

elektrischen Lokomotiven befinden sich in der Nähe des Schüttrumpfes auf der wasserseitigen Brückenstütze. Die Kontroller, der Schieber des Schüttrumpfes und die Wägevorrückung werden zusammen von einem Manne bedient.

Das Umladen der Kohle vom Lager in Eisenbahnwagen geschieht mittels einer Laufkatze auf dem Obergurt der Brücke. Die Katze besitzt zwei seitliche Ausleger, an denen je ein Selbstgreifer für 1600 kg Kohle hängt.

Der Führerstand mit den Steuerapparaten befindet sich auf der Katze. Die Selbstgreifer entleeren ihren Inhalt in 2 seitliche Schüttrumpfe *d* (Fig. 3). Wird Feinkohle verladen, so gelangt diese aus dem Rumpf zuerst in ein konisches Trommelsieb und von da mittels Schurren in die Eisenbahnwagen. Das Sieb wird durch einen 13 PS Motor betätigt, es vermag stündlich 30 t Feinkohle zu versieben.

Die Stromzuführung geschieht durch zwei Schleifleitungen an der landseitigen Endstütze. Die Stromart ist Gleichstrom von 550 Volt Spannung. Das städtische Elektrizitätswerk in Rheinau liefert Drehstrom von 3000 Volt, der dann durch einen Drehstrom-Gleichstrom-Umformer auf

jene Spannung umformt wird. Der Preis für die KW. St. stellt sich dort auf 10 Pf.

Die Brücke ruht auf 3 fahrbaren Stützen; ihre Gesamtlänge beträgt 120 m, die nutzbare Katzenfahrbahn etwa 112 m. Nach den Fig. 2 u. 3 sind 5 Fahrmotoren vorhanden. Wie in solchen Fällen fast immer sind dies Nebenschlußmotoren, da diese bei allen Belastungen ihre Umlaufzahlen nur wenig ändern, was zum gleichmäßigen Verfahren der Stützen erforderlich ist.

Geschwindigkeiten und Motorgrößen der Verladebrücke sind folgende: Fahrgeschwindigkeit der elektrischen Lokomotiven je mit 2 ge-

füllten Förderwagen	3 m/Sek.,	Motor 6,5 PS.
Hubgeschwindigkeit d. Katze	0,32 m/Sek.,	" 40 "
Katzefahren	3 m/Sek.,	" 10 "
Verfahren der Brücke	0,2 m/Sek.,	5 Motoren zu je 12 PS.

Die stündliche Leistung der Brücke beim Verladen vom Lagerplatz in Eisenbahnwagen beträgt 40 t; diejenige der beiden elektrischen Lokomotiven zusammen 70 t.

Die zweite Verladebrücke ist nur 60 m lang und ruht auf 2 Stützen. Beide Brücken bedienen einen Lagerplatz von 700 m Länge.

Einen andern Ausweg, den aufklappbaren wasserseitigen Ausleger zu vermeiden, zeigt Fig. 4, die das vordere Ende einer Verladebrücke der *Benrather Maschinenfabrik* für den Kohlenlagerplatz der Firma *Hugo Stinnes* ebenfalls in Rheinau (Baden) darstellt. Die Brücke kragt nach der Wasserseite nur so viel aus, daß sie an den Schiffsmasten noch vorbeifahren kann. Der Rest der nötigen Ausladung befindet sich an der Katze selbst, indem man diese mit einem Ausleger versehen

hat. Um dem

Führer einen besseren Ueberblick über das Arbeitsfeld des Hakens zu gewähren, hat man das Führerhaus an der Katze hängend angeordnet. An der Auslegerspitze befinden sich zwei Laufrollen, die beim Einziehen der Katze auf deren Fahrschienen auflaufen, so daß sie auf sechs Rädern fährt; es soll damit ein ruhigeres Fahren erzielt werden. Da der Greifer mit Inhalt nicht durch

