

SAATSEE Ein Schwimmkran im Dienste des Nord-Ostsee-Kanals



Das Bordbuch der Saatsee-Crew

Vorwort

Diese Zusammenstellung über den Schwimm-Dampfkran "Saatsee" entstand aus dem Gedanken, für die jetzige Crew der Ehrenamtlichen einmal die wesentlichen Informationen zusammenzustellen, die sich in der nun 100-jährigen Geschichte des Krans ereignet haben.

Diese "Geschichtsforschung" war für uns "ungeübte" nicht so einfach, wie zuvor erhofft. Die Datenlage war nicht so ergiebig, was die Zeit vor 1970 betraf.

Wir sichteten das digital gespeicherte Material des Museums der Arbeit, die Ordner des Hafenmuseums und die vielfältigen auf der "Saatsee" befindlichen Bordbeschreibungen. Die letzteren waren sehr informativ, da sie zum Zeitpunkt der Übernahme des Krans in den Bestand des Hafenmuseums im Rahmen einer Ausstellungsbeschreibung von einer Gruppe recherchiert und beschrieben wurden - und dies anscheinend sehr gründlich. Es geschah seinerzeit unter der Leitung von Achim Quaas, dem 1. Leiter des Hafenmuseums, der 2013 nach mehr als 15 Jahren in den Ruhestand trat.

Das uns zugängliche Material (Ordner) im Hafenmuseum selbst betraf überwiegend den Zeitraum der Übernahme als Museumsobjekt (1989) bzw. kurz davor. Daraus entnommen auch die Schriften einiger Verfasser wie Horst Wellnitz, Matthias Weiß, Rudolf Stender und natürlich Achim Quaas.

Inhalt

Vorwort	2
Inhalt	3
Erste Überlegungen zum Bau eines Schwimmkrans	4
Kurzer Rückblick: Vom Eiderkanal zum Nord-Ostsee-Kanal	6
Planung	7
Neubau im 1. Weltkrieg (1914 - 1918)	8
Betrieb	10
Während des 2. Weltkrieges (1939–1945)	12
Nach dem 2. Weltkrieg	13
Arbeiten mit dem Kran	15
Einsatz in den Schleusen	16
Einsatz im Kanal	17
Einsatz auf der Werft	20
Bergungsarbeiten und außergewöhnliche Arbeitseinsätze	22
Das Ende der aktiven Zeit	24
Ausstellungsobjekt ab 19.06.1989	24
Berufsbilder (Heizer / Geräteführer / Maschinist)	25
Die Arbeit des Heizers	26
Geräteführer	27
Chronologie	29
Technische Daten	32
Die Crew der Ehrenamtlichen	33
Museales Betriebs- und Wartungskonzept für den Schwimmkran Saatsee	38
1 Überblick	38
2 Das Objekt	38
3 Der Betrieb	46
4 Die Wartung	49
Die Saatsee in Bildern	51
Aus Kiel	51
Aus Rendsburg	53
Werftaufenthalt (05.2016)	55
Quellenverzeichnis	56
Textverzeichnis	56
Bildverzeichnis	56

Erste Überlegungen zum Bau eines Schwimmkrans

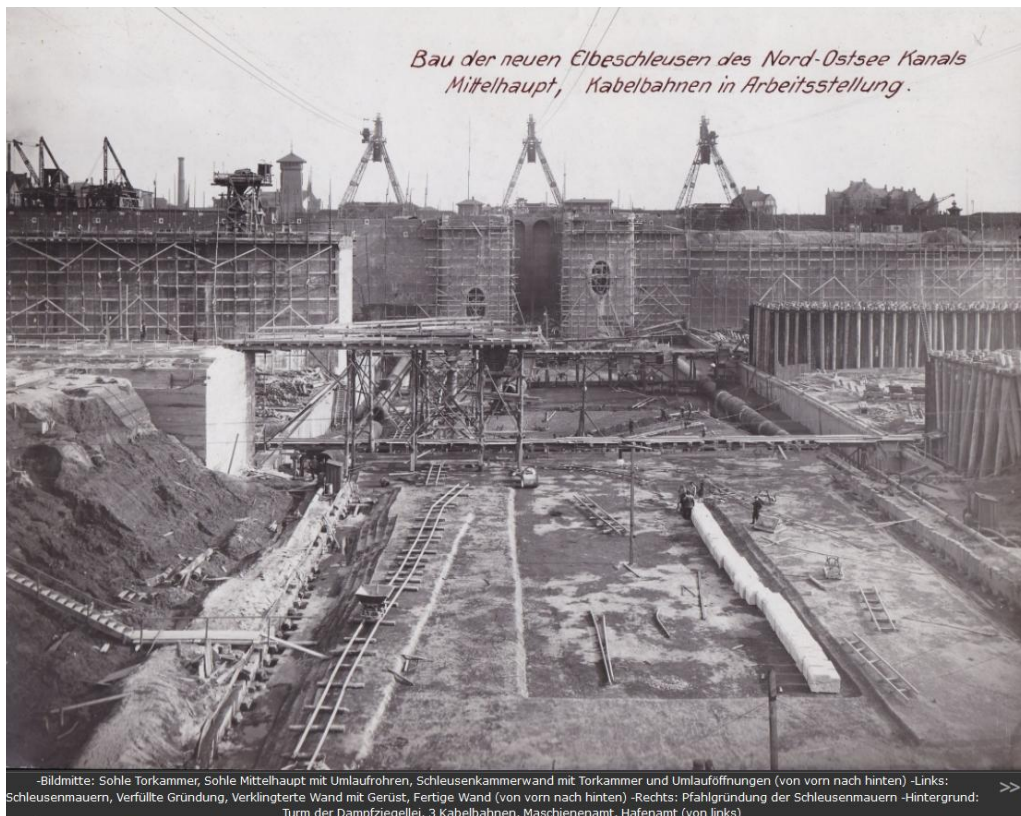
Der Schwimm-Dampfkran "Saatsee" ist eng verbunden mit dem Nord-Ostsee-Kanal und den dort vorhandenen (alten) Schleusen. Denn dort sollte sein vorrangiges Einsatzgebiet sein.

Die Schleusen sind Kanalanlagen mit besonderer Empfindlichkeit und bedürfen, da der Ausfall einer Schleusenkammer sich stark auf die Verkehrsabwicklung auswirkt, besonderer Unterhaltung und insbesondere bei Torschäden schneller Reparaturen. So wurden Anfang 1906 erste Überlegungen angestellt. Der erste Bauantrag für einen Schwimmkran, der die Schleusentore der alten Schleuse aus den Angeln heben konnte, wurde dann 1908 gestellt. Der Erweiterungsbau des Kanals hatte aber Vorrang und der erste Weltkrieg vereitelte erst einmal weitere Bestrebungen. Im Jahre 1916 wurde der Schwimmkran immer dringender, denn die (alten) Schleusentore mußten dringend überholt werden.

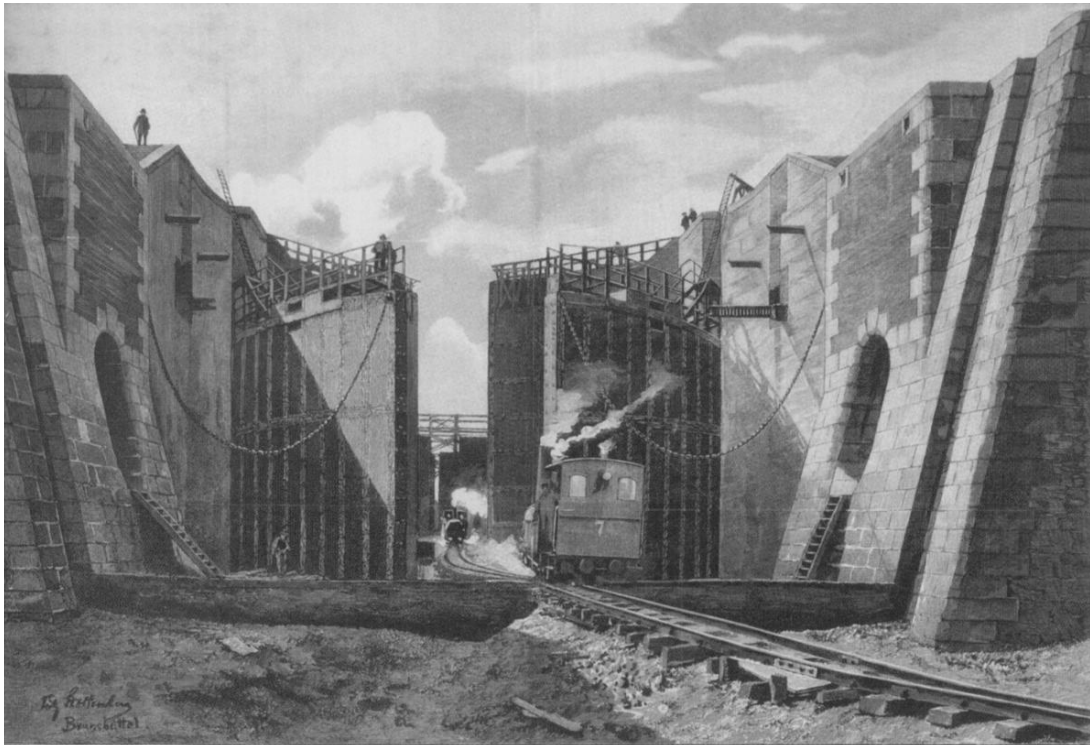
Der Kanal

Der 1784 als erste künstliche Wasserstraße zwischen Nord- und Ostsee eröffnete Schleswig-Holsteinische Canal hatte zwischen Rendsburg und Holtenau zur Überwindung des Höhenunterschieds sechs Schleusen. Sein wesentlich größerer Nachfolger, der 1895 als Seespiegelkanal fertiggestellte Kaiser-Wilhelm-Kanal, erhielt zum Schutz vor den durch Tide und Wind verursachten Schwankungen der Wasserstände von Nord- und Ostsee nur an jedem Ende eine Doppelschleuse. Diese Schleusen hatten 25 m breite Kammern, die durch Stemmtore verschlossen werden.

Wegen der starken Zunahme der Durchfahrten und der Schiffsgrößen wurde der Kaiser-Wilhelm-Kanal von 1907 bis 1914 erheblich erweitert und erhielt an jedem Ende jeweils eine weitere Doppelschleuse. Diese neuen Schleusen haben 45 m breite Kammern und werden durch bis zu 1500 t schwere Schiebetore verschlossen, die auf Torwagen laufen.



