Zeitschrift: Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schiffahrt

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 5 (1912-1913)

Heft: 21

Artikel: Krane und Verladebrücken in Industrieländern

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-920040

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Unterricht mit dem praktischen Dienst verbunden werden konnte. Drei Jahre später waren an der preussischen Elbe bereits fünf staatliche unterstützte Elbschifferfachschulen in Tätigkeit. Neben diesen staatlichen Schulen entstanden aber der fortschreitenden Erkenntnis und den sich mehrenden Bedürftnissen entsprechend weitere sogenannte Privatschifferschulen mit staatlicher Unterstützung, deren man heute an der Elbe fünfzehn zählt. Inzwischen ist der Unterschied zwischen privaten und staatlichen Schifferschulen hinweggefallen. Alle Schifferschulen werden heute in gleicher Weise durch die Staatsregierung unterstützt. Dem Beispiele an der Elbe folgte man an der Oder, an der Weser und am Rheine. Die Schifferschulen an der preussischen Elbe sind seit ihrer Errichtung von 5620 Schiffern besucht worden, von denen 1562 die Schluss-Prüfung an der Schule selbst mit Erfolg abgelegt haben. Die Elbschifferfachschulen sind Vorbilder geworden. Ein ganzes Netz von Schifferschulen verbreitet sich über alle schiffbaren Flüsse in Deutschland.

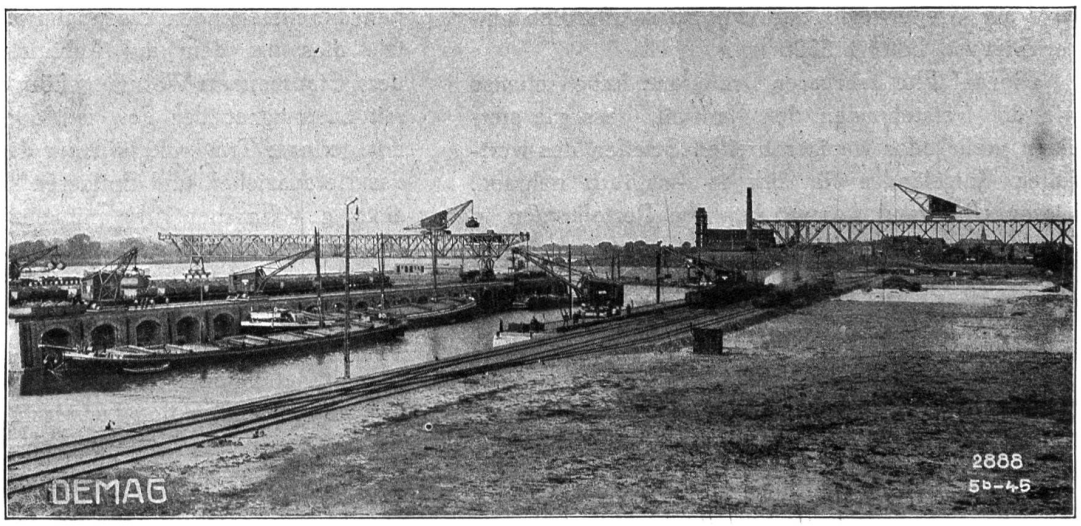
In Basel und Rorschach hat sich die eigene Organisation eines selbständigen Schleppverkehrs zu zu einer Zeitforderung herausgebildet, wärend Basel dieses Jahr bis jetzt schon einen Verkehr von über 40,000 t aufweist, hat Rorschach einen Schleppverkehr nach Konstanz, Schaffhausen und Rheineck von über 10,000 t. Die Etablierung von Schifferschulen an diesen beiden Orten wäre eine nationale Tat. Sie würde die sukzesive Gründung von eigenen schweizerischen Wassertransportmitteln zur Folge haben und es ermöglichen, dass nach und nach die Schleppschiffahrt von unten und von oben sich die Hand reichen könnte. Die Anregung beansprucht daher die Beachtung der zuständigen Behörden.

Krane und Verladebrücken in Industriehäfen.

