

um eine gute Durchsichtigkeit der ganzen Konstruktion in Hinsicht auf die Eisenbahnsignale zu erreichen. Der großen Steifheit wurde viel Aufmerksamkeit gewidmet, da im gegebenen Fall die bewegliche Belastung auf das doppelte des Eigengewichts der Brücke angenommen werden mußte, wodurch die Möglichkeit von beträchtlichen Schwingungen vorhanden war.

Da es sogar zeitweise für die Montierung nicht möglich war, zwischen den Gleisen einen Stützpunkt zu er-

3. der ungünstige Druck auf die hintere Eisenbahnachse im Augenblick, wo die Fangnase am gegenüberliegenden Gerüst zu tragen anfängt = 20 000 kg.

Allgemeine Beschreibung der Fahrwegunterquerung. (Fig. 3 und 4.)

In einem Abstand von 160 m östlich von der Achse des Eisenbahngeländes fängt der Fahrweg an zu fallen

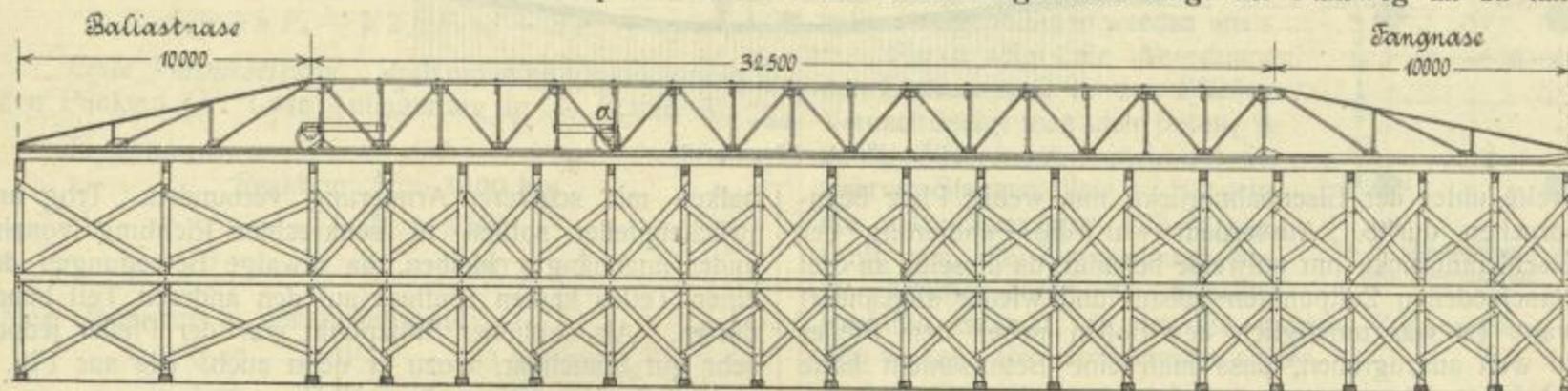


Fig. 1. Personenbrücke für das Eisenbahngelände in Utrecht auf dem Gerüst.

richten, so blieb nichts anderes übrig als die Brücke als Ganzes ausserhalb des Eisenbahngeländes zusammenzubauen und nachträglich hinüberschieben. Die ganze Konstruktion wurde fahrbar auf zwei Eisenbahnachsen in der erforderlichen Höhe auf einem starken Holzgerüst zusammengestellt (Fig. 1), wobei die Brücke vorne mit einer

unter einer Neigung von 1 : 40, während 65 m, worauf ein Plateau erreicht wird in einer Höhe von $0,40 + NW$ ($NW =$ Rheinwasserstand, gleichbedeutend mit dem normalen Wasserstand der Kanäle in Utrecht). Dieses Plateau hat eine Länge von 16 m und steigt wieder an bis $0,50 + NW$, letzteres zu dem Zwecke, so viel wie möglich zu verhindern, daß Wasser aus den höher gelegenen Partien in den noch zu beschreibenden Trog abfließt. Von dem Plateau ab fällt der Weg wieder während 65 m unter einer Neigung von 1 : 40 bis unmittelbar vor der Brücke, wo eine Tiefe von $1,15 - NW$ erreicht wird; hier schliesst sich eine ebene Strecke von 40 m Länge und 3,85 m freier Durchgangshöhe an, welche sich an der Westseite so weit an der bestehenden Brücke vorbei fortsetzt, daß diese noch ohne Hindernis mit zwei Gleisen erweitert werden kann. Die Westseite des Fahrweges gibt übrigens das gleiche Bild wie die beschriebene Ostseite. Die Neigung von 1 : 40 ist gewiß nicht wünschenswert zu nennen, jedoch ließen die Terrainverhältnisse ohne zu grossen Kostenaufwand eine bessere Lösung nicht zu. Zwar hätte man durch Weglassen der Plateaus eine Neigung von 1 : 50 erreichen können, wodurch jedoch die wertvollen Ruheplätze auf halbem Wege und außerdem