Bildarchiv der Philipp Holzmann AG



Bau des Nord-Ostsee-Kanals, Bau der Schleusenammer in Brunsbüttel, Holzstich und Zeitschriftenillustration von Fritz Stoltenberg



-Bildmitte: Arbeiter Baugrube Torkammer -Vordergrund: Stehendes Wasser in der Schleusenammer -Hintergrund: Kabelkran

Kurzer Rückblick: Vom Eiderkanal zum Nord-Ostsee-Kanal

Der Nord-Ostsee-Kanal (NOK; internationale Bezeichnung Kiel Canal, in Deutschland bis 1948 Kaiser-Wilhelm-Kanal) verbindet die Nordsee (Elbmündung) mit der Ostsee (Kieler Förde). Diese Bundeswasserstraße gehört weltweit zu den meistbefahrenen künstlichen Wasserstraßen für Seeschiffe. Im Jahr 2018 passierten ihn 30.009 Schiffe. Der Kanal durchquert auf seiner Länge von knapp 100 Kilometern das Land Schleswig-Holstein zwischen Brunsbüttel und Kiel-Holtenau. Damit erspart er die Fahrt um die Kimbrische Halbinsel (Jütland) durch Nordsee, Skagerrak und Kattegat. Mit dem Kanal ist die Wegstrecke je nach Abfahrts- und Zielhafen im Schnitt 250 Seemeilen (rund 460 km) kürzer.

Die erste Verbindung zwischen Nord- und Ostsee für seegängige Schiffe war der 1784 in Betrieb genommene und 1853 in Eiderkanal umbenannte Schleswig-Holsteinische Canal.

1886 billigte der Reichstag ein Gesetz zum Bau des Nord-Ostsee-Kanals und am 3. Juni 1887 erfolgte die Grundsteinlegung durch Kaiser Wilhelm I. in Kiel-Holtenau; leitender Ingenieur war Otto Baensch. Bis zu 8900 Arbeiter bewegten circa 80 Mio. m³ Erdreich. Der Kanal war in dieser ersten Ausbaustufe 67 Meter breit und 9 Meter tief.

Am 20. Juni 1895 konnte nach acht Jahren Bauzeit Kaiser Wilhelm II. den zunächst noch „Nord-Ostsee-Kanal“ bezeichneten, am 26. Juni¹ aber nach seinem Großvater „Kaiser-Wilhelm-Kanal“ umbenannten neuen Wasserweg eröffnen.

Der regelmäßige Betrieb wurde am 1. Juli 1895 aufgenommen. Der Bau hatte 156 Mio. Mark gekostet und überschritt damit, ungewöhnlich für ein Projekt dieser Größenordnung, nicht die veranschlagten Kosten.

Der Kanal stand im Eigentum des Reiches, war somit die erste Reichswasserstraße und wurde vom Kaiserlichen Kanalamt / Reichskanalamt in Kiel verwaltet. Von 1907 bis 1914

wurde der Kanal das erste Mal ausgebaut. Die Breite wurde auf 102 Meter erhöht und die Tiefe auf 11 Meter. Außerdem wurden in Kiel und in Brunsbüttel je zwei neue Schleusen gebaut. Diese sind mit 310 Meter Länge und 42 Meter Breite deutlich größer als die alten Schleusen mit 125 Meter Länge

und 22 Meter Breite.

	Kleine Doppelschleuse Brunsbüttel und Holtenau	Große Doppelschleuse Brunsbüttel und Holtenau	Neue Schleuse Brunsbüttel (5. Kammer)
Inbetriebnahme	1895	1914	nicht vor 2024 ¹
Nutzlänge	125 m	310 m	330 m (geplant)
Nutzbreite	22 m	42 m	42 m (geplant)
Tore	Stemmtore je Kammer 2 Ebb- und 2 Fluttore	je Kammer 3 Schiebetore; das Mitteltor (zugleich Reservetor) ermöglicht in einer verkürzten Kammer eine schnellere Schleusung	Schiebetore
Füllung	durch 2 Seitenkanäle mit je 12 Stichkanälen	in Brunsbüttel durch Torumläufe in Holtenau durch zwei Seitenkanäle mit je 29 Stichkanälen	durch Füllschütze in den Toren
Schleusungszeit	etwa 30 Minuten	etwa 45 Minuten	noch unbekannt



Wikipedia:
Schleusenanlagen
in Brunsbüttel

Planung

Am 13.12.1916 wird für den Erweiterungsbau des Kaiser-Wilhelm-Kanals das nachstehend auszugsweise wiedergegebene "Programm für die Beschaffung eines Schwimmkrans für das Kaiserliche Kanalamt" aufgestellt:

" Der zu beschaffende Schwimmkran soll in erster Linie zum Herausnehmen und Wiedereinsetzen sämtlicher Tore und Reservetore der alten Schleusen in Brunsbüttelkoog und Holtenau verwendet

Gien

*Sechsscheibige Talje
(Flaschenzug), jeder Block
drei Scheiben*



werden, die im Laufe der nächsten Jahre gründlich überholt werden sollen. Daneben soll er im Betriebe zum Heben schwerer Lasten, bei Bergungsarbeiten, Unfällen usw. dienen. Für das Heben besonders schwerer Lasten, wie freihängende oder beschädigte Schleusentore, ist er nicht bestimmt, weil Kräne mit 100 bis 150 t Hebefähigkeit, in der jetzigen Zeit nur mit ungewöhnlich hohen Kosten und sehr langer Bauzeit zu beschaffen sind, sehr hohe Betriebs- und Unterhaltungskosten erfordern und am Kaiser-Wilhelm-Kanal nur selten gebraucht werden. Für diesen Zweck können große Kräne von den Kieler und Hamburger Schiffswerften jederzeit leihweise zur Verfügung gestellt werden.

Für den beabsichtigten Zweck genügt ein einfacher Scherenkran mit 75 t größter Tragfähigkeit bei 5 m Ausladung.

Das Ponton soll eine quadratischen Grundriß von etwa 17 m Seitenlänge und mit abgerundeten Ecken erhalten, damit es in den alten Schleusen, deren Lichtweite 25 m beträgt, drehen kann.

Für kleine Lasten und zum Aufrichten, Kanten und Niederlegen des im großen Gien hängenden Tores ist ein weiteres Gien mit 20 t Tragfähigkeit und möglichst noch ein drittes Gien mit 5 t Tragfähigkeit vorzusehen."

Über die Bauart des Kranes gab es unterschiedliche Vorstellungen . So schrieb man seinerzeit: ".... Bei näheren Berechnungen ergibt sich , das ein rechteckige Form des Pontons (ca. 20 x 14 m) günstiger wird als ein quadratische. Dies wird von den Kanalbauinspektoren akzeptiert.

Es gab drei Angebote für den Ausleger:

- a) Scherenkran älterer Bauart aus röhrenartigen Druckstreben
- b) Scherenkran mit Druckstreben aus Fachwerk
- c) Auslegerkran neuer Bauart, in welchem Druck und Zugstreben zu einem Fachwerk vereinigt sind"

Von Anfang an sollte der Kran keine Fahrmaschine erhalten. Aber es war in Überlegung, ob der Antrieb per Dampf oder elektrisch (per Dieselmotor) erfolgen soll. Vorteil der elektrischen Antriebe war die einfachere Bedienung - Nachteil die Empfindlichkeit. Aber die Mehrkosten von 40.000 M waren damals zu viel, deshalb Dampfbetrieb.

Neubau im 1. Weltkrieg (1914 - 1918)

Auf die Bauausschreibung im Jahre 1917 bewarben sich drei Firmen:

Nagel und Kaemp, Hamburg
Schiffs- und Maschinenbau AG, Mannheim
Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg AG

Der Vertrag zum Bau des Schwimmkranes wurde durch den Auftragnehmer, die Schiffs- und Maschinenbau-Aktiengesellschaft Mannheim (damals größte deutsche Binnenschiffswerft), am 29. April 1918 unterschrieben. Damit die Arbeiten zügig beginnen und der gemäß Vertrag vereinbarte Ablieferungstermin eingehalten werden konnte, hatte der Maschinenbauinspektor des Kaiserlichen Kanalamtes (Werft am Saatsee) die Auftragnehmer vorab am 8. November 1917 telegrafisch den Auftrag erteilt. In einem unmittelbar darauffolgenden Schreiben hatte er darum gebeten, nach der Durcharbeitung des Entwurfes sofort zu beginnen. Denn der genau formulierte Zuschlag hatte bisher noch nicht übersandt werden können, da sich das Angebot noch beim Staatssekretär in Bearbeitung befand. Die statischen Berechnungen waren am 16. Februar 1918 abgeschlossen. Sie waren dem erfahrenen Dipl.-Ing. Schwyzer übertragen worden, der auch die Berechnungen der Hochbrücke über den Nord-Ostsee-Kanal mit durchgeführt hatte. In Auftrag gegeben wurde ein Schwimmkran mit Fachwerkauslegern und Windwerken von je 75, 20 und 5 t. Der Preis betrug 370 420 RM

Daß trotz aller Bemühungen der Neubau nur sehr schleppend vorankam, war wohl dem 1. Weltkrieg anzulasten. Die Materialbeschaffung gestaltete sich äußerst schwierig. Aus einem Schreiben des Auftragnehmers vom 16. September 1918 geht hervor, das die Winkel und U-Eisen für den Kran von verschiedenen Händlerlagern zusammenbeschafft werden mußte, weil die Lieferung durch den Hersteller von der Rohstahl-Ausgleichsstelle bzw. von Beauftragten des Kriegsministeriums in Essen wegen zu geringer Menge abgelehnt worden war.

Die Materialbeschaffungsprobleme führten dazu, daß am 4. Oktober 1918 von der Schiffs- und Maschinenbau-Aktiengesellschaft schriftlich eine Verlängerung des vertraglich vereinbarten Liefertermins vom 15. November 1918 bis zum Frühjahr 1919 beantragt wurde. Genehmigt wurde eine Verlängerung bis zum 1. April 1919. Das sollte jedoch noch lange nicht die letzte Terminverschiebung sein. Nach schriftlicher Mahnung erhielt am 14. Juni 1919 der Maschinenbauinspektor der Werft Saatsee ein Schreiben des Auftragnehmers mit dem Wortlaut "Zu unserem Bedauern haben wir übersehen, daß die Frist zur Ablieferung des Schwimmkranes schon am 1. April d. J. abgelaufen war. Verspätete Lieferung von Stahlgußteilen und die Notwendigkeit, dauernd an den so dringend benötigten Rheinschiffen Instandsetzungsarbeiten durchzuführen mit meist allen unseren Facharbeitern, andererseits die Unmöglichkeit, geeignete Facharbeiter, deren Zuzug amtlich in Hinsicht auf die große Zahl hiesiger Arbeitsloser auch auf die hier herrschende Wohnungsnot verboten worden ist, waren Ursachen in der verspäteten Fertigstellung. Wir beschäftigen jetzt alle entbehrlichen Mietkolonnen an dem Ponton und werden diese daran belassen. Wir bitten jedoch um Verlängerung des Termins bis zum 1. Oktober und hoffen bestimmt, bis dahin den Kran zur Überführung bereitstellen zu können".