* Mit der gewaltigen Entwicklung, die Handel und Verkehr in den letzten Jahrzehnten durchgemacht haben, musste naturgemäss der Ausbau der zum Umschlage der heutigen Massentransporte dienenden Hafenanlagen gleichen Schritt halten. Zu den bestehenden und erweiterten Häfen sind daher auch eine ganze Anzahl neuer Hafenanlagen gekommen, die mit allen der Neuzeit entsprechenden Einrichtungen versehen sind, um einen schnellen Umschlag der eintreffenden Massensendungen zu ermöglichen. Trotz der erheblich gewachsenen Schiffsgrössen ist es auf diese Weise gelungen, die Entladezeit eines Schiffes, welche früher allgemein mit 18 Tagen berechnet wurde, bis auf durchschnittlich $4^1/_2$ Tage abzukürzen.

Die wichtigste von allen deutschen Binnenwasserstrassen ist der Rhein und deshalb finden sich auch gerade dort die grössten und interessantesten Hafenanlagen, die mit den modernsten Einrichtungen versehen sind. Ein grosser Teil der in den Rheinhäfen arbeitenden Krane und Verladebrücken, von denen einige auf den nebenstehenden Abbildungen dargestellt sind und im folgenden kurz beschrieben werden sollen, ist von der Deutschen Maschinenfabrik A.-G. in Duisburg geliefert worden.

Als Massensendungen kommen neben Stückgütern hauptsächlich Kohlen und Erze in Betracht. Für deren Bewältigung haben sich im Laufe der Zeit bestimmte Bauarten von Kranen usw. herausgebildet, die mit geringen Abweichungen so ziemlich in allen Häfen wiederkehren. Wie überall, so hat auch im Hafenbetriebe die Elektrizität sich mehr und mehr eingebürgert. Dampfkrane kann man hier schon zu den selteneren Erscheinungen rechnen.



Krane und Verladebrücken in Industriehäfen. Abbildung 9. Krananlage im Rheinhafen Walsum.

Abbildung 1 zeigt einen fahrbaren elektrisch betriebenen Drehkran der Firma Dyckerhoff & Söhne in Amöneburg bei Biebrich a. Rh. Die Tragfähigkeit des Kranes, der für Greiferbetrieb eingerichtet ist und hauptsächlich zum Verladen von Mergel und Kalksteinen dient, beträgt 6000 kg. Sein Ausleger kann nicht eingezogen werden. Die Ausladung ist 12 m. Während die Hub- und Drehbewegungen

elektrisch betätigt werden, kann das Verfahren des Kranes nur durch Handantrieb erfolgen.

Den grössten Kran am Niederrhein veranschaulicht Abbildung 2. Er steht in Spyck und gehört dem

Krane und Verladebrücken in Industriehäfen.
Abbildung 10. Zwei gekuppelte Verladebrücken mit Greiferlaufkatze.

Vereine deutscher Ölfabriken. Infolge des sehr seichten Wassers müssen die Schiffe ziemlich weit vom Ufer entfernt im Strome verankert werden. Obwohl das Kranfundament bereits in einer Entfernung von etwa 15 m von der Kaikante errichtet wurde, musste der Ausleger noch eine Ausladung von 38 m erhalten. Etwa unter der Mitte des Auslegers ist das Führerhaus angeordnet, das durch einen im Ausleger eingebauten Laufsteg zugänglich ist. Die Tragfähigkeit des ganz elektrisch betriebenen Drehkranes, der sowohl für Greifer-, als auch für Stückgutbetrieb eingerichtet ist, beträgt 3000 kg.

