

# Mechanische und elektrische Hafenausrüstung.

## Verforgung des Hafengebiets mit elektrischem Strom und mit Fernmeldeanlagen.

### 1. Mechanische und elektrische Hafenausrüstung.

E. G. Meyer.

An erster Stelle der mechanischen Hafenausrüstung steht der Raikran, der in sehr verschiedenartigen Bauformen vertreten ist. Der in Abb. 183 dargestellte Halbportalkran mit elektrischem Antrieb ist die neuere, bei weitem gebräuchlichste Kranart im Raibetriebe. Seine Tragfähigkeit beträgt 3000 kg, bei größeren Lasten werden zwei nebeneinanderstehende Kräne benutzt, die an den Enden eines Querbalkens angreifen. Die Hubgeschwindigkeit bei einer Last von 3000 kg beträgt 0,6 m in der Sekunde, beim Schwenken der Last 2 m in der Sekunde.

Die Höhe des Auslegers ist mit den immer größer werdenden Schiffsabmessungen gewachsen. Die übliche Kranausladung ist 11 m, sie läßt sich durch den verstellbaren Ausleger bis auf 8 m verkürzen. Der Ausleger wird bei unbelastetem Kran für die ihm zugedachte Arbeit durch Handbetrieb eingestellt. Er ist so ausgebildet, daß der Kranführer vom Führerstand aus das Arbeitsfeld übersehen kann. Bei den großen Schiffen wird, da die Ausladung der Raikräne nicht mehr ausreicht, um unmittelbar aus den Schiffsluken löschen zu können, mit den Schiffswinden zwischen Raum und Deck gelöscht und geladen, so daß der Raikran nur noch zwischen Deck und Schuppen arbeitet. Durch diese Zweiteilung des Arbeitsvorganges wird eine größere Leistung erzielt. Die Einziehbarkeit des Auslegers hat sich für den Raibetrieb als unentbehrlich erwiesen. Bei geeigneter Einstellung der Kranausleger können drei Kräne gleichzeitig die aus einer Schiffsluke durch Schiffswinden gelöschten Güter an den Kai befördern.

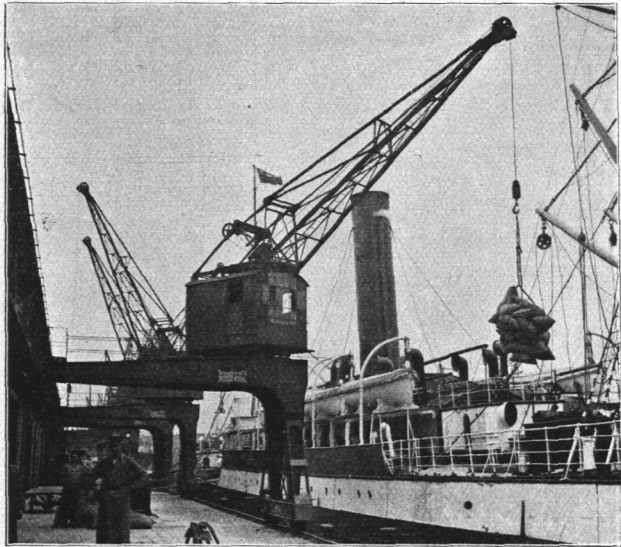


Abb. 183. Elektrischer Halbportalkran.

Die Halbportalkräne werden da, wo sie in größerer Anzahl eng beieinanderstehen, von Hand verfahren, und zwar durch getrennte Fahrwerke, einen unteren und einen oberen Antrieb, die bei gerader Raistrecke gleichartig bewegt werden, jedoch gegenseitig entsprechend voreilen, sobald die Raistrecke einen Bogen bildet.

Der Antrieb des Windwerkes erfolgte anfänglich durch langsam laufende 4polige Elektromotoren von 26 P.S. für 3000 kg Hublast. Bei einem Lastseil von 20 mm Durchmesser hat sich ein Trommeldurchmesser von 500 mm als ausreichend erwiesen. Bei Einbau gewöhnlicher Stirnräder und eines Vorgeleges mit einer Übersetzung von 1:8 machte der Antriebsmotor etwa 210 Umdrehungen in der Minute. Um diese langsam laufenden, recht teuren Motoren durch schneller laufende zu ersetzen, ohne zu der für Kranbetriebe unvorteilhaft arbeitenden Anordnung von zwei Vorgelegen greifen zu müssen, wurden einige Versuche mit Räderanordnungen verschiedenster, für größere Übersetzungen geeigneter Art in mehrjährigem Betriebe ausprobiert.