Erst Ende März 1920 traf nach Überführung über Holland mit einem Schleppdampfer der Bugsier-Reederei der Schwimmkran in Rendsburg ein. Für die Überführung über See waren die Kranteile demontiert worden und mußten nun in Rendsburg durch einen Monteur wieder zusammengesetzt werden.

Am 31. März 1920 schickte die Schiffs- und Maschinenbau-AG Mannheim ein kurzes Schreiben an den Maschinenbauinspektor der Werft Saatsee in Rendsburg mit folgendem Wortlaut: Wir erhalten soeben das Telegramm "Schwimmkran Saatsee eingetroffen - Bugsier-". Sofort nach den Osterfeiertagen werden wir unseren Monteur Koch zum Aufmontieren des Krans nach dort entsenden und bitten Sie, demselben für diese Arbeiten Ihre Hilfe, soweit möglich, angedeihen lassen zu wollen. Die für das Seeklarherrichten des Krans auf demselben befindlichen Hölzer, Ketten, Drahtseile usw. bitten wir in Verwahrung nehmen zu wollen bzw. solche an uns zurückzusenden, da dieselben bei den heutigen hohen Preisen immerhin einen ansehnlichen Wert darstellen".

Die Montage und Erprobungen zogen sich bis Ende August 1920 hin. Der Schwimmkran erhielt den Namen "**Simson**". Die endgültige Abnahme erfolgte über ein Jahr später nach Ablauf der Garantiezeit am 15.12.1921.

Von Auftragsvergabe (April 1918) bis zur Einführung des Achsturentages beim Auftragnehmer im November 1918 erfolgten drei Lohnerhöhungen. Dadurch erhöhte sich der Durchschnittslohn von 90 Pfennig auf 120 Pfennig. Dazu kamen noch 12 % Lohnerhöhung durch die Einführung des Achsturentages. Mit den vier noch folgenden Lohnerhöhungen stieg der Durchschnittslohn auf 337 Pfennig. Somit ergaben sich Lohnmehrkosten von insgesamt über 110 000 RM, das waren rund 30 % der Auftragssumme.

Dem Angebot (September 1917) lagen folgende Stundenlöhne zugrunde:

<i>Eisenschiffbauer</i>	<i>1,06 RM</i>
<i>Nieter</i>	<i>0,92 RM</i>
<i>Holzschiffbauer</i>	<i>0,86 RM</i>
<i>Tagelöhner</i>	<i>0,57 RM</i>
<i>Dreher, Hobler, Bohrer</i>	<i>1,03 RM</i>
<i>Schlosser</i>	<i>0,88 RM</i>
<i>Schmiede</i>	<i>1,01 RM</i>
<i>Schreiner</i>	<i>0,87 RM</i>

Der Name "Simson"

Simson ist im Alten Testament als ein mit übernatürlicher Körperkraft ausgestatteter Mensch überliefert, der mit Löwen kämpft, die Stadttore von Gaza forträgt oder den Tempel der Philister zum Einsturz bringt.

"Simson" schien daher ein angemessener Name für einen Schwimm-Dampfkran, der Schleusentore hob, Dalben zog und Schiffahrtshindernisse aus dem Kanal räumte. So wie viele Maschinen und technische Errungenschaften Ende des letzten und Anfang dieses Jahrhunderts nach Helden der antiken und christlichen Mythologie benannt wurden, spiegelt auch der Name "Simson" die Faszination wider, die Kraft und Macht der Technik auf Menschen ausübten. Technik beinhaltet jedoch beides: Fortschritt und Wohlstand, aber auch Risiko und Gefahren.



Noch auf der Höhe seiner Kraft: Simson mit den Stadttoren von Gaza. Nur eine Frau – Delila – konnte ihn bändigen.

Kupferstich Matthäus Merian (1593–1650), Bilder zur Bibel, Anfang 17. Jahrhundert

Betrieb

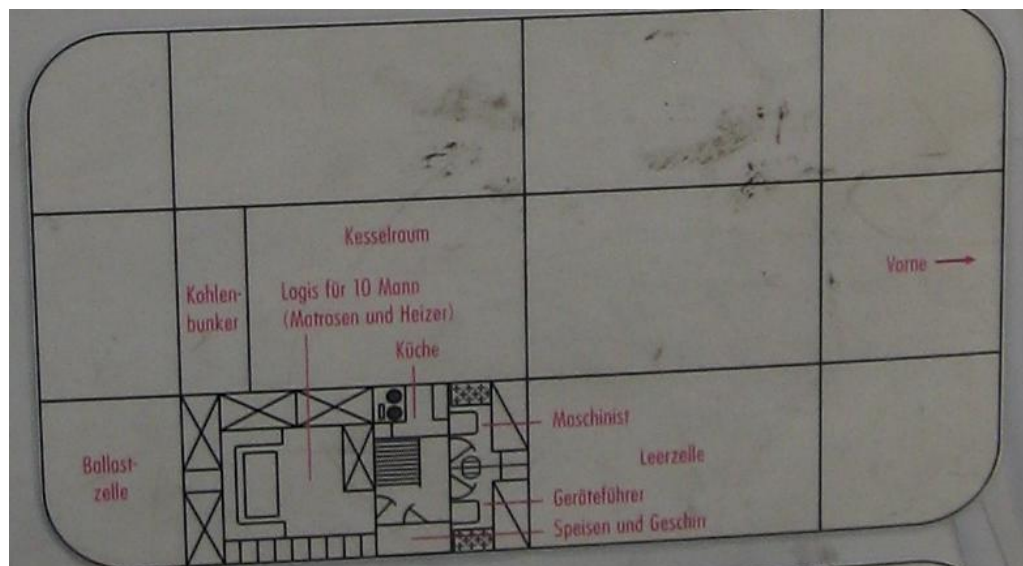
Die ersten Jahre waren davon bestimmt, Erfahrungen zu sammeln. Der Schwimmkran hatte ursprünglich keine feste Besatzung, sondern wurde vom Personal des Wasserstraßen-Maschinenamtes Rendsburg oder von den Arbeitern in Kiel-Holtenau oder Brunsbüttel bedient. Es arbeiteten also anfangs Leute mit dem Gerät, die weder die erforderliche Ausbildung noch Erfahrung in der Handhabung besaßen. Erst 1924 erfolgte eine theoretische und praktische Ausbildung zum Schwimmkranführer.

Die Hauptaufgabe unmittelbar nach Fertigstellung war das Herausnehmen der Schleusentore der alten Schleusen, deren Reparatur nicht mehr weiter aufgeschoben werden konnte. In den folgenden Jahren waren die Einsätze sehr vielfältig, z. B. Absetzen von Holzfernern in den Leitwerken von Schleusen, Ziehen von beschädigten Dalben, Montagehilfen bei der Staatswerft Saatsee, Einsetzen von Schiffskesseln, Anlandsetzen von kleinen Wasserfahrzeugen usw.. Seine Hebekapazität veranlaßten viele private Unternehmen wie Werften, Bergungsfirmen Reedereien dazu, beim Wasserstraßen-Maschinenamt Saatseewerft konkret anzufragen, ob eine Anmietung möglich sei. Bis Ende des zweiten Weltkrieges wurde der Kran aber nie an Private vermietet mit der Begründung, das wichtige Instandsetzungsarbeiten am Kanal den Kran unabkömmlich machten. Dahinter steckte in erster Linie auch das Prinzip, das die Verwaltung nicht als Konkurrenz zur privaten Wirtschaft antreten durfte.

Vergleicht man den Ausrüstungszustand des Schwimmkranes zur Zeit seiner Außerdienststellung mit dem Zustand der ersten Betriebsjahre, dann sind doch einige Modernisierungen vorgenommen worden.

In den ersten Jahren war der Schwimmkran fast frei von Decksaufbauten. Die Seiltrommeln und die für deren Antrieb bestimmte Zwillingsdampfmaschine inklusive der dazugehörigen Steuerarmaturen standen frei gegen Witterungseinflüsse ungeschützt an Deck. Die Unterkünfte für die Besatzung waren sehr klein und primitiv.

Auf Steuerbordseite, zwischen Schotten Span 6 und 21 waren Wohnräume und Küche untergebracht. Waschgelegenheiten bzw. Toiletten fehlten ganz. Lediglich Kranführer und Maschinist hatten für sich eine Einzelkammer mit Handwaschbecken. Die Einzelkammern hatten je eine Grundfläche von 3,6 m² und darin waren Bett und Sitzgelegenheit untergebracht. Der kombinierte Wohn- und Schlafrum war für 10 Mann vorgesehen. Dieser Raum hatte eine Grundfläche von 18 m², wobei von dieser Grundfläche noch der Platz von 5 Doppelkojen und einem Einbauschränk abzuziehen ist, so daß letztlich nur noch ca. 8,5 m² für 10 Mann einschließlich einer Eckbank und einem Tisch übrig blieben. Diese Einrichtung stand im Einklang mit den Gepflogenheiten in der Seefahrt: Seit 1906 waren als Mindestmaß an Fußbodenfläche 1,5 m² pro Mann einschließlich der Möblierung gesetzlich vorgesehen.



Die Einrichtung des Wohnbereiches bis 1957 (nach einer Vorlage des Wasserstraßen-Maschinenamtes Rendsburg 1957, Zeichnung: Reiner Heusler)

Die technische Ausstattung bestand aus entsprechenden Seiltrommeln für die 3 Hübe. Die Trommeln wurden von einer Zwillingsdampfmaschine (Baujahr 1920) mit einer Leistung von 130 PS bei einer Drehzahl von 120 Umdrehungen pro Minute angetrieben. Für den Betrieb war ein Dampfdruck von 8 atü notwendig. Den Dampf lieferte ein kohlebetriebener Flammenrohrkessel mit einer Dampfleistung von ca. 3 Tonnen pro Stunde. An dieser Antriebstechnik hat sich auch bis zuletzt nichts geändert. Eine elektrische Energieversorgung war ursprünglich nicht vorhanden.



Modellbauer Saatsee beim Heben eines Schleusentores



MdA Saatsee beim Heben eines Schleusentores

Während des 2. Weltkrieges (1939–1945)

Nach 1933 setzten die Arisierungsmaßnahmen auch in der Verwaltung ein. Im Zuge dieser Maßnahme mußten auf Weisung des Oberpräsidenten alle Namen der Wasserfahrzeuge und Anlagen dem deutschen Sprachschatz entnommen sein. Diesem Umstand fiel auch der alttestamentarische Name "**Simson**" zum Opfer. Das Reichswasserstraßen-Maschinenamt hielt sich genau an diese Weisung und entfernte auf dem Namensschild, das den Namen des Schwimmkrans, seinen Heimathafen und seine Inventarnummer enthielt, den Namen "Simson".

So blieb auf dem Schild nur der Heimathafen "Saatsee" und die Inventarnummer "S 56". Seitdem hieß der Schwimmkran "Saatsee".

