



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Das deutsche Zimmerhandwerk

Gerland, Erwin

Kassel, 1928

c) Turmbauten und Gerüste

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96708](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96708)

Zum Schluß bringen die Abb. 118 den Entwurf einer Dachkonstruktion für eine Kirche im Allgäu. Der elliptische Grundriß wird von 12 Hallenbindern überspannt, die am Scheitel in zwei Anfallspunkten zusammenlaufen und den Glockenturm tragen. Die Horizontalkräfte der Hauptbinder werden von den Strebenpfeilern der massiven Umfassungswände aufgenommen und die Vertikalkräfte von der Holzkonstruktion unmittelbar auf die Fundamente übertragen.

c) Turmbauten und Gerüste.

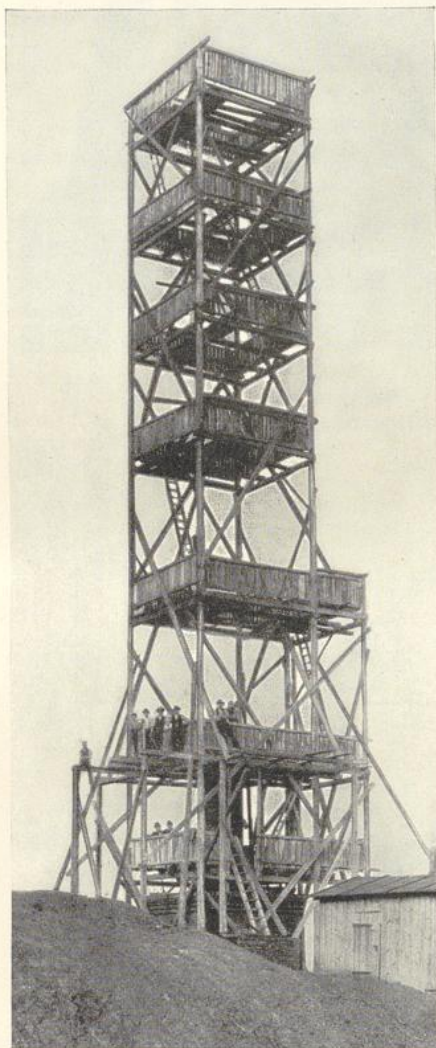


Abb. 119. Gerüst auf der Grube Ober-Rosbach. Ausgeführt 1908 von Zimmermeister B. d. Z. W. Füller, Friedberg (Hessen).

Turmbauten. Die Heranziehung von Holzkonstruktionen zum Bau von Bohr-, Abteuf- und Fördertürmen ist allgemein bekannt. Ein solches Turmgerüst für bergbauliche Zwecke aus dem Jahre 1908 von über 30 m Höhe ist in Abb. 119 dargestellt.

Das Gerüst eines 22 m hohen Förderturmes für eine Kohlenzeche zeigt Abb. 120. Wie die Abbildung erkennen läßt, wurde mit dem Verschalen des Gerüsts soeben begonnen. Die schweren Seilscheiben für die Förderung lagern auf der obersten Bühne.

Der Entwurf eines 32 m hohen Aussichtsturmes ist in den Abb. 121 a bis h veranschaulicht. Die Grundrißausmaße betragen 10×10 m. In Höhenabständen von 6,40 m sind vier Holzbühnen im Turm für Aussichtszwecke eingebaut. Konstruktiv zeigt das Projekt eine recht gute Lösung.

Ein großes Verwendungsgebiet finden die Holzkonstruktionen auch bei der Herstellung von Kirchturmdächern. Ein Beispiel dieser Art zeigen die Abb. 122 a und b. Das Grundrißausmaß, und zwar der innere Durchmesser des achteckigen Turmdaches, beträgt 6 m und die Gesamthöhe der Holzkonstruktion 13 m. Die Gerüstwände sind im unteren Teile durch Wandkreuze verstrebt. Im oberen Teile dienen im Innenraum eingebaute, einfache Hängewerke zur Abstützung und Versteifung. Die geschwungenen Dachformen des mittleren und oberen Teiles sind durch geschweift geschnittene Bohlen gebildet, welche sich sparrenförmig auf der Haupttragkonstruktion aufsetzen.

Weitere Beispiele für den Bau von Turmdächern veranschaulichen die Abb. 123 und 124. Die Höhen dieser Dächer betragen

18,10 m, 22,60 m und 20,45 m. Die Grundrißformen sind bei beiden Beispielen achteckig. Hierbei unterscheidet sich die Turmkonstruktion in der Abb. 123 von der andern Ausführung dadurch, daß ihre Dachform am Fuße quadratisch ist und erst im mittleren geschwungenen Teil in ein Achteck übergeht.

