

Den besten Wirkungsgrad bei geringster Abnutzung ergab ein Zahngetriebe von breiten Stirnrädern und feiner Teilung, unter Verwendung von besonderem Stahl. Dieses Rädergetriebe wird von einem Motor angetrieben, der bei Höchstbelastung 400 Umdrehungen in der Minute macht. Motor und Getriebe sind wasserdicht gekapselt. Für die Größenabmessung des Kranmotors ist eine Durchschnittsförderlast von 1500 kg und eine Dauerleistung von 30 Minuten ausreichend gewesen.

Die Auslegerseilrolle hat einen Durchmesser von 600 mm. Als Lastseile bewähren sich am besten Flachfligen-Stahldrahtseile von 20 mm Durchmesser, die völlig drallfrei sind. Die Kranhäuser sind meist doppelwandig ausgeführt (außen 2 mm starkes Eisenblech, innen Föhrenholz); mit dem Luftraum zwischen beiden Wänden bieten die Häuser dem Führer einen guten Schutz gegen Kälte und Hitze. Der Hub- und der Schwenkmotor werden durch je einen Umkehranlasser

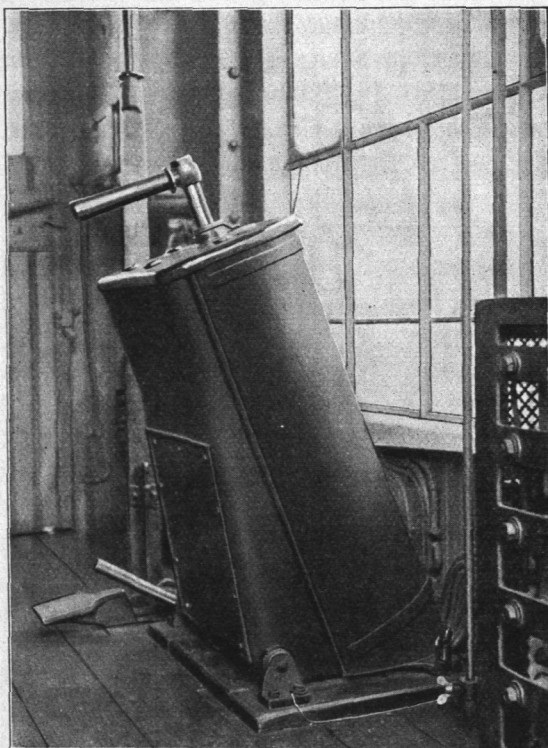


Abb. 184. Kranführerstand mit Verbundkontroller.

(Abb. 184) gesteuert, die derart miteinander verbunden sind, daß für beide nur ein Handhebel zur Bedienung erforderlich ist. Die Bremse ist bei fast allen Kränen als einfache Bandbremse mit Elektromagnet ausgebildet. Das Senken der Last erfolgt ohne Strom durch Lüften der Bremse mittels eines Handhebels. Die Anwendung dieser einfachen Bandbremse hat außerdem den Vorteil, die Bremswirkung durch Anziehen des Handhebels geeignetenfalls stärken, ein genaues Absetzen der Last ins Schiff, ein sanftes Anziehen der Anschlagseile oder Anschlagketten, ein vorsichtiges Durchführen der Last durch die Schiffsluke durch gelindes Bremsen während der Lastbewegung und ferner in gefährdrohenden Fällen ein schnelles Abstoppen der Last bewirken zu können.

Zum Schwenken des Kranes wird ein Drehwerk verwendet, das bei den Kränen der üblichen Größe durch einen 5-P.S.-Elektromotor bei etwa 500 Umdrehungen in der Minute angetrieben wird.

Das Drehwerk besteht aus einem mit dem Motor starr gekuppelten, wagerecht gelagerten

Schneckengetriebe mit doppelgängiger Schnecke, auf dessen nach unten verlängerter senkrechter Schneckenradwelle ein Zahntrieb festgekeilt ist. Dieser Zahntrieb greift in einen auf dem Portal festgelagerten Zahnkranz ein und bewirkt das Schwenken des Kranes. Die Schwenkgeschwindigkeit beträgt, am Lasthaken gemessen, 2 m in der Sekunde. Das Abbremsen des Drehwerks erfolgt durch einen Fußtritthebel.

Gegen Überlastung des Kranes und bei etwaigem Festhängenbleiben des Hakens tritt ein elektrischer Maximalausschalter in Wirkung und unterbricht die Hauptstromzuführung der Motoren.

Die Lastgeschwindigkeiten sind so gewählt, daß ein volles Kranarbeitspiel durchschnittlich neunzig Sekunden erfordert. Das Anhängen und Wiederabhängen der Last erfordert etwa 40 Sekunden, so daß mit etwa 30 Hüben in der Stunde für flotten Betrieb gerechnet werden kann.

Der Stromverbrauch beträgt für das Versuchskranispiel (15 m Heben und 140° Schwenken, Absetzen der Last und Rückbewegung des leeren Hakens in die Anfangsstellung) bei 1500 kg Last und 0,8 m Hubgeschwindigkeit etwa 120 Wattstunden; bei 3000 kg Last und 0,6 m Hubgeschwindigkeit etwa 200 Wattstunden.