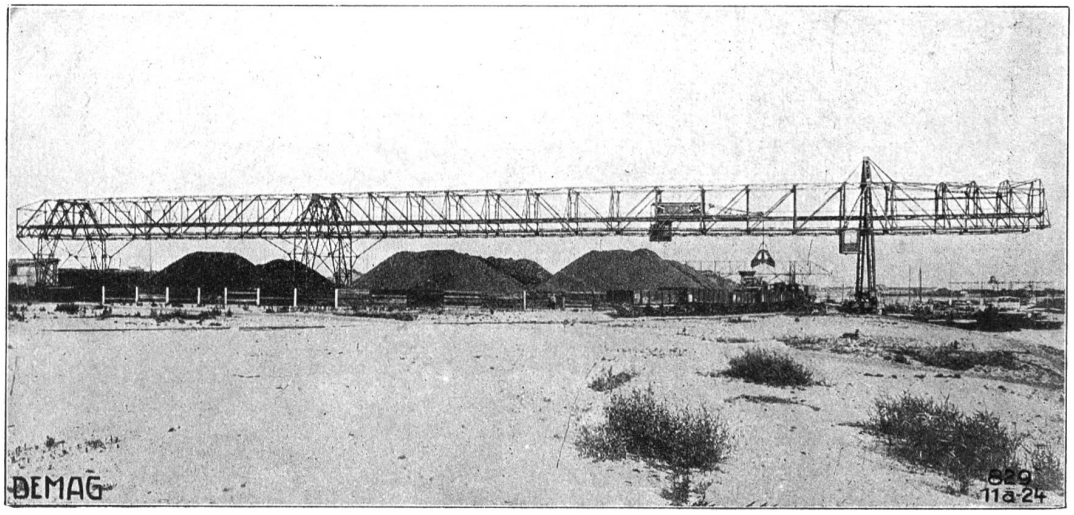
Die auf Flur fahrbaren Drehkrane haben ebenso wie die feststehenden den Nachteil, dass sie stets einen mehr oder weniger breiten Streifen des wertvollen Kaigeländes für sich in Anspruch nehmen. Dieser Übelstand kommt bei den Portalkranen in Fortfall, deren Bauart es gestattet, dass unter dem Portal, je nach seiner Spurweite ein oder mehrere Eisenbahngleise hindurchgeführt werden können. Auf dem Portal ist feststehend oder fahrbar ein Drehkran angeordnet. Der auf Abbildung 3 dargestellte Vollportal-Drehkran hat 4 t Tragfähigkeit bei einer Ausladung von 14,3 m und einer Rollenhöhe von 13 m. Der Ausleger kann durch ein von Hand betriebenes Einziehwerk bis auf 10,3 m eingeholt werden. In dieser Lage erreicht die Rolle eine Höhe von 19,3 m über Kaikante. Die Portalspurweite ist 6180 mm. Mit einer Geschwindigkeit von 24 m in der Minute kann der ganze Kran verfahren werden. Der Kran der ausser dem Einziehwerk elektrisch betrieben wird, kann mit Greifer oder mit einfachem Stückguthaken arbeiten. Drei solcher Krane sind im Besitze der Maschineninspektion der badischen Staatsbahnen, Mannheim. Gleiche Krane besitzt das Stadtbauamt Strassburg i. E. Es sind dies drei Krane wie beschrieben, ausserdem zwei ganz elektrisch betriebene von denselben Abmessungen, sowie ein ebenfalls ganz elektrisch betriebener Vollportalkran von 10 t Tragfähigkeit bei 11,7 m Ausladung beziehungsweise 5 t bei 16,7 m Ausladung (siehe Abbildung 4).

Zum Unterschiede von den Vollportalkranen, deren beide Stützbeine auf dem Kai laufen, ist bei den Winkelportalkranen (Abbildung 5) nur die eine Stütze auf dem Kai fahrbar, während die andere auf einer tiefer gelegenen Laufschiene sich bewegt. Fünf solcher Krane, die über der schrägen Uferböschung des Hafens angeordnet sind, also gar keinen besonderen Platz in Anspruch nehmen, arbeiten im Hafen von Neuss. Sie sind mit Drehkranen ausgerüstet, die sowohl für Greifer- als auch für Stückgutbetrieb eingerichtet sind. Die Tragfähigkeit beträgt 5 t und die Ausladung 14 m.

Wie in anderen Betrieben, in denen es sich darum handelt, regelmässig grössere Eisenmengen zu verladen, so bürgert sich auch im Hafenbetriebe der Lasthebemagnet von Jahr zu Jahr mehr ein. Er kann aber nicht nur an elektrisch betriebenen, sondern auch an Dampfkranen angebracht werden. Der zum Betriebe des Magneten erforderliche Strom kann letzteren entweder von aussen durch ein biegsames Kabel zugeleitet werden, oder aber er wird von einer auf dem Dampfkran selbst aufgestellten Turbodynamo erzeugt. Das Arbeiten mit einem Magnetkran ist verschieden. Entweder wird mittelst des Magneten mit kurzen Hüben ein im Schiffe stehendes Kippgefäss gefüllt, welches dann auf einmal in den bereitstehenden Eisenbahnwagen entleert wird, wie dies bei dem auf Abbildung 6 dargestellten, dem Stadtbauamt Worms gehörigen Dampfdrehkran mit Lastmagnet der Fall ist, oder der Magnetkran mit geringer Tragkraft füllt nur das Gefäss, während das Herausziehen und Entleeren des letzteren durch einen gewöhnlichen Kran mit entsprechend grösserer Tragfähigkeit besorgt wird (Abbildung 7). Mit Hilfe des Magneten können auch mit Schrauben oder Nieten gefüllte Holzfässer oder Kisten mit Feinblechtafeln verladen werden, ohne dass es notwendig ist, sie mit Ketten oder Seilen zu umschlingen. Der der Kgl. Eisenbahndirektion Ludwigshafen gehörige elektrisch betriebene Vollportaldrehkran (Abbildung 7) hat eine Tragfähigkeit von 4000 kg bei einer Ausladung von 11,5 m. Die Rolle liegt 14 m über Schienenoberkante und die Gesamthubhöhe beträgt 25 m. Das Portal, welches mit einer Geschwindigkeit von 15 m in der Minute verfahren werden kann, überspannt zwei Eisenbahngeleise.