Dieser Name war zunächst als Provisorium gedacht, eine Änderung aber bis zur Außerdieststellung nicht mehr vorgenommen.

In den Jahren 1943 bis 1945 wurde der Kran regelmäßig vom Oberkommando der Kriegsmarine angemietet. Es mußten U-Bootsdruckkörper, Schiffskessel, Motoren und Kriegsgerät verladen werden. Ebenso wurde der Kran für Bergungsarbeiten eingesetzt. Da das Wasserstraßen-Maschinenamt in den Kriegsjahren über ein sehr beschränktes Kohlenkontingent verfügte, mußte die Marine für ihre Einsätze Kohle liefern.

Dazu folgendes Schreiben des Wasserstraßen-Maschinenamtes Rendsburg-Saatsee an das Artillerie-Arsenal der Kriegsmarine in Kiel-Dietrichsdorf vom 18. Dezember 1944: "Betrifft: Erstattung von Bunkerkohle für den Dampfkran "Saatsee": Die Staatsseewerft des Wasserstraßen-Maschinenamtes Rendsburg-Saatsee hat im Auftrage des Artillerie-Arsenals Geschützschilder mit Zubehör von Eisenbahnwagen auf Lastkraftwagen und umgekehrt sowie weitere 10 Geschütze verladen. Durch diese Inanspruchnahme des Dampfkranes der Werft Saatsee wurden 12 t Bunkerkohle benötigt, um deren Erstattung ich bitte, da die Werft für diesen Zwecke kein Kohlenkontingent zur Verfügung hat. Ich bemerke noch, daß der Schwimmkran besonders für diese Zwecke etwa 14 Tage unter Dampf gehalten werden mußte. Ich bitte um baldmögliche Erstattung und Zuweisung von 12 t Bunkerkohle, andernfalls der Dampfkran bei der nächsten Anforderung nicht gestellt werden kann."

Ab 1940 litt die Kranbesatzung unter Personalmangel. Von den ehemals 4 Matrosen ging der letzte in den Ruhestand. Die Neubesetzung der Matrosenplanstellen wurde während des Krieges abgelehnt, 1944 fehlte jegliches Deckspersonal.

Ab November 1944 traten Schwierigkeiten bei den Bezugsrechten für Bunkerkohle, Maschinenöl und Maschinenfett auf.

Nach dem 2. Weltkrieg

Direkt nach dem Krieg ging es dann um das Heben diverser Wracks (diese Räumungsarbeiten dauerten bis 1952 an). Im Laufe der 50er Jahre wurden die Anforderungen an den Kran immer breiter, insbesondere wurde er auch häufiger von den Werften angefordert. Hervorzuhebende Einsätze hatte der Kran 1958 bei der Montage der Absenkbrücke für den Kanaltunnel von Rendsburg. Außerhalb des Kanals erfolgte 1962 ein Einsatz zur Überholung der Schleusentore von Büsum und 1973 der Sturmfluttore der Schleuse Nordfeld. In den 70er Jahren wurden Pfahlzieharbeiten ein Schwerpunkt für den Schwimmkran.

Nach 1945 wurde der Schwimmkran "Saatsee" auch an private Unternehmer vermietet. Mieter waren Werften wie Nobiskrug, Kröger, Fa. Jucho am Audorfer See, Fa. Pries Bootsbau, Fa. Heinrich Storm, Fa. Steffen-Sohst Kiel usw.. Die Einsatzorte beschränkten sich auf den Nord-Ostsee-Kanal und die unmittelbar mit ihm verbundenen Gewässer.

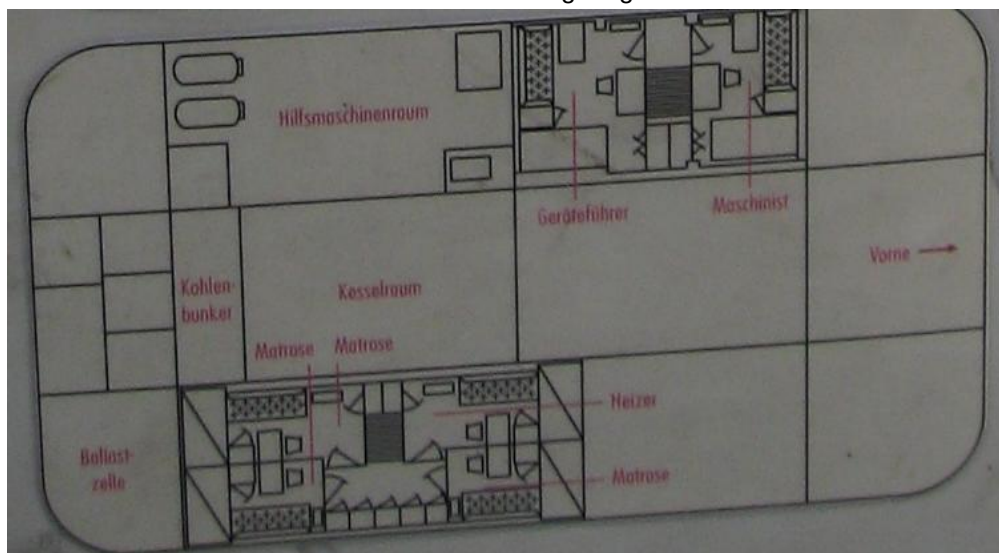
Da der Kran keinen Eigenantrieb besaß, brauchte er stets einen Schlepper zum Transport zum Einsatzort. In den Schleusen manövrierte der Kran mit seinen Dampfspills und den Seilen, auf dem Kanal brauchte er aber zwei Dampfschlepper oder später den Voith-Schneider-Schlepper "Nordmark".

In der Staatswerftzeit gehörte der Kran zum Maschinenamt und nicht zur Staatswerft Saatsee. Diese mußte den Kran bei Bedarf ausleihen, was abrechnungstechnische ein großer Aufwand war. Die Staatswerft konnte sich den Kran auf Dauer nicht leisten, weil er einerseits veraltet war und dazu noch den Schlepper "Nordmark" brauchte, also viel zu teuer in der Unterhaltung war. Auch über die Abrechnung der Mietkosten nach der "Gerätenutzungsvorschrift" und der "Selbstkostenvorschrift" gab es ständig Streitigkeiten, denn die Vorschriften unterschieden in Vermietung für Verwaltungszwecke und für private Rechnung. Zuerst wurde unterschiedlich abgerechnet, erst nach Regelung durch die Wasser- und Schifffahrtsdirektion in Kiel wurde einheitlich zu den niedrigeren Kostensätzen für Verwaltungszwecke verfahren.

Der Schwimm-Dampfkran erfuhr nun laufend Veränderungen, die sich im Laufe der Betriebszeit als vorteilhaft herausstellten.

So wurde die sonst freiliegende Dampfmaschine umbaut, der Kranführer bekam ein umbautes Führerhaus und im Innern des Schwimmkörpers wurden Räume für die Besatzung eingerichtet.

Verstärkt modernisiert wurde in den Jahren nach 1953. Das Inkrafttreten von Sicherheitsvorschriften wie der Unfallverhütungsvorschrift für Kräne und der Arbeitsstättenverordnung machten Modernisierungsmaßnahmen notwendig. Die Unterbringung der Besatzung wurde großzügiger gestaltet, obwohl nach heutigen Maßstäben die Raumverhältnisse nach dem Umbau gerade eben ausreichend waren: Kombüse, Dusch- und Waschraum brachte man in neu konstruierten Deckshäusern unter und die Kammern für den Geräteführer und Maschinisten richtete man neu auf Backbord-Seite in einem Leerraum unter Deck ein. In den ehemalige Unterkunftsräumen wurden 4 neue Einzelkammern für die restliche Besatzung eingerichtet.



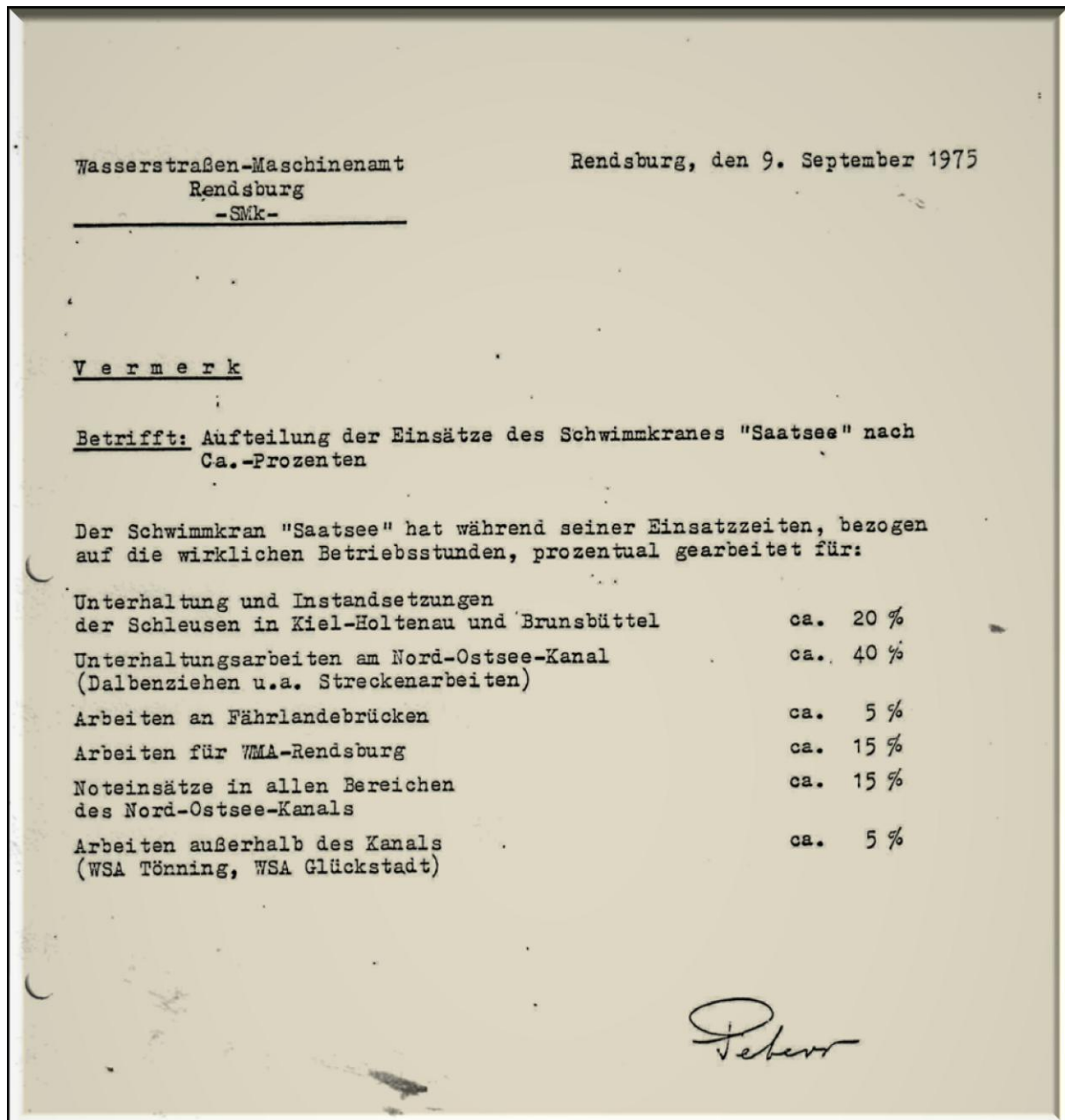
Die Unterbringung der Mannschaft nach der Modernisierung 1976 (nach einer Vorlage des Wasserstraßen-Maschinenamtes Rendsburg 1976, Zeichnung: Reiner Heusler)

