

Berliner Technische Zeitung

Deutsche Oelbunkerstationen

Zunehmende Bedeutung der Oelschiffahrt / Erhöhte Wirtschaftlichkeit / Geringer Raumbedarf
Beschreibung der Tankanlagen in Wilhelmshaven und Sande / Fahrzeuge für die Hafenreinigung

Im Verlaufe des Krieges und nach Beendigung desselben stellte sich in fast allen größeren, schiffahrtstreibenden Ländern ein furchtbarer Mangel an Brennstoffen ein, hervorgerufen einmal durch den erhöhten Bedarf der Kriegsschiffe, zum anderen durch das völlige Zusammenbrechen des Ausfuhrverkehrs. Es lag daher nahe, von den Kohlen zur Oelheizung überzugehen, d. h. die Dieselmotoren in größerer Maße zum Schiffsantrieb auszunutzen. Versuche in den Marinen, z. B. bei Untersee- und Torpedobooten, hatten günstige Resultate ergeben, jedoch traten gewisse Schwierigkeiten in der Oelbepflegung ein, die erst durch die allmählich wieder ermodenen Handelsschiffungen beseitigt wurden.

Wie in anderer Beziehung, so hat der Krieg auch auf die Förderung des Oelmaschinenbaus außerordentlich befruchtend gewirkt, und es ist als eine besondere Errungenschaft der Technik zu bezeichnen, daß heute die Oelbepflegung auf einem so hohen Niveau steht. Im Jahre 1914 betrug der prozentuale Anteil des Oelmaschinen an den Antriebsmitteln der Welttonnage 2,62, während er im Jahre 1922, also in einem Zeitraum von acht Jahren, auf 22,34 gestiegen war. Die Gründe für eine derartige, enorme Steigerung liegen zunächst in der Ermöglichung besserer Raumnutzung. Mit Hilfe beweglicher Schiffsteile benötigt zur Aufnahme des Brennmaterials ausgeheute Bunker. Das Öl hingegen kann in den Doppelbodenzellen und sonstigen im Vor- und Hinterlicht liegenden Tanks bequem mitgeführt werden, während der sonst für die Kohlenbunker benötigte Raum für Lade- und Wohnzwecke nutzbar gemacht werden kann. Ein weiterer Vorteil liegt in der Verlehmbarkeit. Während die Kohlen durch ihr Geringgewicht bei Entnahme immer nachdrücken, so werden bei Kohlenentzug und Zermahlen in Zerkleinerer treten müssen, um die erforderlichen Mengen in die Feuerzellen zu bringen. Bei der Oelheizung hingegen wird die Zuführung des Brennstoffes durch eine Pumpe bewerkstelligt, die ihre Arbeit in stets gleichmäßiger Weise verrichtet und nur von einem einzigen Mann beobachtet zu werden braucht. Infolge der Unreinheit der Kohle verschladen die Feuer, und es ist von Zeit zu Zeit eine Reinigung erforderlich, während bei der Oelheizung auf das angelegentlichste abgesehen wird und die Luft im Heizraum durch den Rauch und die Hitze fast ununterbrochen durch das Herunterbrennen der Feuer während des Reintigens wird selbstverständlich die Schiffsabwärtler herababwärtelt, während das Öl leicht in gleicher Weise das Feuer speist und den Dampfdruck im Behälter auf der gleichen Höhe hält. Jeder, der einmal Gelegenheit gehabt hat, bei Kohlenübernahme eines Dampfers beizuwohnen, weiß davon zu bestimmen, welche Anforderungen diese Arbeit an die Besatzung stellt und welche Unmenge Schweiß über das ganze Schiff geht, um diesen Zustand zu überwinden. Bei der Oelheizung wird der Oelbehälter durch eine Schlauchleitung mit dem Schiff verbunden und das Öl über das Gefälle durch Pumpen, ohne daß auch nur ein Fassgut etwas davon weicht oder das Öl beschmutzt wird.

Angedacht dieser fortgeschrittenen Bedeutung sind in den letzten Jahren zur Beförderung des Schiffs mit dem nötigen Delant eine Reihe von Bunkerstationen in den wichtigsten Hafenorten entstanden, u. a. auch in Wilhelmshaven. Die Anlagen sind vor

und zum Teil im Kriegsentschieden, als es galt, große Mengen Öl für die Untersee- und Torpedobooten sowie die größeren Seeschiffe bereitzustellen.