Eine sehr interessante Hafenanlage ist der vor etwa Jahresfrist in vollem Umfange in Betrieb genommene Osthafen in Frankfurt a. M. (Abbildung 8). Es kommen hier ausser Massenlieferungen an Kohlen, die vom Schiff aus in Eisenbahnwagen, in Lastwagen oder auf dem Lagerplatz umgeschlagen wer-

den, auch bedeutende Stückgutsendungen zur Bewältigung. Dem letzteren Zwecke dienen die am Hafenbecken I aufgestellten sechs Stück Halbportalkrane, deren wasserseitige Laufschiene im Kai verlegt, während die landseitige auf einer 5075 mm höher liegenden Hochbahn angeordnet ist. Die Länge der Kranbahn beträgt insgesamt rund 500 m. Die Stützweite des Portals ist mit 16,5 m bemessen. Die Tragfähigkeit der auf den Halbportalen arbeitenden Drehkrane ist 2 t und ihre Ausladung 14,25 m.

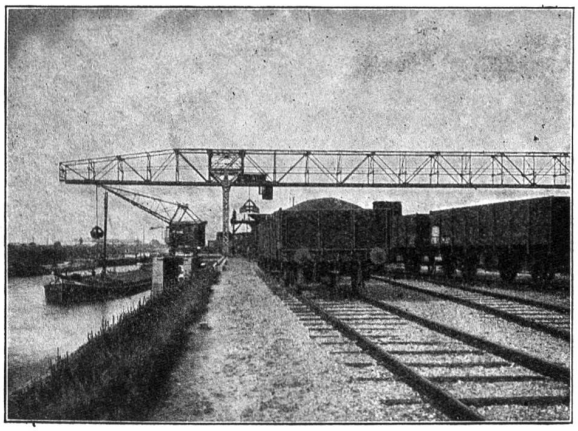


Krane und Verladebrücken in Industriehäfen.
Abbildung 11. Elektrisch betriebene fahrbare Verladebrücke mit Greiferkatze. Länge der Brücke 140 m.

Dem Kohlenumschlage dienen insgesamt elf fahrbare Vollportalkrane und 20 feste Verladebrücken, von denen sechs Krane und zwölf Brücken längs des Hafenbeckens II verteilt sind, während die übrigen auf dem rechten Mainufer vor der Hafeneinfahrt Aufstellung gefunden haben. Auf den vor den Brücken laufenden Portalen befinden sich fahrbare Drehkrane mit einer Tragfähigkeit von 4 t bei 18 m Ausladung. Die Krane sind ausschliesslich für Greiferbetrieb bestimmt. Dabei ist die Einrichtung getroffen worden, dass die Portalkrane für sich arbeiten, wenn es sich darum handelt, Kohlen aus dem Schiff in Eisenbahnwagen oder Fuhrwerke umzuschlagen. Soll dagegen auf den Lagerplatz gestürzt oder von diesem entnommen werden, so wird der Kran mit der Brücke gekuppelt und kann vom Portal ungehindert auf diese hinüberfahren. Die Brücken sind in einer solchen Entfernung von einander aufgestellt, dass das ganze verfügbare Gelände mittelst der Drehkrane bequem bestrichen werden kann. Sämtliche im neuen Osthafen in Frankfurt a. M. befindlichen Krane werden durchweg elektrisch betrieben.