Sehr große Verwendung finden ferner die Holzkonstruktionen beim Bau von Seilbahnstützen. Eine Zwischenstütze für eine Drahtseilbahn von großem Ausmaße zeigt die Abb. 125. Die Stützhöhe beträgt hier 41 m. Belastet wird das Holzwerk durch die Auflagerung schwerer Trageile, auf welchen die vollen und leeren Hängbahnwagen verkehren.



Abb. 120. Förderturm für die Zeche Drusel.
Ausgeführt von Zimmermeister B. d. Z. H. Eckhardt, Kassel.

Ein ähnliches Bauwerk ist in den Abb. 127 dargestellt. Die 45 m hohe Fachwerkstütze dient als Endstütze für eine Seilbahnführung und hat als solche die Endverankerungen der beiden Trageile in etwa 42 m Höhe aufzunehmen. Die auf Zug beanspruchten Einzelstützen mußten aus statischen Gründen in besonders kräftiger Weise mit den Betonfundamenten verankert werden.

Ein Beispiel der sehr vielseitig anwendbaren Holzkonstruktion ist ferner auch der Betongußturm von 50 m Höhe, den die Abb. 126 zeigt.

Gerüste. Die Einrüstung großer Bauobjekte bildete von jeher einen Sonderzweig des Zimmergewerbes. Auf Abb. 128 ist ein Fahrgerüst aus dem Jahre 1899 dargestellt, welches zum Transport und Versetzen der Werksteine diente.

Größere, vorzüglich abgebundene Gerüste zur Vornahme der Wiederherstellungsarbeiten am Mainzer Dom zeigen die Abb. 129 u. 131. Das Gerüst des Hauptturmes (Westturm) baut sich auf die Hoch- und Seitenschiffe sowie das Chordach in 25 m