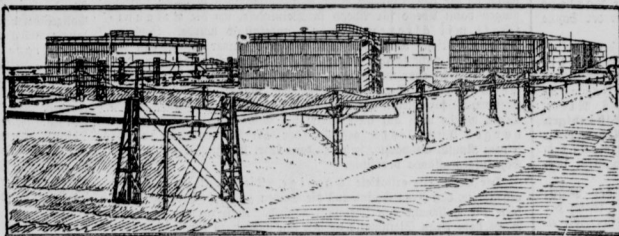


Abb. 1. Teilsicht der Tankanlage in Sande

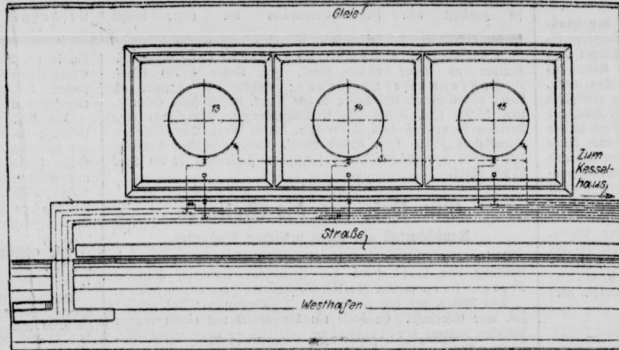


Abb. 2. Die Tankanlage am Westhofen von Wilhelmshaven

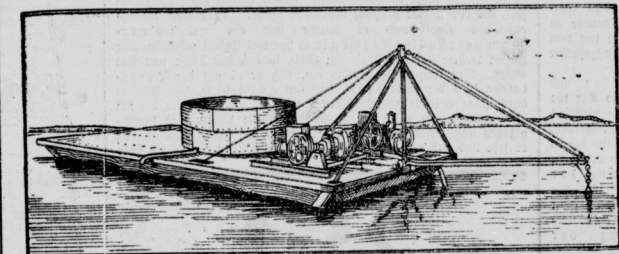


Abb. 3. Oelbagger für Häfen

Die größte Anlage befindet sich in dem Vorort Sande (Abb. 1), wo fünf zylindrische Tanks von je 2400 Kubikmeter und sechs ebenfalls zylindrische Tanks von je 1080 Kubikmeter Fassungsvermögen liegen. Mehrere Gleisanlagen umgeben die gesamte Anlage, so daß etwa mit Refektorien heranzuführender Brennstoff bis in die unmittelbare Nähe der Behälter gebracht werden kann, wo alsdann die Saug- und Druckpumpen in Tätigkeit treten. Außerdem können auch mittels drei zwischen zwei Gleisen liegenden Entleerern 30 Refektorien gleichzeitig entleert werden. Diese großen Gefäßmengen sind durch die Beschaffenheit des Öls, das hohe Standgeld die Vermeidung nicht unerheblicher Verluste führt von Sande aus ein Netz von Leitungen nach den Feueranlagen, im Zapfenlande angeordnet sind, die zur Entleerung derselben bestimmt sind. Die Wasserpumpen besitzt mehrere Unterstationen, die für die einzelnen Gefäßgebiete die erforderlichen Pumpen und sonstigen Maschinen enthalten. Die Rohr- und Verbindungsröhren sind von insgesamt 25 zylindrischen Tanks mit einem Gesamtfaßungsvermögen von etwa 62 000 Kubikmetern umgeben, von denen die in Abb. 2 dargestellten Behälter am Schiffe des Westhofens von Wilhelmshaven, die ebenso wie die Anlage in Sande der Kaufmannschaft beigegeben sind, die größten sind. Die Tanks haben ein Fassungsvermögen von je 5400 Kubikmetern und stehen in unmittelbarer Nähe einer Anlage für die Schiffe von 3500 Tonnen; bei geringer Baggerung ist ein Anlegen von 7000-Tonnen-Schiffen sogar möglich.

Die Maschinenanlagen bei beiden beschriebenen Anlagen bestehen aus je drei großen Dampfmaschinen von 150 Kubikmetern, einer kleineren von 30 Kubikmetern Stundenleistung, einem Dampfkompressor für 600 Kubikmeter stündlicher Ansaugleistung und sieben Atmosphären Kompressionsdruck. Die Feuerleistung zwischen beiden Tankgruppen besteht aus: der Feuerleistung von 350 Millimetern Durchmesser, der Feuerleistung von 250 Millimetern Durchmesser, der Feuerleistung von 175 Millimetern Durchmesser. Die Gesamtfläche dieser Feuerleistung beträgt nahezu vier Hektar.