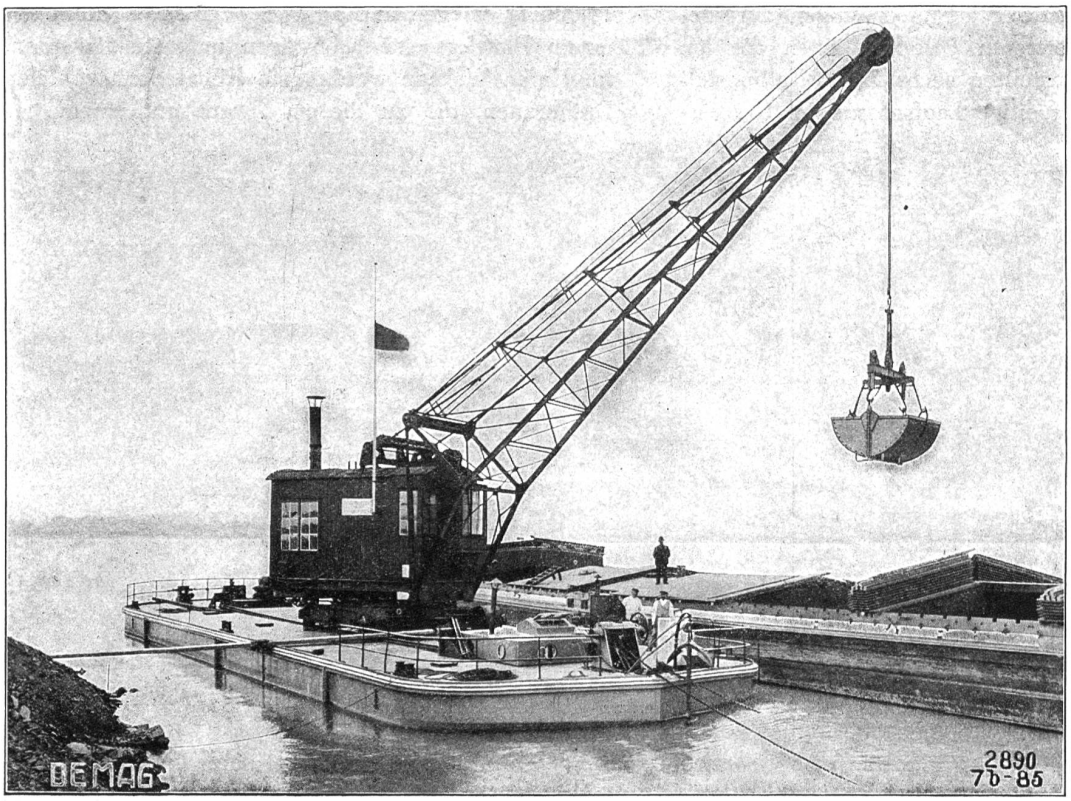
Das typische Bild eines Industriehafens gibt Abbildung 9 wieder. Es ist dies der der Gutehoffnungshütte gehörige Rheinhafen Walsum, der ausser mit zwei Verladebrücken auch mit einer Anzahl auf Flur fahrender Drehkrane ausgerüstet ist. Letztere dienen zum Verladen von Kohle aus Spezialkübelwagen in Rheinkähne und zum Ausladen von Erz aus solchen. Um zu verhüten, dass die Kohlen durch häufigeres Umladen und Stürzen allzusehr leiden, sind bereits eine Reihe von Zechen dazu übergegangen, besondere Klappkübel zu verwenden, die mit Inhalt bis zu 11,000 kg wiegen und zu vier oder sechs Stück auf einem Plattformeisenbahnwagen aufgestellt werden. Im Hafen Walsum werden die Kübel dann von den Drehkranen, die zu diesem Zweck mit einem besonderen Gehänge versehen sind und eine Tragfähigkeit von 11 t bei 12 m Ausladung besitzen, ergriffen und bis auf den Schiffsboden oder auf das im Schiffsraume schon vorhandene Material abgesenkt, um geöffnet zu werden. Das Material wird dabei, weil fast gar keine Sturzhöhe vorhanden ist, sehr geschont. Zum Ausladen von Erz aus den Kähnen werden die Krane mit Greifern ausgerüstet.