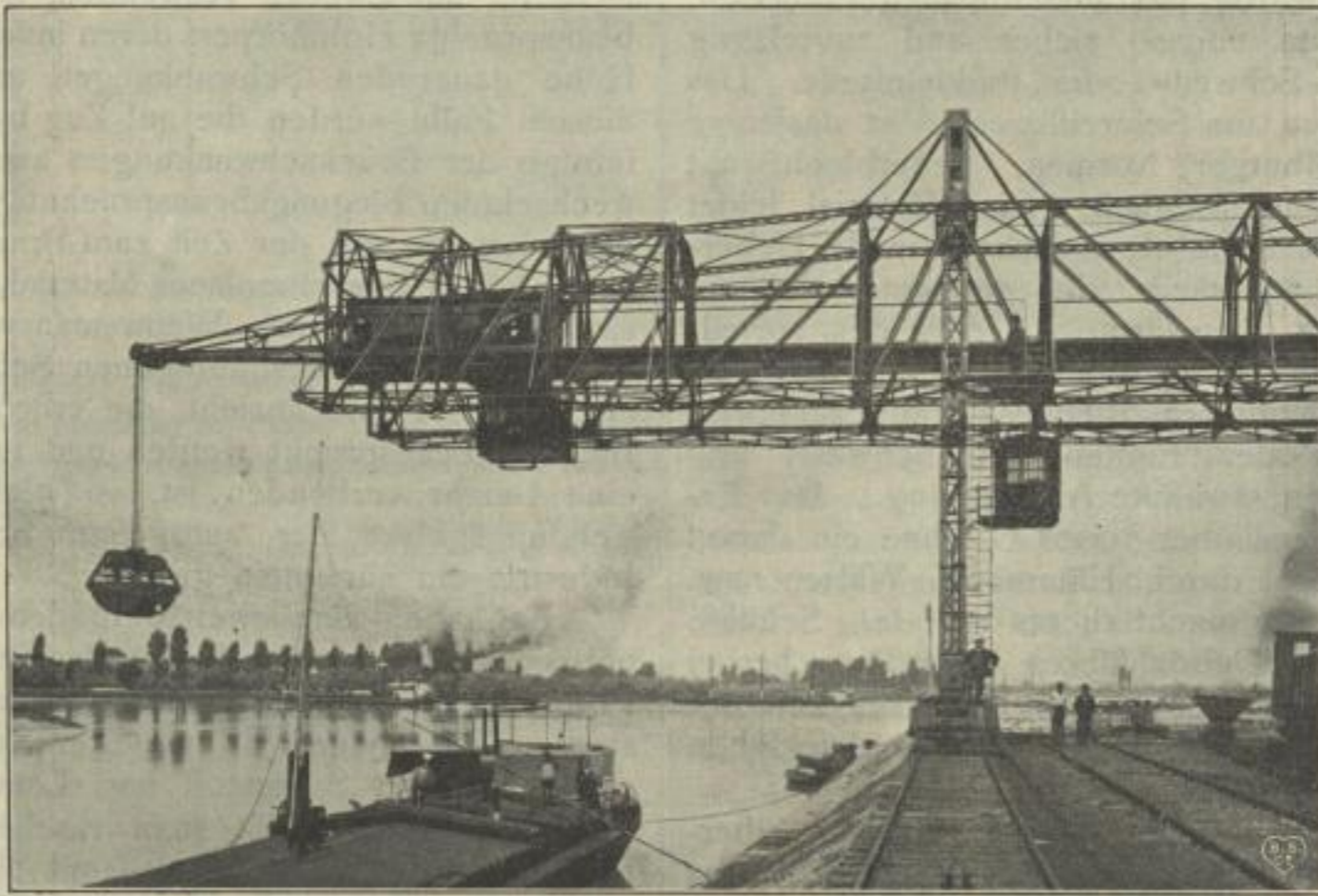


Fig. 4. Kohlen-Verladeanlage der Benrather Maschinenfabrik für die Straßburger Kohlen-Aufbereitungs-Anstalt, Hafen Rheinau (Baden).

ein Gegengewicht ausgeglichen ist, so muß das Kippmoment bei freiem Ausleger auf die Brückenkonstruktion übertragen werden; es geschieht dies nach Fig. 4 durch Schienen am wasserseitigen Brückenende, gegen die sich das Katzengerüst legt.

Die Tragkraft der Katze beläuft sich auf 5 t. Die Brücke ruht auf 3 fahrbaren Stützen; die beiden Spannweiten betragen 68 und 40,5 m, die Ausladung an der Landseite 7,5 m. Bei äußerster Katzenstellung ist an der Wasserseite eine Ausladung von 24 m erreichbar.

Die stündliche Leistung der Verladebrücke beträgt:

vom Schiff in Eisenwagen	100 t,
vom Schiff auf den Lagerplatz	70 bis 80 t,
vom Lagerplatz in Eisenbahnwagen	100 t.

(Fortsetzung folgt.)

## Das Schweißen und Hartlöten mit besonderer Berücksichtigung der Blechschweißung.

Dieser von *C. Diegel*, techn. Direktor der Aktiengesellschaft *Julius Pintsch*, in der Zeitschrift des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes veröffentlichten Abhandlung<sup>1)</sup> über die verschiedenen Schweiß-

<sup>1)</sup> In Buchform herausgegeben von Leonhard Simion Nf., Berlin 1908.

methoden und deren Ergebnisse entnehmen wir folgenden Auszug.

Das Schweißen und Hartlöten von Blechkörpern bietet gegenüber dem Nieten den Vorteil dauernder Dichtheit der Nähte, die weder durch größere Tempe-