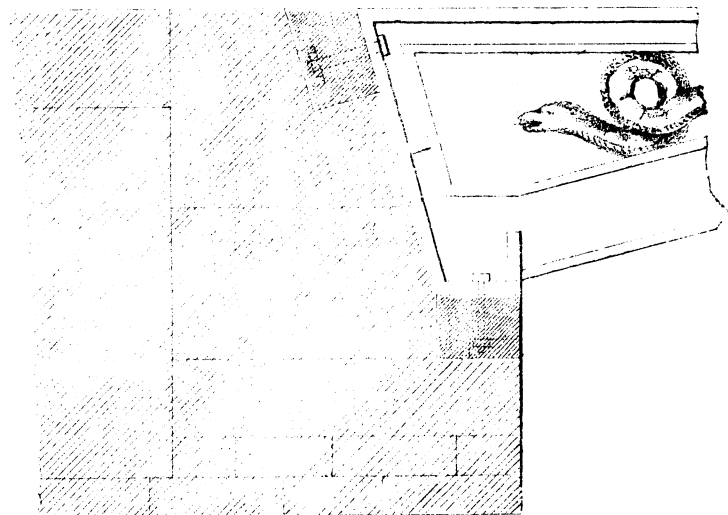
Querschnitt

50 dm Gr.

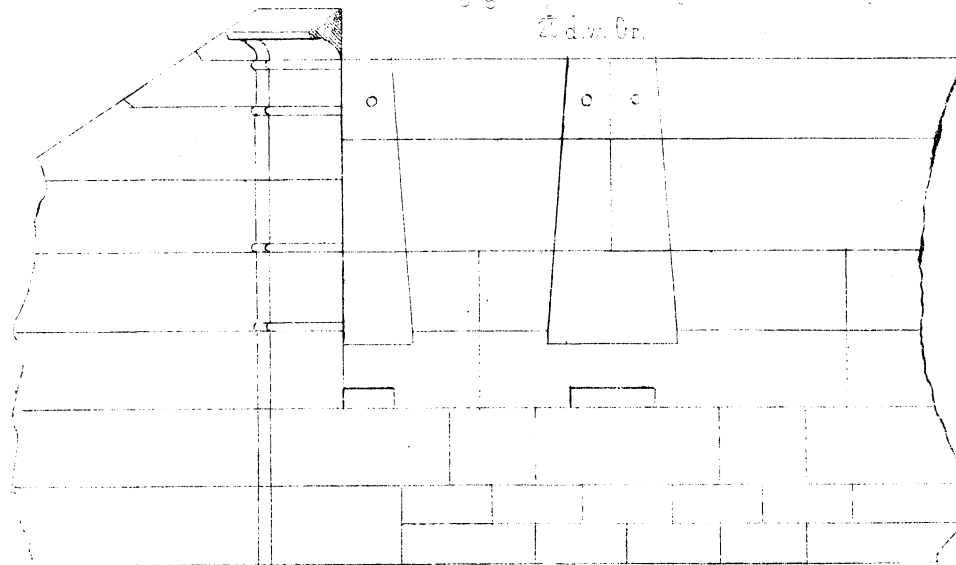


Maassstab 50 dm Gr. 30 Fuss

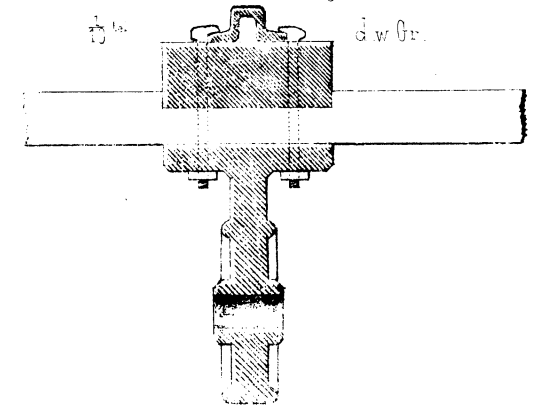
Schnitt beim Uferufer  
20 dm Gr.