Eine bemerkenswerte Anlage ist auf Abbildung 10 dargestellt. Es ist dies eine der Firma Hanssen & Neuerburg in Strassburg gehörige Kohlenverladeanlage, die aus zwei miteinander gekuppelten Verladebrücken besteht. Jede Brücke, die auch beide



Krane und Verladebrücken in Industriehäfen.
Abbildung 12.
Elektrisch betriebene fahrbare Verladebrücke von 116 m Länge.
Im Hintergrunde fahrbarer Drehkran mit Greifer.

einzeln arbeiten können, hat eine Spannweite von 38 m und eine vordere und hintere Ausladung von je 16 m. Es ergibt sich somit eine Gesamtlänge von



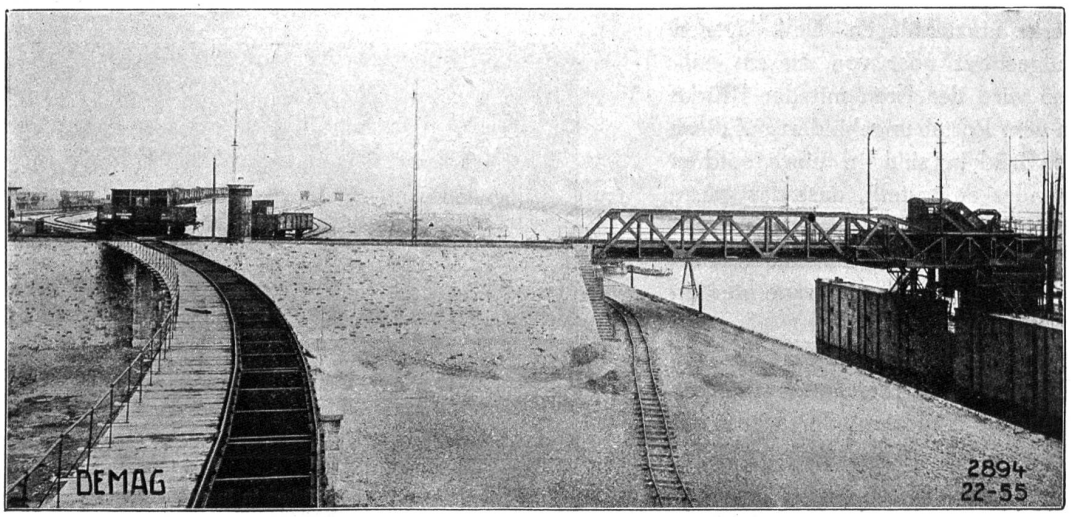
Krane und Verladebrücken in Industriehäfen.
Abbildung 13. Schwimmkran mit fahrbarem Dampfdrehkran von 5 t Tragfähigkeit.

140 m. Bedient wird die Anlage von einer Greiferlaufkatze.

Eine andere Verladebrücke, die sich ebenfalls durch ihre grosse Länge von 140 m auszeichnet, zeigt Abbildung 11. Sie gehört der Strassburger Kohlen-Aufbereitungsanstalt am Hafen Rheinau (Baden). Die fahrbare, elektrisch betriebene Brücke besitzt eine Spannweite von 68 und 40,5 m, sowie eine vordere Ausladung von 24 m und eine rückwärtige von 7,5 m. Bedient wird die Brücke von einer Greiferlaufkatze mit 5000 kg Trag-fähigkeit. Das Steuerhaus zum Brückenfahren ist an der wasserseitigen Stütze angebracht, während die Laufkatze ihren eigenen Führerstand besitzt. Die Leistungsfähigkeit der Anlage beträgt stündlich etwa 80—100 t Feinkohlen bezw. 60 t Stückkohlen.

Die Verladebrücke der Firma M. Strohmeyer, Lagerhausgesellschaft in Mannheim (Abbildung 12), hat eine Länge von 116 m und eine Tragfähigkeit von 3500 kg. Sie wird ebenfalls von einer Greiferlaufkatze befahren und dient zum Umschlagen von Kohlen aus Rheinkähnen unmittelbar in Eisenbahnwagen oder auf den Lagerplatz. Der Antrieb erfolgt elektrisch. Im Hintergrunde ist auf der Abbildung noch ein fahrbarer elektrischer Drehkran für Kohlenverladung mittelst Greifer sichtbar.