Im Jahr 1953

ersetzte man den alten Dampfkessel durch einen neuen moderneren kohlebefeuernden Flammenrohrkessel. Aus dem Magazin auf Backbord-Seite wurde ein Hilfsmaschinenraum mit zwei Diesellaggregaten von 65 bzw. 13 PS. Kleinverbraucher wie Kühlschrank, Kochplatte, Batterie-Ladegeräte, Steckdosen, Licht (24 V), nautische Beleuchtung (24 V) konnten über Landanschluß oder, wenn nicht vorhanden, über das kleine Aggregat versorgt werden. Das war immer dann der Fall, wenn der Kran nicht im Einsatz war. Im Einsatz lief dann das große Aggregat und versorgte alle Verbraucher an Bord. Dazu zählten die Ballast- und Lenzpumpe, die Arbeitsscheinwerfer, die von Handbetrieb auf Elektrohydraulikbetrieb umgerüsteten Bandbremsen usw.. Mit dem größeren Diesel wurde auch die Spülpumpe angetrieben. Die Dampfmaschine schützte man durch ein Deckshaus. Darüber wurde ein geschlossener Fahrstand gebaut, um das laufende Gut (z.B. die Seile für die Winden) besser im Blickfeld zu haben.

Arbeiten mit dem Kran

Ein Schreiben des Wasserstraßen-Maschinenamtes Rendsburg vom 9. September 1975 listet die prozentuale Verteilung der Einsatzzeiten des Schwimmkrans pro Arbeitsgebiet auf.



Daraus ist ersichtlich, dass die eigentliche Arbeit an den Schleusentoren nur einen geringeren Teil der Einsatzzeiten ausmachte.

Wie aber wurden die einzelnen Arbeiten durch den Schwimmkran ausgeführt?

1975 hat der Geräteführer Karl Brommann die Arbeitsabläufe bei den verschiedenen Einsätzen in einem Bericht für die Behörde festgehalten. Einige Beispiele aus dieser Zusammenstellung werden auf den folgenden Seiten die Aktionen des Krans erläutern.

Einsatz in den Schleusen

Der Nord-Ostsee-Kanal hat zur Elbe in Brunsbüttel und zur Ostsee in Kiel-Holtenau jeweils zwei Schleusenanlagen:

Die alten Schleusen von 1887 - 1895 wurden als Doppelkammersystem mit einer Nutzbreite von 22 m und einer Länge von 125 m konstruiert. Sie wurden mit doppelflügigen Stemmtoren ausgestattet. Pro Kammer gibt es zwei Ebbe- und zwei Fluttore.

Die neuen Schleusen von 1907 - 1914 sind ebenfalls als Doppelkammersystem mit einer Nutzbreite von 42 m und einer Länge von 310 m gebaut und jeweils pro Kammer mit drei Schiebetoren versehen. Das Mitteltor unterteilt die Kammer in der Länge.

Bericht Karl Brommann:

Einsetzen eines Tores der "Alten Schleusen" in Kiel-Holtenau und Brunsbüttel:

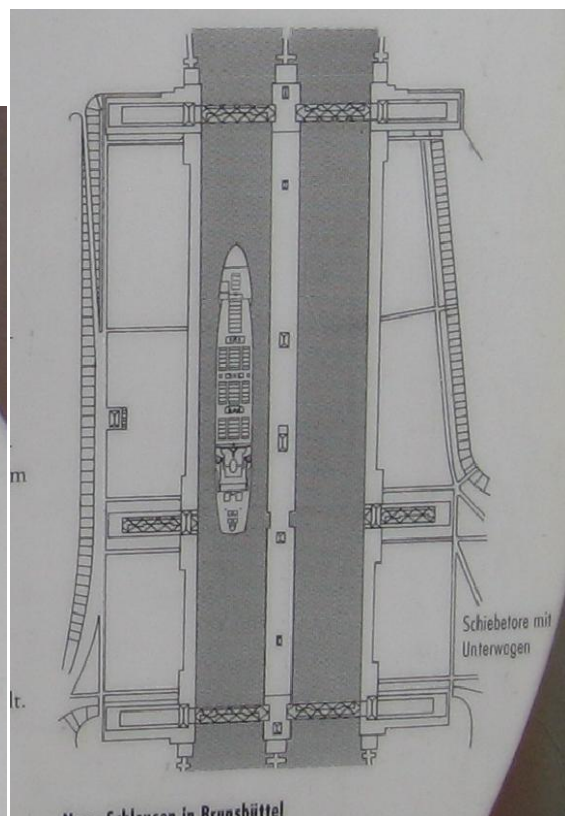
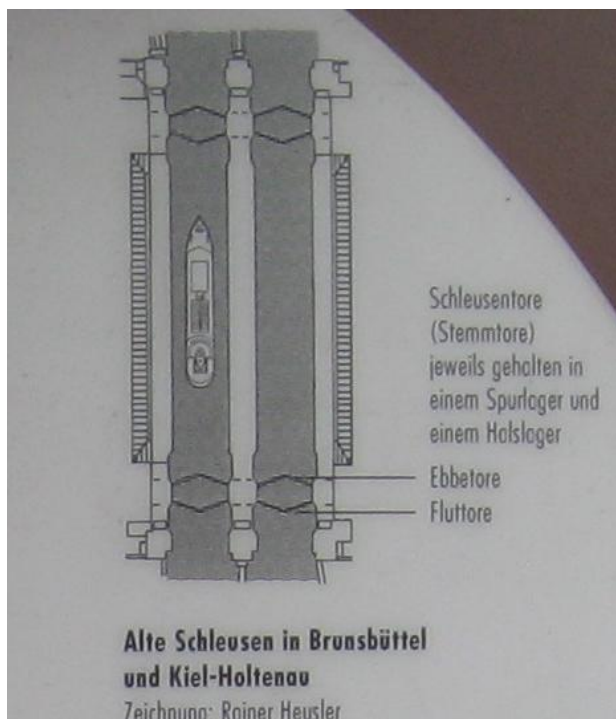
Das einzusetzende Schleusentor und der Schwimmkran werden in die betreffende Schleusenkammer verholt.

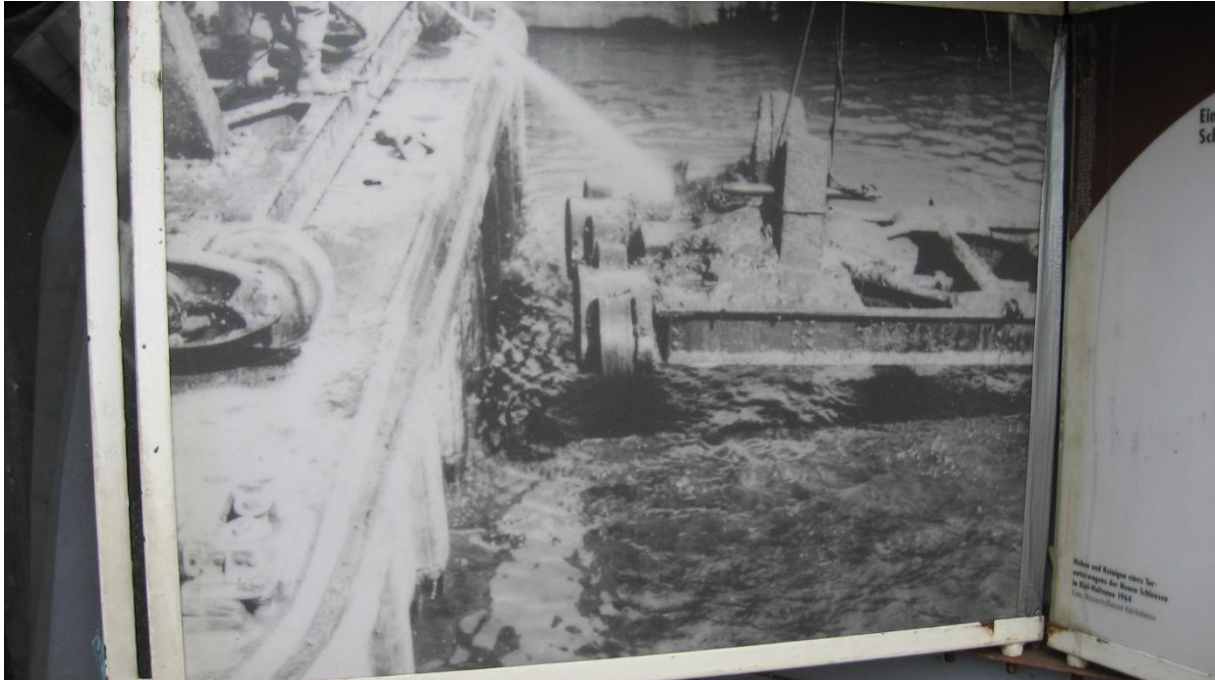
Das Schleusentor wird nun über eine Schlauchverbindung geflutet, bis es senkrecht im Wasser schwimmt. Die im Hubwerk I des Schwimmkranes hängenden 4 Stroppen werden am Schleusentor an den Transportwagen angeschlagen und das Schleusentor soweit angehoben, bis es frei vom Grund der Schleusenkammer hängt. Mit Hilfe eines Tauchers wird das Schleusentor in seine Lagerung eingesetzt und entsprechend abgesengt.

2 der Stroppen werden abgeschlagen und das Halslager auf das Tor aufgesetzt und mit den Armen des Halslagers verkeilt.

Abschließend wird das Schleusentor so weit geflutet bis es feststeht. Die restlichen Stroppen werden nun abgeschlagen und der Schwimmkran aus der Schleuse gezogen.