Schnitt gegen das Uferlager ohne die Bögen  
20 dm Gr.



Befestigung der Längsschwellen  
mit den Tragbögen.



Querverbindungsbohlen 20



von Becker.

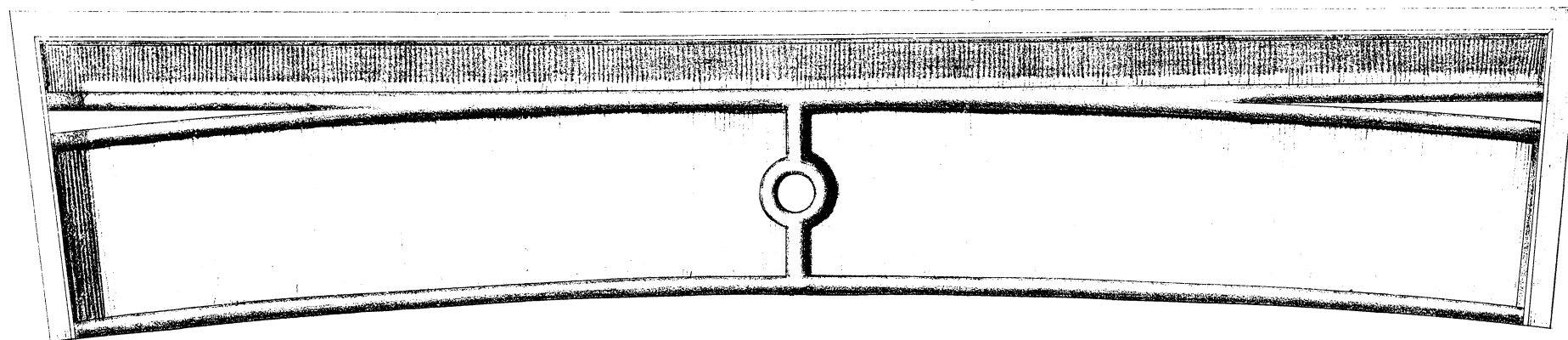
Maassstab 1:200 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