Zum Verladen von Massengütern werden aber im Hafenbetriebe nicht nur auf dem Kai stehende oder fahrbare Krane verwendet, sondern auch Schwimmkrane, wie aus Abbildung 13 ersichtlich ist, welche einen dem Bonner Bergwerks- und Hüttenverein, Budenheim bei Mainz, gehörigen Dampfdreh-Schwimmkran von 5 t Tragfähigkeit und einer zwischen 13 und 17,5 m veränderlichen Ausladung wiedergibt. Die Strombauverwaltung hatte die Genehmigung zum Bau einer Verladebrücke versagt und auch nicht einmal die Herstellung einer Ufermauer zu dem Zwecke



Krane und Verladebrücken in Industriehäfen.
Abbildung 14. Wagenkipper im Duisburg-Ruhrorter Hafen.

gestattet, auf dem dadurch gebildeten Kai einen Drehkran aufstellen zu können. Die Gesellschaft sah sich also zur Anschaffung eines Schwimmkranes gezwungen, der im Rheine verankert und eintreffenden Falles fortgeschleppt wird. Er arbeitet mit Klappkübeln, die auf Feldbahnwagen bis ans Ufer gefahren und dann vom Kran ins Rheinschiff entleert werden. Zur Verladung kommen hier lediglich Ton, Mergel und Kalksteine, die in den benachbarten Steinbrüchen gewonnen und zu Schiff nach Oberkassel bei Bonn geschafft werden. Derartige Schwimmkrane können auch elektrisch angetrieben oder mit einem Benzinmotor versehen werden, wenn sie nicht ständig im Gebrauch sind, aber doch für jederzeitige Benutzung in Bereitschaft gehalten werden müssen.

Eine wichtige Rolle spielen im Hafenbetriebe ausser den Kranen und Verladebrücken die Wagenkipper. Ihre Aufgabe besteht darin, die ankommenden gefüllten Kohlenwagen umzukippen und auf einmal zu entleeren. Einen der zahlreichen Wagenkipper, die in den Duisburg-Ruhrorter Hafenanlagen aufgestellt sind, zeigt Abbildung 14. Die beladenen Wagen werden auf dem parallel zum Kai verlegten Gleis zurechtgestellt und gelangen über eine Drehscheibe und das rechtwinklig abzweigende Gleis zum Kipper, der über die Ufermauer vorgebaut ist. Nachdem der Wagen hier verriegelt und die vordere Kopfwand geöffnet ist, wird er durch Ankippen entleert. Während der volle Wagen durch ein Spill auf die Drehscheibe gezogen und durch Ankippen derselben dem Kipper zugeführt wird, rollt der leere auf dem etwas abschüssigen Gleis selbsttätig ab. Um Zeitverluste zu vermeiden, kann inzwischen bereits ein neuer Wagen herangeholt werden. Auf diese Weise wird eine Leistungsfähigkeit der Kipperanlage von etwa 30—40 Wagen stündlich erzielt.

Eine Reihe hochinteressanter Hafenanlagen sind zurzeit an dem neuen Rhein-Herne-Kanal im Entstehen begriffen; sie werden bis zur Eröffnung dieser Wasserstrasse, also im Frühjahr 1914 fertiggestellt sein. Sie zeichnen sich sowohl durch die ganz neuzeitlichen Einrichtungen, als auch durch grosse Leistungsfähigkeit aus. So wird z. B. die Hafenanlage des Gelsenkirchener Bergwerks-Vereins imstande sein, stündlich etwa 600 t Kohlen bezw. Erze umzuschlagen.

Wasserbau und Flusskorrektionen

Rheinregulierung. Vom grossen Werke der Regulierung des Rheines oberhalb des Bodensees entwarf in der Junisession des Nationalrates der Berichterstatter der Geschäftsprüfungskommission, Herr Schmidheiny, ein anschauliches Bild. Wie bekannt, handelt es sich bei dieser Unternehmung darum, den Flusslauf derart zu verkürzen, dass in Zukunft die Stosskraft des Wassers ausreicht, um die enormen Geschiebemassen, welche alle Hochwasser von den Bergen bringen, bis in den Bodensee zu transportieren. Hatte man früher geglaubt, damit auszukommen, dass man den Rhein mittels solider Dämme in sein Bett zwang, so musste man bald einsehen, dass man bei der stetigen Erhöhung des Flussbettes einen Wettkampf begonnen hatte, welcher wegen der ins Ungemessene wachsenden Verbauungskosten mit einer Niederlage der Verbauer endigen müsste. Auch die durchführung des Verbauungsprogrammes, zur sozusagen gänzlichen Rückhaltung des Geschiebes in den Bergen, um die Erhöhung des Flussbettes zu verhindern und damit die Erhöhung und Verstärkung der Dämme zu erübrigen, erforderte zur Ausführung und zum Unterhalt ungezählte Millionen, so dass auch dieser Weg innert nützlicher Frist nicht zum Ziele führen konnte.