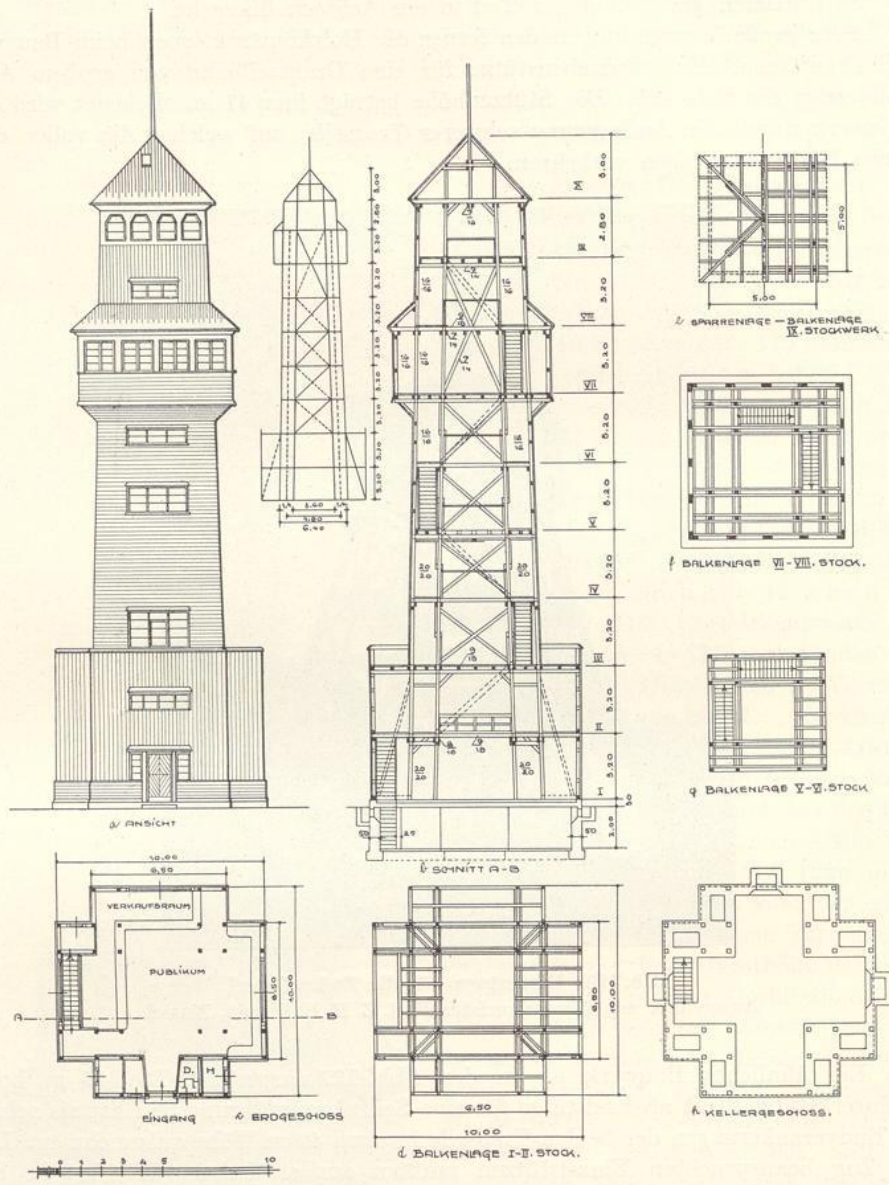


Abb. 121a—h. Entwurf zu einem Aussichtsturm. Bearbeitet: T. K.

Höhe über Fußboden auf und reicht bis über das Turmkreuz mit Hahn in Höhe von 85 m über Fußboden. Für dieses Gerüst wurden etwa 100 cbm Bauholz verarbeitet. Mit elektrisch angetriebenen Friktions-Aufzugswinden wurde das Material hochgezogen und in verhältnismäßig kurzer Zeit konnte die Arbeit ohne Un-

Einen Gerüstbau für die Wiederherstellung des Turmhelmes am Fuldaer Dom zeigt Abb. 132. Die Höhe dieses Gerüsts beträgt ca. 61 m. Die Versteifung der Gerüstwände erfolgte in der üblichen Weise durch die Anordnung gekreuzter Diagonalen.