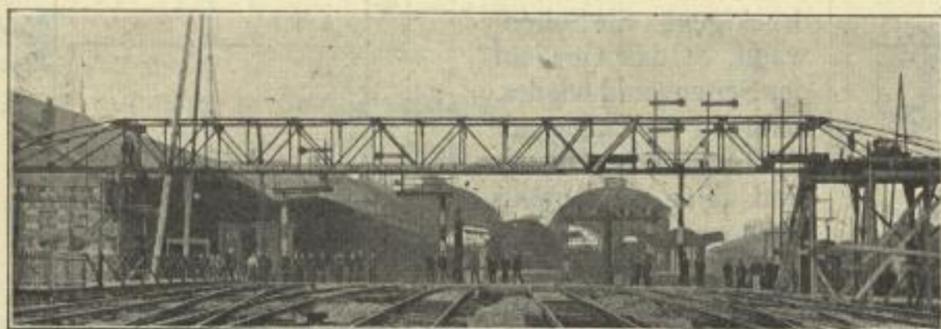
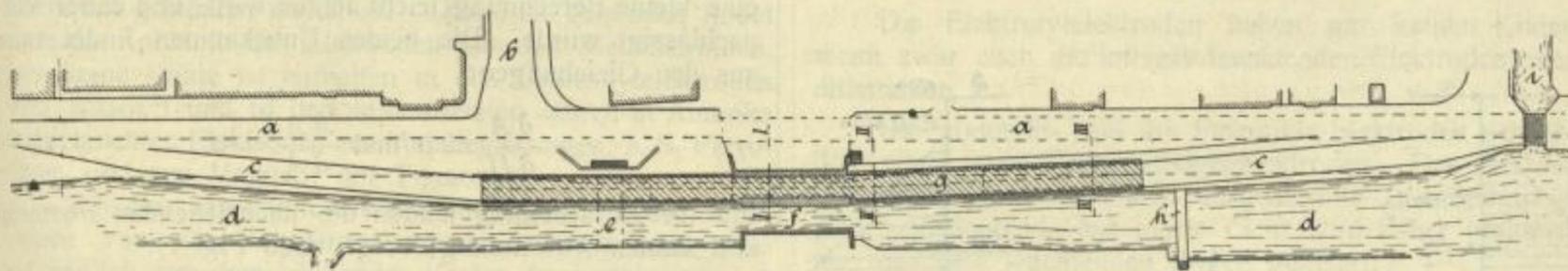


Fig. 2. Brücke nach der Ueberschiebung.

10 m langen Fangnase, hinten mit einer ebenfalls 10 m langen Ballastnase versehen wurde. Vor dem Ueberschieben wurde die Ballastnase in solcher Weise beschwert, daß der Schwerpunkt 1 m hinter der ersten Achse zu liegen kam. Die Fangnase wurde am gegenüberliegenden Brückengerüst bei der Lanzierung durch zwei Rollen auf-



a Leidenerstrasse, b Bahnhofplatz, c Alte Kanalwand, d Kanal, e Personenbrücke, f Eisenbahnbrücke, g Unterquerung, h Brücke, i Kanal. Fig. 3. Lageplan.

genommen, welche während der letzten Strecke zusammen mit der hinteren Eisenbahnachse die Führung des Ganzen herstellten. In Fig. 2 ist die überschobene Brücke wiedergegeben. Nachträglich wurden die Nasen entfernt, das Gerüst abgebrochen und die Treppen angebracht. Daß ein verhältnismäßig schweres Gerüst notwendig war, erhellt aus folgenden Angaben:

1. die große Höhe der Brückenunterkante über dem Boden = 8,32 m,
2. das beträchtliche Gewicht der Eisenkonstruktion samt dem Ballast = 26 000 kg,

Haltepunkte bei etwaiger Verkehrsstockung verloren gegangen wären, während sich auch leicht zu viel Wasser an der tiefsten Stelle angesammelt hätte. In welcher Weise das Wasser bei der jetzigen Ausführung entfernt wird, werden wir am Schluss dieser Abhandlung näher besprechen.

Der in Utrecht nur einmal beobachtete höchste Wasserstand beträgt $0,39 + NW$. Es ist also selbstverständlich, daß jener Teil des Fahrweges, welcher tiefer als $0,40 + NW$ zu liegen kommt, als Trog ausgeführt werden mußte, dessen Wände dem Wasserdruck bis $0,40 + NW$ widerstehen können.