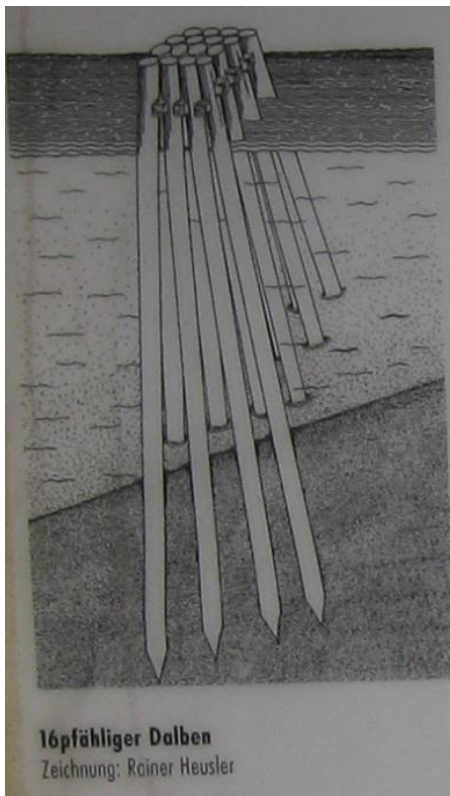
Das Einsetzen eines Schleusentores beansprucht ebenfalls 8 - 10 Stunden.





Heben und Reinigen eines Torunterwagens der Neuen Schleusen in Kiel-Holtenau 1964

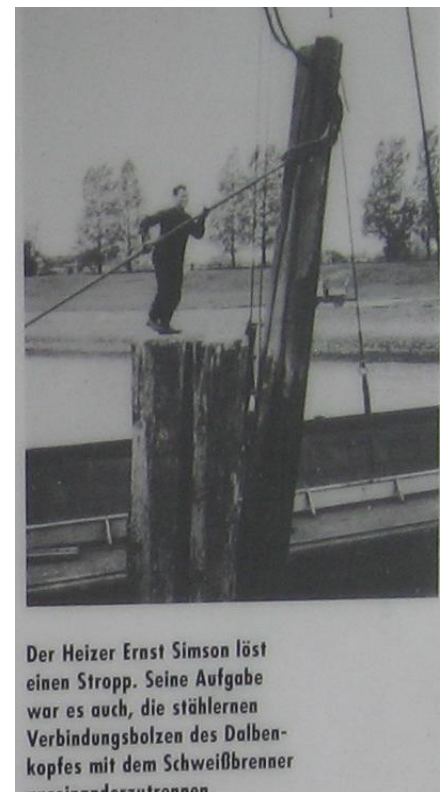
Einsatz im Kanal



Dalben sind wichtige Ausstattungselemente des Nord-Ostsee-Kanals. Sie stehen als Leitpfähle vor den Schleusen und an Fähranlagestellen. In den sogenannten Weichen - den zwölf breiteren Begegnungsstellen für große Schiffe im Kanal - dienen sie als Anleger. Allein von diesen Dalben gibt es rund 1000 Stück im Kanal.

Dalben setzen sich aus einem Verbund mehrerer Einzelpfähle aus Holz oder Stahl zusammen, die ungefähr 8 m in den Kanalgrund gerammt sind. Ihre Lebensdauer liegt im Schnitt bei zehn bis elf Jahren. Dieses Alter hängt nicht etwa mit Korrosion und Fäulnis zusammen, sondern ergibt sich durch Belastungen und Blessuren aus dem Schiffsverkehr. Dafür mußte der

Schwimm-Dampfkran die beschädigten Riesenzapfen erst einmal entfernen. Diese Aufgabe leistete er verstärkt seit 1974.



Bericht Karl Brommann:

Dalben ziehen

Der Schwimmkran wird je nach Bedarf zu einer Arbeitsstelle im Kanal geschleppt und an einem Dalben, der gezogen werden soll, festgemacht. Die Bolzen, welche die 12- oder 16-pfähligen Dalben verbinden, werden mit bordeigenem Brenngeschirr abgebrannt, so daß die Pfähle auseinandergekeilt werden können. Das Hubwerk I wird heruntergefahren und ein 40-50 mm starker Stropp aufgehängt.

Das Ende des Strops wird um einen der Pfähle gelegt und mittels eines Schäkels befestigt.

Das Hubwerk I wird dann langsam aufgeholt. Bei einer Zugkraft von ca. 60 t und Freispülen mit einer Lanze, wird der Pfahl langsam gezogen bis der Pfahl aufschwimmt. Bei Stahlpfählen wird dieser in einer Schute verladen, Holzpfähle werden am Ufer vertäut.

Das Auseinanderbrechen der Dalben dauert etwa 3-4 Stunden, das Ziehen eines Dalben etwa 8-12 Stunden je nach Untergrund.



Der Schwimmkran beim Dalbenziehen in einer Weiche - 1961

Einsatz an den Fähranlegestellen

Der fast 99 km lange Nord-Ostsee-Kanal wird von 13 heute frei fahrende Fährverbindungen gequert. Als Auffahrtrampen zu den Fährn dienen den Kraftfahrzeugen sogenannte Fährlandebrücken, die sich den Wasserschwankungen des Kanals anpassen. Die Fährlandebrücken sind dazu an Land vertikal drehbar gelagert. Ihr Gewicht beträgt etwa 25 t.



Bericht Karl Brommann:

Arbeiten mit Fährlandebrücken

Das Hubwerk II wird heruntergefahren und die Stroppen zum Aufnehmen der Fährlandebrücke eingehängt und anschließend der Kran zum Liegeplatz der Brücke verholt. Nach Auslage des Kranauslegers und Anschlagen der Stroppen an der Landebrücke wird die Brücke mit dem Hubwerk II angehoben, der Ausleger eingeholt und die Landebrücke im hängenden Zustand so festgezurr, daß ein Pendeln vermieden wird. Dann erfolgt der Transport zum Einsatzort der Landeklappe.

Dort wird der Ausleger so weit ausgelegt, daß ein Einsetzen der Landebrücke erfolgen kann. Ist die Landeklappe eingesetzt und ausgerichtet, werden die Stroppen abgeschlagen und eingeholt. Nun wird Hubwerk III heruntergefahren und zwei Stroppen für Kontergewichte aufgehängt. Der Ausleger wird eingelegt, um die in einer Schute liegenden Kontergewichte aufnehmen zu können. Die Gewichte werden angeschlagen und aufgeholt. Nach Auslage des Kranauslegers wird Hubwerk III mit den Gewichten an dem jeweils vorgeschriebenen Ort abgesenkt und die Gewichte eingepaßt. Zum Aufnehmen der Kontergewichte ist ein Drehen des Pontons des Schwimmkrans erforderlich.

Einsatz auf der Werft

Ein Schwimmkran war im traditionellen Werftbetrieb unentbehrlich. Durch seine Flexibilität konnte er dort vielseitig genutzt werden: bei der Montage, bei Arbeiten an den Fährantrieben (Voith-Schneider-Propeller), bei Kessel ein- und ausbauen, bei Ent- und Verladearbeiten sowie bei Anland- oder Zuwassersetzen von Wasserfahrzeugen.



Das havarierte Rettungsboot "Rickmer Bock" wird am Kai der Staatswerft aus dem Wasser gehoben und auf Holzpallen gesetzt.

Bericht Karl Brommann:

Boot an Land und zu Wasser

Der Schwimmkran wird zum Liegeplatz des Bootes verholt. Das Hubwerk II wird abgesenkt, Stroppen für die Bootsauflhängung eingeholt und dann erfolgt je nach Tiefgang und Größe des aus dem Wasser zu hebenden Bootes ein weiteres Absenken des Hubwerks.

Dann wird das Wasserfahrzeug über die Stroppen gezogen und langsam das Hubwerk aufgeholt. Wenn das Boot zu hängen beginnt, werden die Stroppen am Boot gegen Verrutschen gesichert.

Ist dies geschehen, wird das Boot so weit angehoben, daß es nach Bereitstellung von Pallhölzern abgesetzt werden kann.

Mit im Kran hängendem Boot wird der Kranausleger soweit ausgelegt, bis das Boot über der zugedachten Lagerstelle schwebt. Ist dies der Fall, wird das Boot langsam abgesenkt und auf den bereitliegenden Hölzern abgelegt.

Nach Abstützen des Bootes gegen Umkippen, werden die Stroppen abgeschlagen, der Ausleger des Kranes eingeholt und der Kran zum Liegeplatz zurückgebracht.

Arbeiten an Voith-Schneider-Propellern

Der Schwimmkran wird nach den erforderlichen Vorbereitungsarbeiten zum Standplatz der aufzunehmenden Voith-Schneider-Propeller (Gewicht des Propellers 10 t) verholt. Das Hubwerk III mit den bereits eingehängten Stroppen wird heruntergefahren, die Stroppen an einem VS-Propeller angeschlagen und der Propeller dann aufgenommen.

Mit Hilfe eines Schleppers wird dann der Schwimmkran mit der hängenden Last zur Slipanlage transportiert.

Im halb geslipten Zustand liegt dort bereits eine 100 t Fähre (aus Brunsbüttel) in Wartestellung.

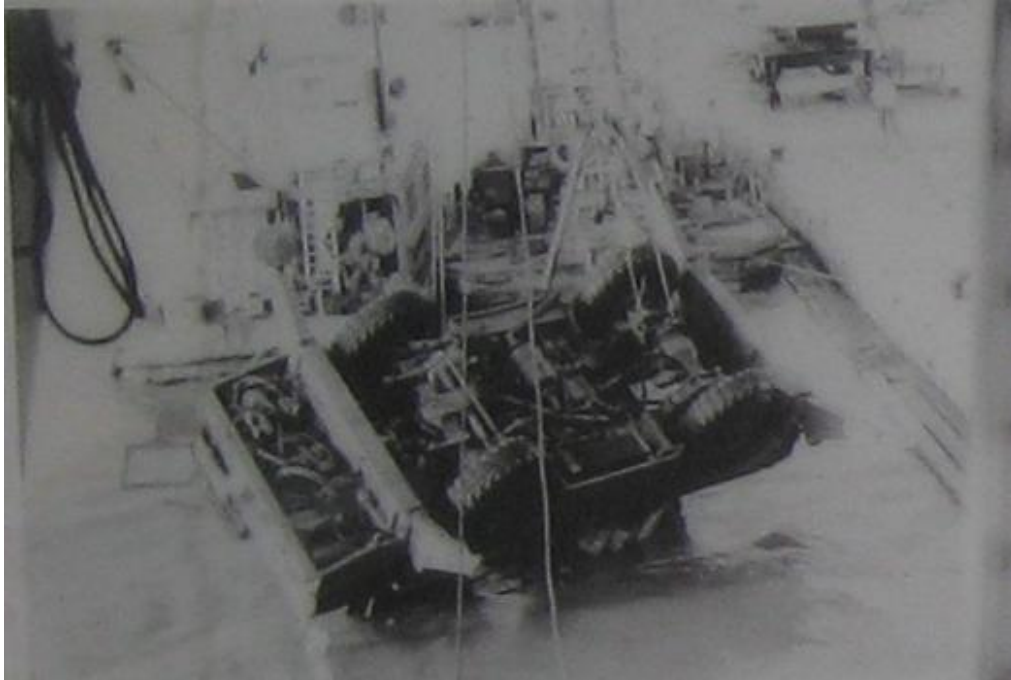
Nachdem der Kran in die gewünschte Position manövriert wurde, wird der Ausleger mit dem darin hängenden VS-Propeller soweit ausgelegt, daß er genau über der Einbaustelle des Propellers der Fähre steht. Der Propeller wird dann langsam abgesenkt und in seine Lagerung eingeführt. Nach dem Ausrichten des Propellers werden die Stroppen abgeschlagen. Das Hubwerk aufgeholt, der Ausleger eingelegt und der Kran zum weiteren Einsatzort verholt.