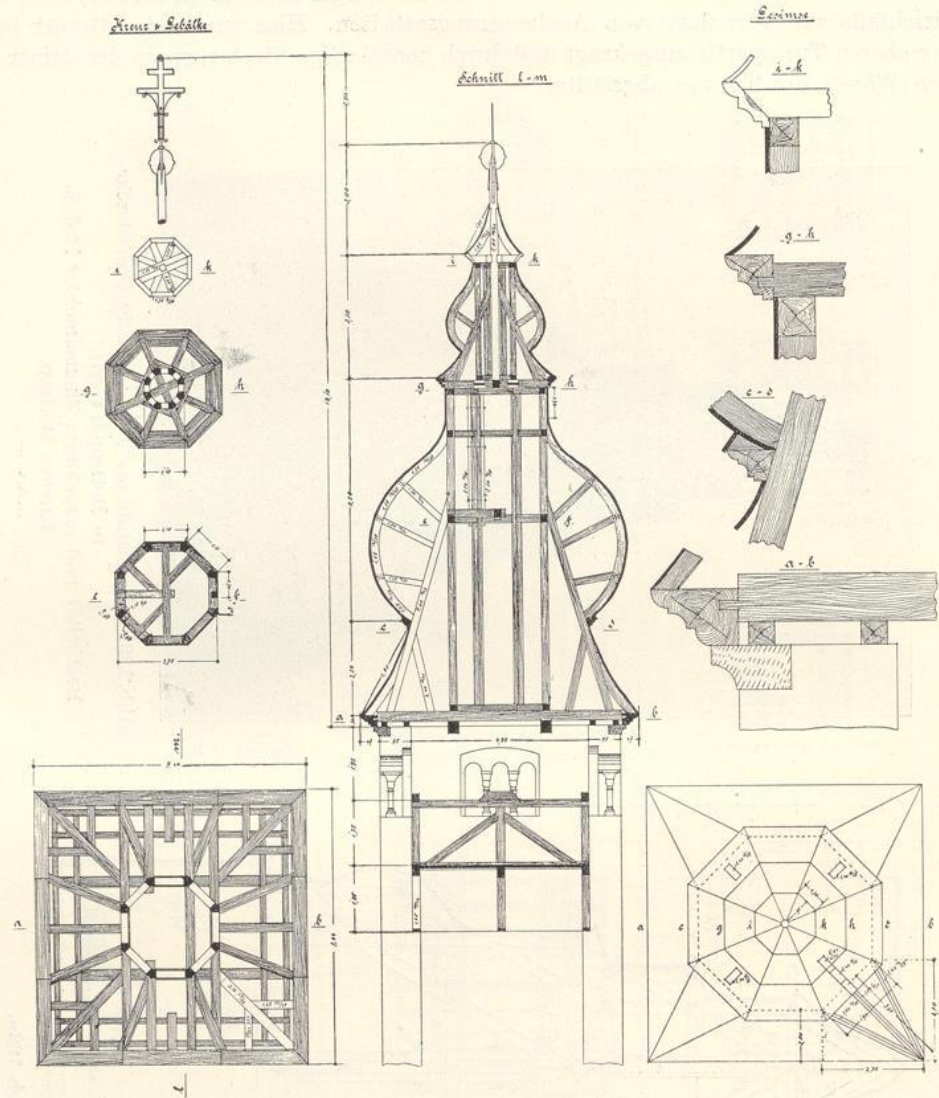


Abb. 123. Beseitigung des Blitzschadens am Turm der Kirche zu Neuenberg.
Ausgeführt: Zimmermeister B. d. Z. J. Fritz, Fulda.

In Sonderfällen kann die Zweckmäßigkeit gegeben sein, für die Montage von Dachbindern fahrbare Krangerüste aufzustellen. Eine solche Ausführung in Holz zeigt die Abb. 133. Das Krangerüst ist 35 m breit und 30 m hoch und lagert auf verbreiterten Fußträgern, in welche die Fahrrollen eingebaut sind. Die Abbildung zeigt einen gerade im Aufzug befindlichen Dachbinder für das Kirchenschiff.