Verlag von P. Neumann in Karlsruhe

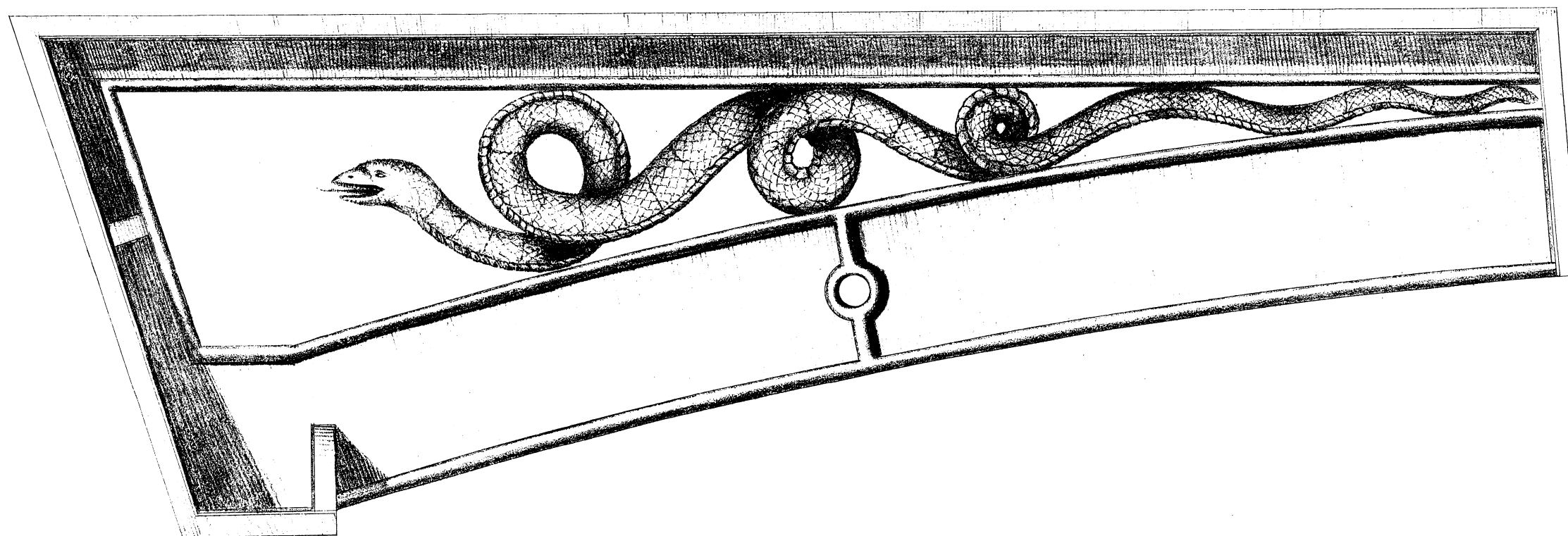
H. Deimling

*Detaills zur gusseisernen Brücke bei Lypnenweier.*

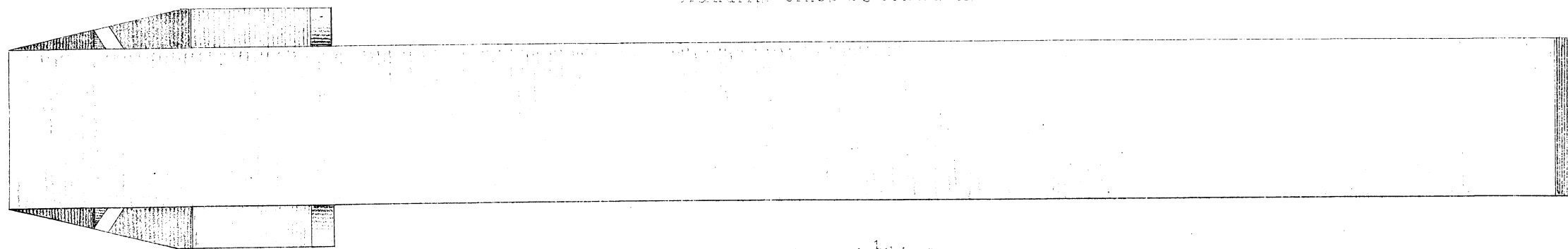
Mittelstück.



Seitenstück.



Grundriss eines Seitenstücks.