Die Maschinenhäuser sind Tag und Nacht mit Personal besetzt, so daß zu jeder Zeit bei eintreffenden Dampfern mit dem Ent- und Beladen begonnen werden kann. Hierbei legt es sich nicht vermeiden, daß auch Öl in das Hafenland fließt, das infolge seines spezifischen Gewichtes auf der Oberfläche schwimmt und dessen Menge sich nach der Anzahl der landenden Schiffe richtet. Infolge der außerordentlichen Brennbarkeit bildet dieses Öl ein großes Gefahr sowohl für die Schiffe als auch für die Anlagen, besonders in Amerika sind durch Feuerentzündung verheerendste Großfeuer auf dem Wasser entstanden und haben einen großen Teil der Anlagen zerstört, die sich mit Öl befassen, bemerkt. Um diese Gefahr abzumindern, hat man neuerdings Tragbojen gebaut (Abb. 3), die die Saug- und Druckpumpen und einen Behälter nach Art der Lantz's tragen. Von der Pumpe führt ein festes Rohr nach dem Behälter und ein bewegliches nach der Wasserboje. Begleitet trägt man es, daran Ende einen Saugrohr, um ein Entleeren der Boje, um in das Rohr, welches ein Ventil zum Zurückhalten hat, zu vermeiden. Der Behälter hat Feuerleitungs unmittelbar über seiner Bodenfläche ein mit einem Ventil versehenes Rohr, durch welches das mit dem Öl ausgefüllte Wasser wieder abgelassen wird, so daß das reine Öl zurückbleibt.

Die längste Brücke der Welt

Wie sie den Beweis für die Kugelgestalt der Erde erbringt

Während die bekannte Salt River-Brücke zwischen dem Nord und Südflut in der Gegend von New York 2400 Metern hat, ist die weniger bekannte Gordanibridge in Indien genau drei Kilometer lang, darf also unter den modernen Riesenbrücken den ersten Platz beanspruchen. In der Gegend von Madras erstreckt sich eine 1904 vollendete Brücke von 64 Kilometern. Die Brücke über den Goharri 64 Kilometer von seiner Mündung überbrückt. Der Goharri, nach dem Ganges und dem Jambou der mächtigste Strom Indiens, hat bei Goharri an jener Stelle eine Breite von über zweihundert Metern und in der Mitte eine überaus rasende Strömung. Da es nicht möglich war, den Fluß in seiner Breite einzuzengen, mußte man die Brücke die erwähnte Länge geben. Abweichend von den amerikanischen Brückenkonstruktionen, wo breite Spannungen die Regel bilden, wählte man hier kurze Brückenbögen mit vielen Pfeilern, deren Bau infolgedessen nicht schwierig war, als der Goharri einen großen Teil des Jahres einen ziemlich niedrigen Wasserstand hat. So lang sie ist, so falsch ist die Brücke auch, nämlich nur fünf Meter breit; sie dient nur einseitigen Anhängen. Die Grundbauarbeit für das Bauwerk wurde unter Aufbruch im Aufbruch ausgeführt; die Goharrikonstruktion besteht aus parallelen Stützpfeilern. Die ganze Bauart und die verhältnismäßig geringe Länge der einzelnen Brückenbögen gefordert es, die Goharrikonstruktion der letzteren fertig herzustellen und einzeln auf die 56 Pfeiler zu setzen, die die Brücke tragen.