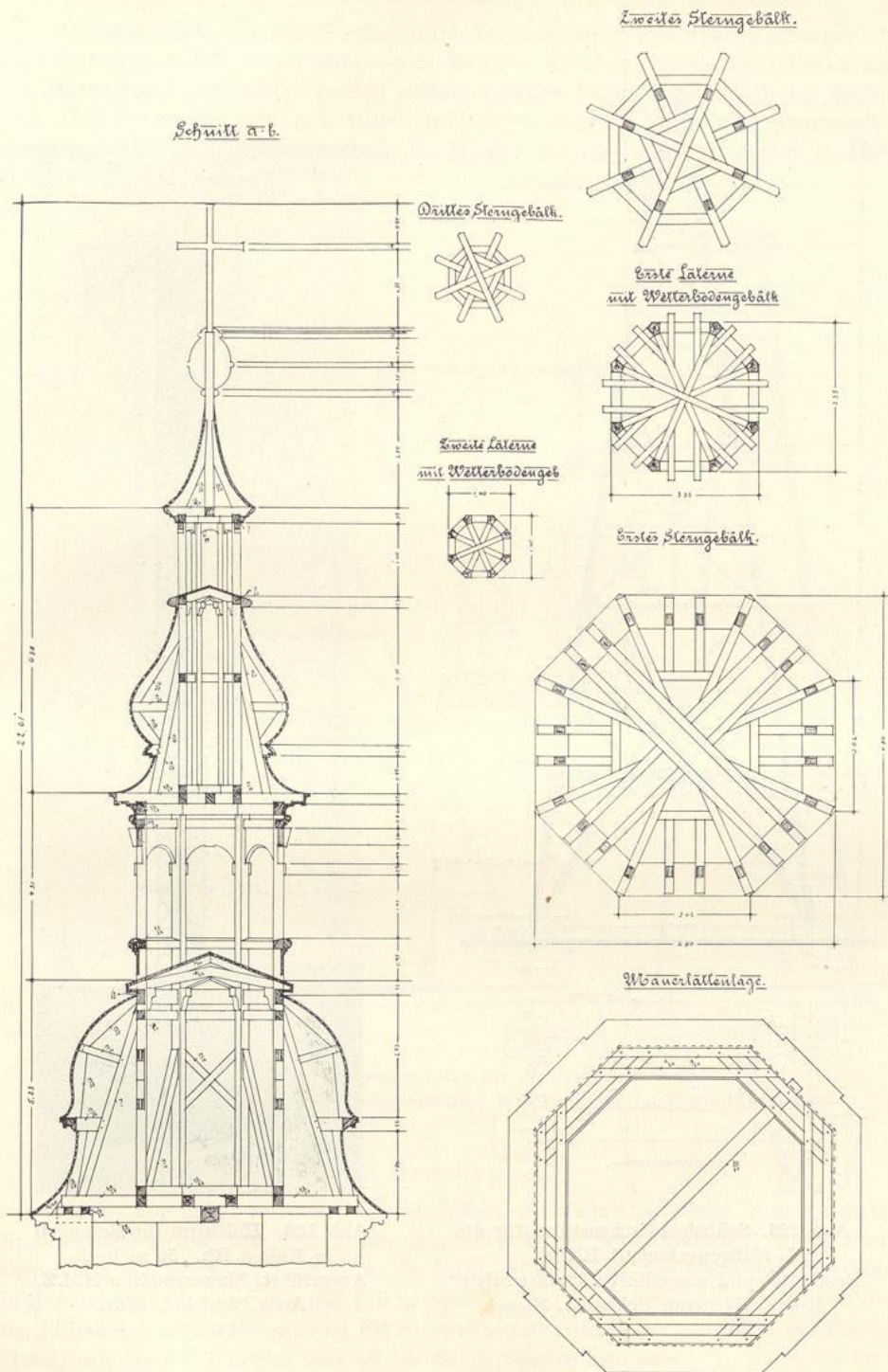


Abb. 124. Abgebrannter nördlicher Turmhelm des Domes zu Fulda.
Ausgeführt: Zimmermeister B. d. Z. J. Fritz, Fulda.

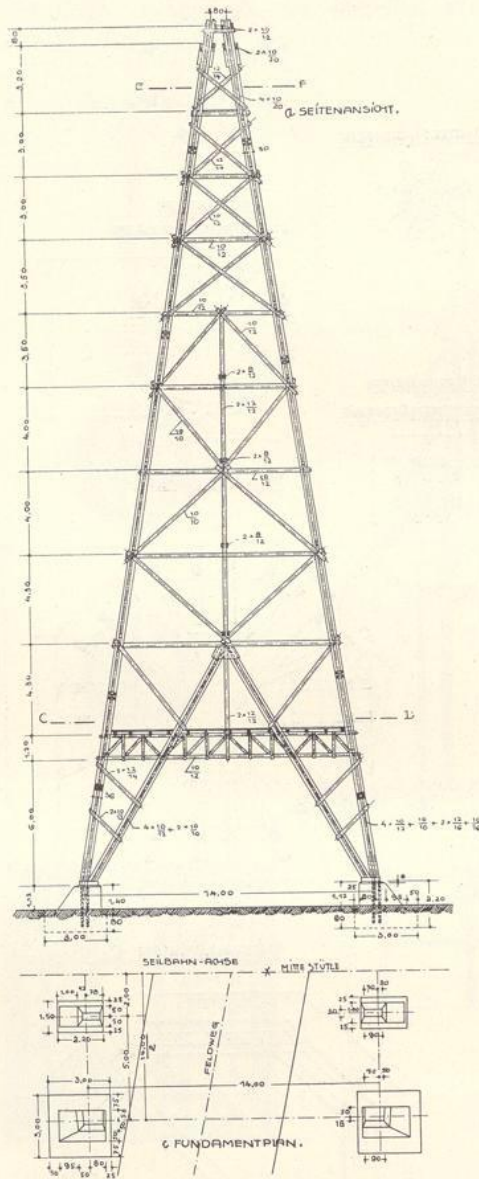


Abb. 125. Seilbahnzwischenstütze für die
Kaligewerkschaft Riedel.
Bearbeitet und ausgeführt: Zimmermeister
B. d. Z. Hermann Eckhardt, Kassel.

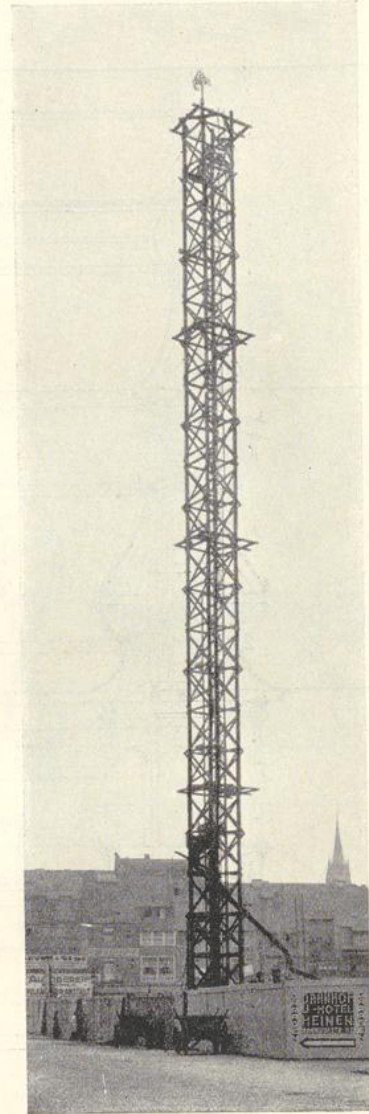


Abb. 126. Holzturm für Betonguß
in Köln a. Rh. 50 m hoch.
Ausgeführt: Zimmermeister B. d. Z.
Andr. Neufeld, Köln.