Werftarbeiter schlagen einen Voith-Schneider-Propeller für den Einbau in eine Fähre an.

Bergungsarbeiten und außergewöhnliche Arbeitseinsätze

Der Nord-Ostsee-Kanal ist ein stark befahrener Schifffahrtsweg. Allein im Jahr 1986 passierten über 46.000 Schiffe den Kanal. Bei dieser außerordentlichen Verkehrsfrequenz traten hin- und wieder Schadensereignisse ein, die den Einsatz des Schwimmkrans notwendig machten: schwere Havariefälle, gesunkene Fahrzeuge,



Ein Autokran wird 1972 aus dem Hafen von Brunsbüttel geborgen. Bei Arbeiten an einem Saugbagger war er durch Überlast in den Hafen gekippt.

Leckagen an Schleusentoren, Schäden an Voith-Schneider-Antrieben der Kanalfähren und Kabelschäden, die am Kanalgrund durch Not-Ankerwurf von großen Schiffen verursacht wurden. Dazu kamen Bergungsarbeiten von verlorengegangenen Ankern, in den Kanal gestürzten Straßenfahrzeugen oder auch von Steinfindlingen.

Die Schiffstagebücher geben einen Einblick in die ganze Palette der arbeitsintensiven Einsätze:

Ein Beispiel ist die Bergung eines dänischen Fischkutters von etwa 80 t Eigengewicht, der 1972 bei Kanalkilometer 27,5 gesunken war. 36 Stunden arbeiteten die Besatzungen des Krans, eines Schleppers und ein Taucher an der Unglücksstelle.

Um 3:00 Uhr nachts wurde das Wrack aufgerichtet und gehoben. Es erfolgte dann der Abtransport im Haken des Schwimmkrans zu einer Werft in Rendsburg mit Hilfe von zwei Schleppern.

Der Fischkutter wurde dort an Land gesetzt.



Nachdem ein Taucher an einer untergegangenen Schute Stroppen angebracht hat, wird diese gehoben.

Ein Arbeitseinsatz, an den sich auch heute noch alle erinnern, war die Unterstützung der Bergung mehrerer Jeeps und militärischer Geräte. Diese waren bei einem englischen Luftmanöver am 12.9.1974 bei km 76 an Fallschirmen in den Kanal gestürzt.



Die Schwimmkranmannschaft 1973 bei einem Arbeitseinsatz in der Schleuse Nordfeld:

Ernst Wiedecke, Ernst Simson, Horst Schmidt, Alfons Rausch, Karl Brommann (v. l.)

Das Ende der aktiven Zeit

Nach Auflösung der Staatswerft kamen in den siebziger Jahren neue Unfallverhütungsvorschriften heraus und der Schwimmkran mußte den neuen Sicherheitsbestimmungen angepaßt werden. Auch für die Mannschaftsunterkünfte galten neue Vorschriften. So wurde der Kran laufend umgebaut, bis eine Grenze durch das hohe Alter erreicht wurde.

Immer wieder hatte das Wasserstraßen-Maschinenamt um einen neuen Kran gebeten und Entwürfe aufgestellt, bis der Kran wegen seines vorschriftswidrigen Zustandes stillgelegt und zerlegt wurde.

Man hatte auf diese Weise versucht, einen neuen Schwimmkran zu erzwingen, was aber ins Gegenteil umschlug. Die beiden Kanalämter mieteten zur Überholung ihrer Schleusentore moderne Schwimmkräne von Privatfirmen an und waren nicht mehr an den Schwimmkran "Saatsee" gebunden. Ein Jahr nach der Zerlegung mußte der Kran auf Weisung der Wasser- und Schifffahrtsdirektion in Kiel wieder zusammengebaut werden, aber er wurde nicht mehr gebraucht.

Im Juli 1975 wurde der Kran wegen dringender Reparaturarbeiten vorläufig außer Dienst gestellt, nach einer ausführlichen Wirtschaftlichkeitsprüfung jedoch modernisiert. Ab dem 15.9.1976 arbeitete er wieder.

Ein Gutachten der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord bezifferte im Jahre 1984 die jährlichen Gesamtkosten des Kranes auf 785.000 DM. Mit 400.000 DM schlugen die Personalkosten zu Buche. Die alternative Berechnung, die auf Schätzungen beruhte, bemaß in dieser Untersuchung die jährlichen Kosten auf 540.000 DM. So kam man zu dem Ergebnis: "das der Schwimmkran "Saatsee" zur Zeit nicht wirtschaftlich am Kanal eingesetzt wird" (Wasser- und Schifffahrtsamt Brunsbüttel, 25.3.1985). "Es ist beabsichtigt, den Kran in öffentlicher Ausschreibung (....) zu verkaufen (Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord, 19.12.1985).

Das Wasserstraßen-Maschinenamt (WMA) war gegen eine isolierte Wirtschaftlichkeitsprüfung der "Saatsee". Ihren Wert gelte es im Verbund mit drei weiteren Geräten, ihren Fähigkeiten und den tatsächlich anstehenden Aufgaben zu beurteilen. Ein direkter Vergleich eines 70 Jahre alten und verbrauchten Kranes mit neuester Technik sei ohnehin unangemessen. Sogar der Verdacht der Unseriösität dränge sich auf, wenn derselbe Kran bis 1984 als unverzichtbar und nur wenig später als überflüssig gelte, so der Tenor der WMA-Reaktion 1985 auf das Gutachten (noch 1975 hatte eine andere Prüfung die Instandsetzung des Kranes ausdrücklich als wirtschaftlich sinnvoll bezeichnet).

Es nützte alles nichts - die Außerdienststellung erfolgte am 31.12.1985.

Austellungsobjekt ab 19.06.1989

Seit 1920 war der Schwimm-Dampfkran "Saatsee" bei der Wasserstraßenverwaltung beheimatet und hat seine Aufgaben im Nord-Ostseekanal zwischen Kiel-Holtenau und Brunsbüttel wahrgenommen. 1985 wurde er außer Dienst gestellt und sollte eigentlich verschrottet werden. Die Verantwortlichen gingen jedoch zögerlich mit der Entscheidung um und nahmen Gespräche über die Bewahrung des Schwimmkranes als technik- und kulturgeschichtliches Denkmal mit verschiedenen Schifffahrts- und Industriemuseen auf. Diese Verhandlungen scheiterten jedoch alle. 1987 war das Museum der Arbeit, Hamburg, auf das Objekt aufmerksam geworden und begann sich dafür zu interessieren. 1989 hat das Museum für den Schwimmkran DM 9.900,- bezahlt, da eine kostenlose Übergabe seitens des Bundesministeriums für Verkehr nicht möglich war.

Das Ziel des Museums war es, den Kran schwimm- und soweit als möglich, betriebsfähig zu erhalten. Zudem sollte unter musealen Maßstäben die Sicherung des Objektes als Belegstück und Informationsquelle erfolgen, die auch noch in späteren Jahren dem Besucher und Interessierten Auskünfte zur Arbeitswelt dieser vergangenen 100 Jahre geben kann.

Berufsbilder (Heizer / Geräteführer / Maschinist)



"Smoketime" an der frischen Luft: Heinrich Thies (r) hat seine Berufserfahrung bei den "schwarzen Gesellen" auf verschiedenen Dampfern gesammelt. Danach war er von 1938 bis 1964 Heizer auf der "Saatsee". (Andere Personen unbekannt)

Foto: privat

Die Arbeit des Heizers

Mit dem Schritt in den Kesselraum wird die Welt des Heizers betreten. Es ist das Herz des Gesamtorganismus eines jeden Dampfschiffes, dem Dampfkessel. Hier wirken die "Meister der Feuerkunst". Ohne sie hätte sich keine Dampfmaschine bewegt. Die Arbeit der Trimmer (Kohlenzieher) und Heizer auf den Dampfern ist für uns heute unvorstellbar: Seefahrt als Schwerstarbeit und unter extremsten Bedingungen, Knochenarbeit für jeden Knoten Fahrt.

Heinrich Thies, Heizer auf der Saatsee von 1938 bis 1964, hatte seine Berufslaufbahn in der Seefahrt ganz typisch als Trimmer begonnen, bevor er später als Heizer aufrücken konnte. Im Vergleich zu seiner vorherigen Tätigkeit auf großen Dampfschiffen bedeutete die Arbeit auf dem nur mit einem Kessel ausgestatteten Schwimmkran eine große Erleichterung. Dennoch herrschten auch hier Raumtemperaturen von etwa 50° C, und der Heizer mußte mitten im Kohlen- und Aschestaub seine schwere Arbeit verrichten.

Aus der Bordbeschreibung: Feuer - Hitze - Schmutz

"Die Wartung des Kessels darf nur zuverlässigen, gut ausgebildeten oder gut unterwiesenen männlichen Personen über 18 Jahren übertragen werden," (Genehmigungsurkunde vom 26.9.1953)

Das Feuer im Kessel durfte nie ausgehen. Anderthalb Stunden vor dem eigentlichen Arbeitsbeginn fing bereits die Arbeit mit dem Feuer an. Die Arbeitsschritte waren:

Feuer reinigen und neu mit Kohle beschicken, Dampfdruck hochfahren, Sott und Asche ziehen und an Deck hieven.

Mit geübten Schwung wurden jeweils zwei bis drei Schaufeln Kohle durch die geöffnete Feuerklappe bis in den hintersten Bereich der Feuerbuchse verteilt. Das Feuer mußte immer gut durchbrennen. Schlechte Kohle bildete eine zähe Schlacke. Der Heizer brach die Schlacke mit der Scheuse, einem Schürreisen, auf, damit die Hitze freigesetzt wurde. Die Gluthitze ließ Ströme von Schweiß fließen, gleichzeitig versengte sie das Gesicht des Heizers und ungeschützte Hautpartien. Das Arbeitsgerät wurde so heiß, das er es nur mit Handlappen oder Schutzhandschuhen anfassen konnte. Alle Heizer trugen ein Schweißtuch um den Hals geschlungen, um damit den beißenden Schweiß aus den Augen zu wischen.

Der Wasserstand im Kessel mußte sorgfältig beobachtet werden. Mit der Krücke entleerte der Heizer den Aschfall, die glühenden und teils noch brennenden Rückstände wurden auf die Flurplatten gezogen. Mit einer Pütz Wasser wurde der Ascheberg gelöscht. Dann hieß es, Asche hieven. Mit Eimern wurde die Asche an Deck getragen.