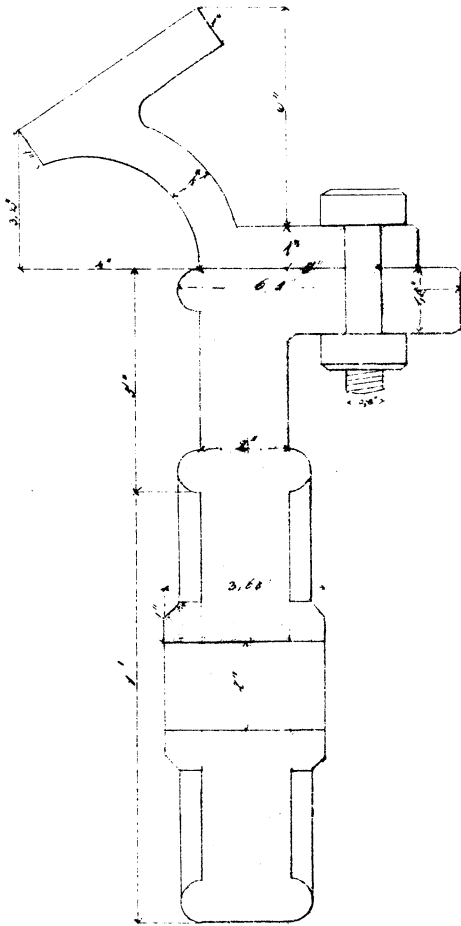
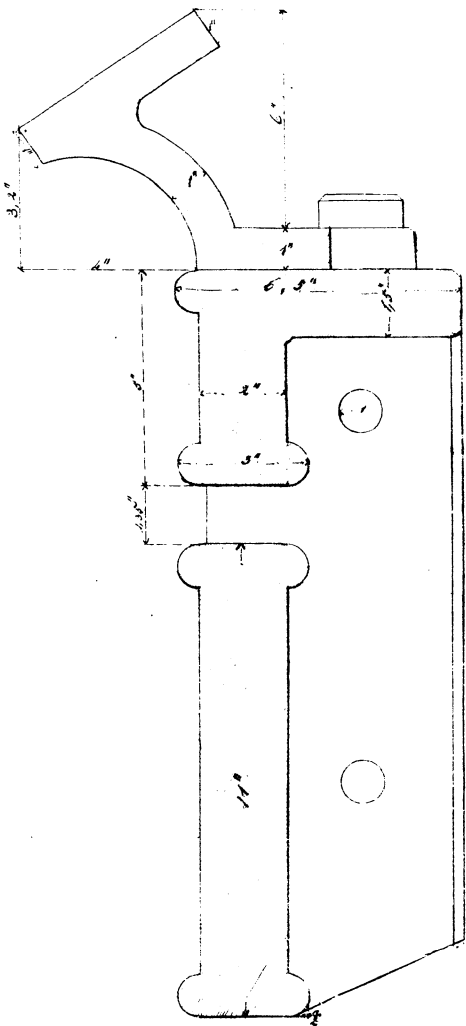
Maassstab  $\frac{1}{8}$  d. w. Gr.



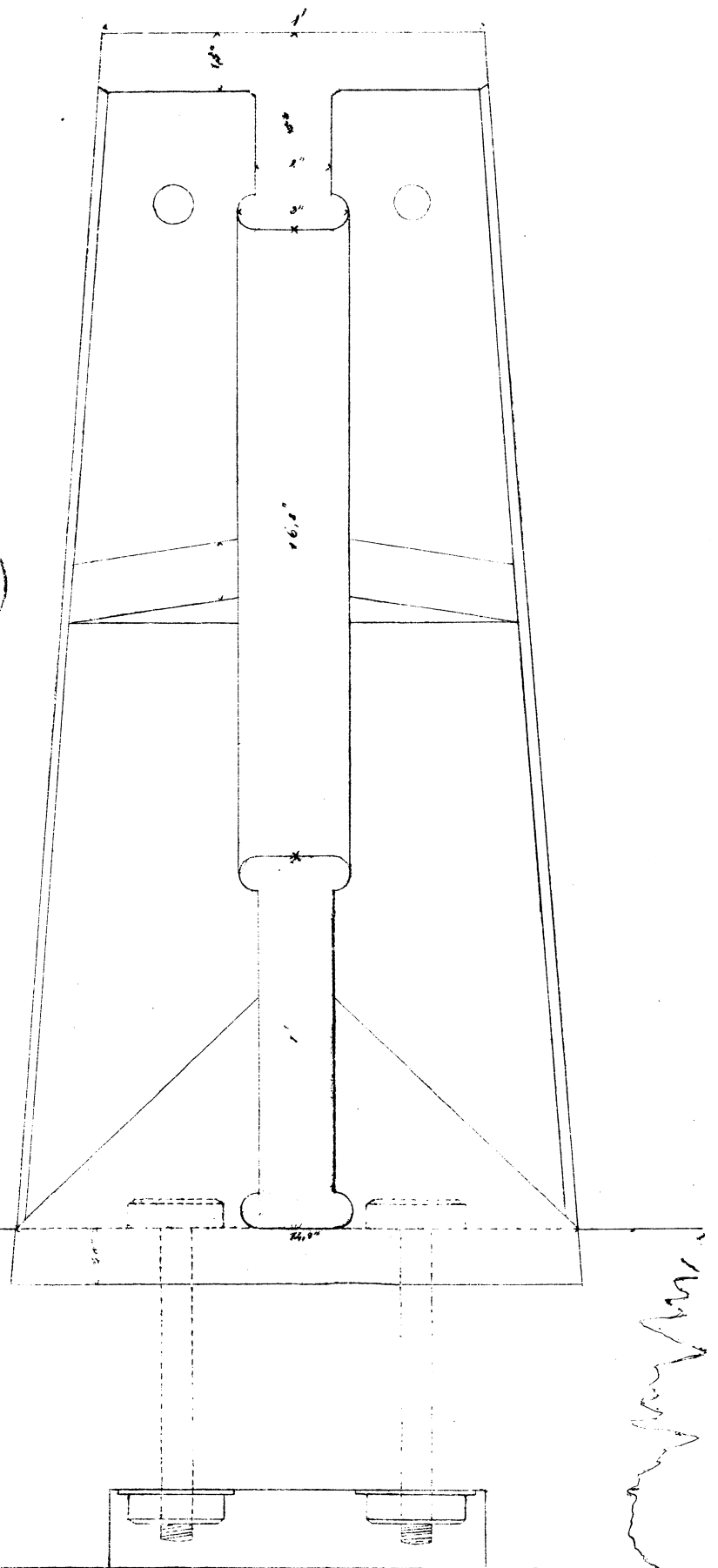
# Details der gusseisernen Brücke auf der Straße von Appenweier nach Sand.