Die Montagekosten dürften sich durch Verwendung von fahrbaren Krangerüsten im allgemeinen erhöhen, allerdings steht dem eine zweifellos wesentliche Verkürzung der Montagezeit gegenüber. In den weitaus meisten Fällen wird jedoch das Richten von Dachkonstruktionen mit Hilfe einfacherer Vorrichtungen wie Richtmasten, Aufzüge, evtl. auch Zusammenbau der Binder auf einem Arbeitsgerüst in Dachhöhe vorzuziehen sein.

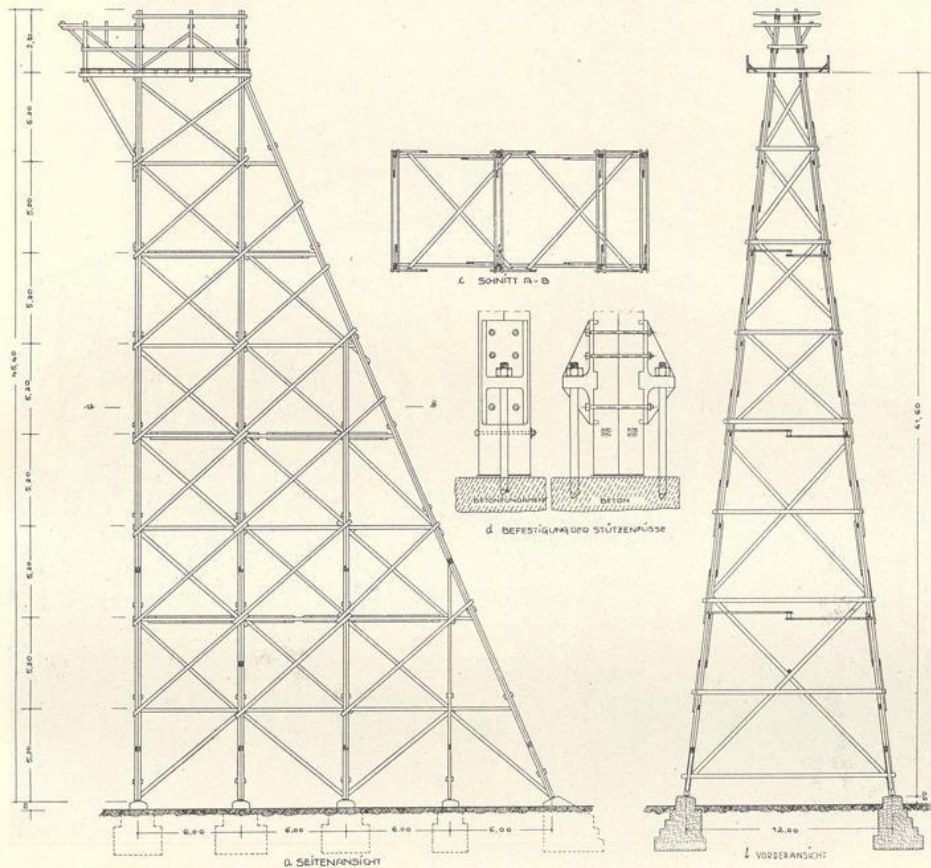


Abb. 127. Seilbahnumführungsstütze für die Kaligewerkschaft Riedel.
Bearbeitet und ausgeführt: Zimmermeister B. d. Z. Hermann Eckhardt, Kassel.

d) Brücken.

Schon vor Jahrhunderten wurden hölzerne Brückenbauwerke in ansehnlichen Spannweiten ausgeführt; so z. B. die Rheinbrücke bei Schaffhausen (1757) mit zwei Öffnungen von je 52 m Spannweite, die Limmatbrücke bei der Abtei von Wettingen in der Schweiz (1778) von rund 119 m Spannweite; die Brücke über den Schuylkill bei Philadelphia (1804) von etwa 103 m Spannweite; die Delawarebrücke bei Trenton (1804) mit fünf Öffnungen von 49 bis 61 m Spannweite usw.

In neuerer Zeit begegnet man Holzbrücken von großen Spannweiten seltener; an Stelle des Holzes ist Eisen und Eisenbeton getreten. Für kleinere Brücken dagegen