Mit Genugtuung stellte die nationalrätliche Geschäftsprüfungskommission bei Besichtigung des vollendeten untern Teiles des Werkes, des Fussacher Durchstiches fest, dass dessen Zweck erreicht wird; dass das Flussbett auch weit über den neuen Flusslauf hinauf sich wesentlich vertieft hat, immerhin noch lange nicht genug, um zu verhindern, dass bei grossen Hochwassern, wie solche die letzten Jahre brachten, doch noch im obern Laufe, speziell von der Illmündung an aufwärts, weitere Erhöhungen des Flussbettes eintraten.

So haben denn die Beobachtungen und Erfahrungen der letzten Jahre denjenigen Recht gegeben, welche die Ausführung des obern, des Diepoldsauer Durchstiches, als unumgängliche Notwendigkeit darstellten; sie haben auch die Gegner von dazumal überzeugt. Soweit dem Laien ein Urteil zusteht, hatte die Kommission den Eindruck, dass die Dimensionierung des engeren und weiteren Flussbettes und der ganzen Anlagen glücklich und zweckentsprechend war und Abmessungen, die bei Inangriffnahme des unteren Durchstiches noch in mancher Beziehung als diskutabel erschienen, sind kraft der Erfahrungen bei inzwischen eingetretenen grossen und grössten Hochwassern als richtig und massgebend für den oberen Durchstich erkannt worden.

Das alte Flussbett bei Rheineck bietet, speziell bei niederem Wasserstande, keinen schönen Anblick und die Entfernung der stagnierenden Tümpel dürfte auch in hygienischer Beziehung nötig sein. Die Internationale Rheinregulierungskommission soll für den Ausbau des alten Rheinlaufes, der noch die Binnengewässer zu führen hat, ein Projekt festgestellt haben. Die Kommission unterstützt die dringenden Wünsche der mit Perimeterabgaben schwer belasteten Gemeinde Rheineck, dass die Ausführung dieser Arbeiten keinen weiteren Aufschub mehr erleiden möchte.

Die Arbeiten am obern Durchstich sind in vollem Gange, so dass gehofft werden kann, dass der Rückstand gegenüber dem Bauprogramm nach und nach eingeholt werde. Bereits sind die drei grossen Brücken in Montage begriffen, ihre gefällige Konstruktion scheint sich gut dem Landschaftsbilde anzupassen. Wer mit den örtlichen Verhältnissen nicht genau vertraut ist und die jahrelangen erbitterten Kämpfe nicht kennt, die über die Placierung geführt wurden, der kann nur schwer begreifen, dass die oberste Brücke so nahe an die mittlere zu stehen kommt. Es schiene im Interesse einer regelmässigen Verteilung der Rheinübergänge und demjenigen allgemeiner Verkehrsverhältnisse gelegen, wenn sie einige hundert Meter weiter nach Süden verlegt worden wäre. Die Rücksicht auf möglichste Wiederherstellung der Verbindung der Gemeinde Diepoldsau mit ihrem Ortsgenossengut liess andere Erwägungen zurücktreten.

Bekanntlich führten die Gegner des obern Durchstiches vor allem den schlechten Baugrund des obern Teiles als Hindernis für die Ausführung des Werkes ins Feld. Tatsächlich zeigt der vor sieben Jahren aufgeschüttete Probedamm Setzungen von bis 50% seiner ursprünglichen Höhe. Allein einmal ist zu sagen, dass er seit zirka drei Jahren vollständig zur Ruhe gekommen ist, dann sind Auftreibungen des nebenliegenden Geländes bei weitem nicht in dem Masse eingetreten, wie befürchtet worden war. Es lässt dies darauf schliessen, dass der Torf, der hier sehr faserig ist, sich durch Ausquetschen des Wassers an Ort und Stelle komprimieren liess und dass er nun eine zähe Schicht bildet, welche gegen Durchsickerung und Durchspülung sehr guten Widerstand leistet und somit wohl keine Gefahr besteht, dass die an der Sohle bis 40 m breiten Dämme, selbst beim grössten Hochwasser, ins Wanken kommen werden. Im übrigen wird der Torfgrund an der Stelle, wo die Dämme zu stehen kommen, wie auch im Vorland