$\frac{1}{4}$  d. w. Gr.

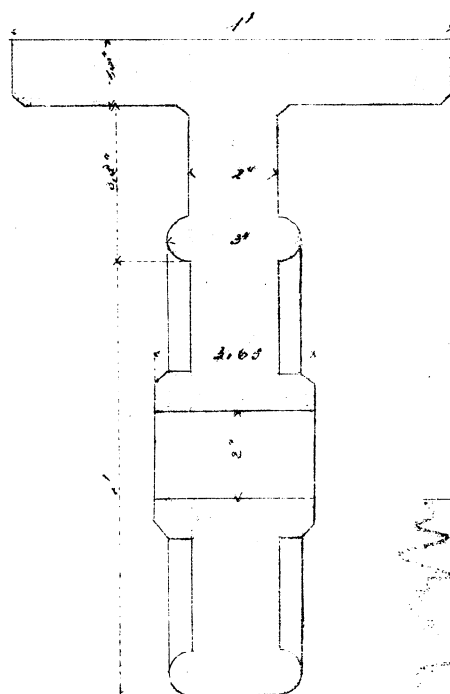
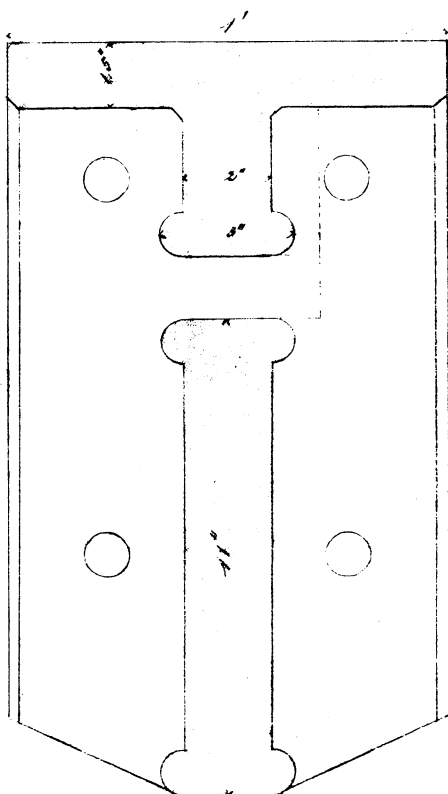
Durchschnitt einer äußern Rippe  
beim Zusammenstoß.  
durch ihre Mitte



Durchschnitt einer mittlern Rippe  
zunächst der Widerlagen.



Durchschnitt einer mittlern Rippe  
beim Zusammenstoß.  
durch ihre Mitte.



mit Bucher.