Zeichensprache auf See

Wie sich Schiffe unterwegs verständigen

Der eigentlich der ursprüngliche Erfinder der Schiffssprache gewesen ist, weiß man nicht, jedenfalls aber sind sie sehr alt. Während sonst neue Erfindungen die alten Einrichtungen oft überflüssig machen, ist das bei der Sprache der Fahrzeuge nicht der Fall; hier spielen die alten Schiffssprachen nicht nur heute noch eine große Rolle, wenn auch die drahtlose Telegraphie sie jetzt häufig abholt. Der Sprachgebrauch hat überdies eine unangenehme Nebeneigenschaft, daß er aus der Schiffe plaudert, indem seine Nachrichten unterwegs aufgetragen und von Personen benutzt werden können, für die sie gar nicht bestimmt waren. Vergleichen ist bei den allmählichen Flaggensprachen und Lichtsignalen nicht möglich, da man sobald es sich um wichtige Mitteilungen handelt, nur vorher behördliches Erlaubnis anzuwenden braucht, das nur den Eingeweihten bekannt ist. Zudem hat das alte Signalwesen Vorteile, dank seiner internationalen Sprache von allen Völkern benutzt werden zu können. Nach dem „Internationalen Signalbuch“ bestehen fünf verschiedene Arten der Signalvermittlung. Die gebräuchlichste ist die, einander durch Flaggen Nachrichten zu senden. Alles in allem werden hierzu 27 Flaggen von verschiedener Form und Farbe verwendet; diese Flaggen können nicht nur auf die mannigfaltigste Art und Weise zusammengeleitet werden, sondern man kann ihnen auch dadurch eine jeweils andere Bedeutung verleihen, daß man sie an verschiedenen Stellen des

Fahrzeugs anbringt. Ganz anders ist es bei den Signalen, so wird man das Signal stets an der Reuse hängen; eine gewisse Flagge zeigt an, daß die Reuse leer ausgemerzt werden soll, eine andere, daß sie nicht festgemacht ist, eine dritte, daß die Reuse verlangt werden soll. Jede einzelne der verwendeten Flaggen bezeichnet einen Buchstaben; es bedeutet das Zeichen „lex“, daß das Schiff abgefragt ist, um Z, daß ein Mann über Bord gefallen ist, um. Bei den Signalen herrscht die Regel, daß die wichtigsten und am häufigsten vorkommenden Signale mit 10 weniger Flaggen, wenn möglich gegeben werden sollen. Bestimmte Zeichen sind durch zwei Flaggen ausgedrückt. Das Zeichen X, Z bedeutet demnach „Zendet Hilfe“, die beiden Flaggen, die dies ausdrücken, sind ein weißer Wimpel mit blauem Kreis und ein vierziges Fahnen mit blauem und weißem Viereck. Wie unzählige Male haben wohl Kapitän und Steuermann eines gefährdeten Schiffes angstvoll nach dem Ratgeber gefragt: „P. E. d. h. „Rettungsboot unterwegs“ - Ausschau gehalten. Und wie oft mögen sie nicht den weißen Wimpel mit rotem Kreis verzweiflungsvoll angehalten haben - die P-Flagge, die ihnen sagte: „Hilfe unmöglich“. Die „Gefahrensignale“, die zur Anwendung gelangen, wenn der Abstand zwischen den Schiffen zu groß ist, als daß man die Flaggen deutlich unterscheiden könnte, bestehen aus verhältnismäßig geformten Signalen von leucht erennbarer Form und schwarzer Farbe.

Merkwürdigkeiten von Schreibfedern

Aus einem über 100 Jahre alten Buch

Der, besonders wegen seines Buches „De ratione libri cum profectu legendi“ bekannte, gelehrte Jesuit Franz Salmansi hatte nur zwei Federn, mit denen er sieben Jahre lang seine Schriften, Briefe, und was er sonst zu schreiben hatte, schrieb.

Salmansi meinte eine silberne Feder mit einem Gefälle, dem Bilde der Jungfrau Maria, zu Galilei: — um die Feder des Salmansi Worte, (welcher gleiche ihre hatte wiederholen sollen), frühen sich zwei fürnberger Ratsherren so einfluss, daß sie sich entscheiden mußten, um welche zu lesen. Der, welcher sie gewann, besaß sie in einem hübschen Futterale auf.

Martin Curlius vollendete seine „Annales Salmans“ mit einer einzigen Feder.

Oben das, was die Feder der Schriftsteller vermögen und zuweilen vermocht haben, hat man ein Buchlein mit dem Titel „Arma asnerina“, welches 1679 zu Leiden herauskam.

Als der Kurfürst Karl Ludwig von der Pfalz bei Gensungen 1688 gelehrt wurde, spaltete die „Wirtin zum Rode“ in Weinheim; sie wollte der Pfalz eine Anzahl Güter geben, damit man in Zukunft lieber mit Federn als mit Schwerten Krieg führen möge. Da der Kurfürst diese Beratung erfuhr, erließ er unter dem 20. August 1689 ein Reskript, worin der Frau Wirtin befohlen wurde: die Kurfürstliche Kammer jährlich mit genug Schreibfedern zu versehen, und solche jeberzeit zu Martin einzuliefern.

Wirtinzelner mitgegeben: Gilbert Feldhaus