Auf einer Barkasse im Hamburger Hafen 1935. Auch im Hafen war das Auskippen von Asche und Abfällen eigentlich verboten.

Foto: Germin

Geräteführer

Der Geräteführer war verantwortlich für die Erhaltung des Fahrzeuges und für den Betrieb, für die Einhaltung der Bestimmungen sowie für die Aufsicht und Fürsorge für das Personal. Früher führte er außerdem die Lohnbücher für die Besatzung. In den letzten hatte er die Tageszettel mit den geleisteten Arbeiten und den zu gewährenden Zuschlägen auszufüllen und abzuzeichnen. Über den Gesamtbetrieb des Schwimmkrans führte der Geräteführer das Schiffstagebuch.

Er mußte nautische Kenntnisse nachweisen bzw. es mußte mindestens ein Inhaber des Patent AK an Bord sein.

Der Schwerpunkt seiner Tätigkeit betraf die Kranarbeit. Der Geräteführer befand sich während der Kranarbeit an Deck. Er hatte über eine Wechselsprechanlage Verbindung mit dem Maschinisten, dem Heizer und den Matrosen. Es bedeutete eine hohe Verantwortung, nicht nur die Belastung des Geschirres und des Gerätes richtig einzuschätzen, sondern auch die Anweisungen für eine ruhige, kontrollierte und damit sichere Bewegung der großen Lasten zu sorgen. Eine Fehleinschätzung konnte schnell nicht nur großen materiellen Schaden anrichten, sondern auch das Leben der Kollegen und weiterer Beteiligter gefährden.

Für die Ausbildung der Geräteführer wurde von der Dienststelle 1924 ein Konzept entwickelt: neben einer allgemeinen persönlichen Eignung sollten genaue Kenntnisse über alle Einrichtungen des Kranes und deren Handhabung, sowie theoretische Kenntnisse und Grundlagen zur Beurteilung der Gewichte, der Lasten und der Tragfähigkeit der Anschlagmittel vorhanden sein.

Der praktische Teil der Ausbildung erfolgte direkt an Bord des Schwimmkrans. Die Theorie wurde in einem Kurs am Wasserstraßen-Maschinenamt vermittelt.

Ein Beispiel aus der Prüfung am 23.10.1924:

"Frage:

Ein kiefernes Holzfloß ist aus dem Wasser zu heben. Das Floß ist 5,72 m lang, 3,26 m breit und 400 mm. Wie groß ist das Gewicht des Floßes? Wie ist zu verfahren?

Antwort:

Das Gewicht des Floßes ist gleich $5,72 \times 3,26 \times 0,4 \times 0,91 = 6,79$ t.

Liegt das Floß beweglich im Wasser, so hole ich es vor den Kran, hier nehme ich zwei Stropfen unter durch, die 1,5 m vor jedem Ende des Floßes entfernt sind und nehme den 20-t-Block."

Zum Abschluß der Ausbildung sammelten die angehenden Geräteführer einige Zeit praktische Erfahrungen auf den großen Schwimmkränen der Deutschen Werft AG, Werft Kiel.

In 65 Jahren seines Einsatzes hat es keine schwerwiegenden Unfälle oder Havarien mit dem Schwimm-Dampfkran gegeben. In den Akten sind jedoch einige Schadensfälle verzeichnet, manchmal sogar mit Konsequenzen.

Aus einem Aktenvermerk der Dienststelle:

Betr. Havarie des Schwimmkrans "Simson"

1. Die Prüfung der Schuldfrage hat ergeben, das der Hilfsmaschinist Rolfs versehentlich eine Hubbewegung ausgeführt hat anstatt eine Senkbewegung. Sein Verschulden wird von Rolfs zugegeben.

Da der Kranführer für die von ihm befohlenen Kranführer mit verantwortlich ist, trifft auch ihn eine Schuld.

2. Rolfs ist eine ähnliche Havarie vor etwa einem Jahr passiert. R. hat seine Schuld auch in diesem Fall zugegeben.

Ich bitte um Verfügung, ob R. weiterhin als Maschinist auf dem Schwimmkran verwendet werden soll, bzw. eine Bestrafung vorzunehmen.

3. Ggf. bitte ich den Kranführer Petersen ebenfalls zu bestrafen.

S. 16.8.38

Unterschrift

1. Sowohl der Kranführer Petersen als der Maschinist Rolfs sind zu verwarnen. Ich bitte dem Zustande des Krans und dem Verhalten der Besatzung ihr besonderes Augenmerk zu widmen.

2. z.d.A

Unterschrift

Der Kran F.P. und Masch. R. sind von mir verwarnet worden.

Unterschrift

An der Backbordseite des Pontons sind die Kammern für das leitende Personal eingebaut. Geräteführer und Maschinist erledigten die Schreibarbeiten in den Kammern.

Ausstattung:

Koje mit Schubkästen, Spind, Sofa, Stuhl, Schreibtisch, Schrank für besondere Reserve- und Ersatzteile

Chronologie

Jahr	Daten
1916	Im Amt stellte man 1916 erste Überlegungen für einen Schwimmkran mit 75 t Hebefähigkeit an.
1917	Die Ausschreibung erfolgte 1917. Drei Angebote wurden geprüft: Nagel und Kaemp, Hamburg Schiffs- und Maschinenbau AG, Mannheim Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg AG
1917	Erste Konstruktionszeichnung mit 2 Möglichkeiten: "Projekt VIII" als Scherenkran mit einem Hubwerk und kippfähigem Ausleger oder "Projekt IX" mit Fachausleger und 3 Hubwerken.
1918	Der Vertrag zum Bau des Schwimmkranes wurde durch den Auftragnehmer, die Schiffs- und Maschinenbau-Aktiengesellschaft Mannheim, am 29. April 1918 unterschrieben. In Auftrag gegeben wurde ein Schwimmkran mit Fachwerkauslegern und Windwerken von je 75, 20 und 5 t. Der Preis betrug 370 420 RM
1918	erbaut auf der damals größten Binnenschiffahrtswerft Deutschlands von der Schiff- und Maschinenbau Aktiengesellschaft Mannheim, nach den Vorschriften für Seeschiffe des Germanischen Lloyds mit 12 / 18 wasserdichten Abteilungen.
1918	Der Kran läuft am 19. September 1919 glücklich vom Stapel.
1920	Ende Februar 1920 wird die Kohlebeschaffung für die Schleppfahrt durch Holland immer schwieriger. Am 22. März 1920 trifft der Schwimmkran in Rotterdam ein und erreicht schließlich Rendsburg-Saatsee am 31. März 1920.
1920	Der Kran wird am 7. Mai 1920 angefordert. Die Torunterwagen in Holtenau müssen dringend ausgewechselt werden. Einen Tag später steht auch sein Name fest. Er soll "Simson" heißen.
1920	August 1920: Übergabe an den Auftraggeber: Kaiserliches Kanalamt, Rendsburg unter dem Namen "Simson"
1921	Erst am 15. Dezember 1921 erfolgt die endgültige Abnahme .
1924	Erst 1924 erfolgte eine theoretische und praktische Ausbildung zum Schwimmkranführer. Vorher arbeiteten wechselnde Besatzungen, also Leute mit dem Gerät, die weder die erforderliche Ausbildung noch Erfahrung in der Handhabung besaßen.
1927	Einbau einer Dampfankerwinde. Die erste Ankerwinde war nur für den Handbetrieb.
1938	Am 31.10.1938 wurde erstmals der Name "Saatsee" in den Akten geführt Die "Saatsee" hieß ursprünglich "Simson" und wurde vermutlich 1938 in "Saatsee" eingedeutscht. Der Name SAATSEE stammt von der Werft „Saatsee“ in Rendsburg. Dort wurde der Dampf-Schwimmkran in den 1930er Jahren generalüberholt und 1938 umbenannt von ursprünglich „Simson“ (S 56) auf nunmehr „ Saatsee “ (SK26) - nach dem Flurnamen des Grundstücks der Staatswerft und des Wasserstraßen-Maschinenamtes in Rendsburg.
1939	Installation von elektrischem Strom, anfänglich nur für Beleuchtungszwecke.
1940 - 1945	Ab 1940 litt die Kranbesatzung unter Personalmangel. Von den ehemals 4 Matrosen ging der letzte in den Ruhestand. Die Neubesetzung der Matrosenplanstellen wurde während des Krieges abgelehnt, 1944 fehlte jegliches Deckspersonal.

SAATSEE - Ein Schwimmkran im Dienste des Nord-Ostsee-Kanals

1940 - 1945	Ausgeliehen an das Oberkommando der Kriegsmarine im Rahmen einer Anmietung. Ab 1940 waren auch zahlreiche Arbeiten für die Kriegsmarine darunter, gegen Ende des Krieges sogar auch das Ausbringen von Sperrwaffen.
1944 - 1945	Ab 1944 wurde der Kran fast ausschließlich militärisch genutzt. Ab November 1944 traten Schwierigkeiten bei den Bezugsrechten für Bunkerkohle, Maschinenöl und Maschinenfett auf.
1949	Maschinenhaus erneuert: die ursprünglich Holzkonstruktion in Kiefer und Eiche für das Gehäuse der Dampfmaschine und dem Fahrstand wurde in 4mm-Stahlblech erneuert.
1950 ??	Austausch des Dampfgenerators durch einen Hilfsdieselgenerator.
1953	Einbau eines neuen Kessels von der Schiffswerf Mayer-Papenburg 1944 in Auftrag gegeben / 1948 Lieferung / 1953 Inbetriebnahme (Ersatzkessel vom Dampfer "Jümme") Maximale Dampfspannung 9 atm
1956	Der Gitterausleger wurde grunderneuert durch die Kieler Howaldts Werke AG
1956	Am 14.3.1956 wurde die Tragkraft des Hubwerks II von 20 t auf 30 t und die Tragkraft des Hubwerks III von 5 t auf 10 t erhöht (Kranprüfbuch). Theoretische Festigkeitsprüfung Kranausleger => Erhöhung der Tragfähigkeit
1958	Montage der Absenkbrücke für den Kanaltunnel von Rendsburg
1961	1961 wurde die alte Dampfankerwinde gegen eine Ankerwinde vom Tonnenleger "Kapitän Meyer" ausgetauscht. Die erste Ankerwinde war nur für den Handbetrieb. 1927 wurde eine Dampfankerwinde aufgestellt.
1961	Erneuerung der Spillköpfe
1961	Fahrstand (Steuerhaus): Einbau einer Teakholztür
1962	Einsatz zur Überholung der Schleusentore von Büsum
1963	Umrüstung der E-Anlage nach VDE- und GL-Vorschriften.
1965	1965 erfolgte in der Kombüse die Umstellung vom Kohleherd auf einen Propangasherd.
1973	Überholung der Sturmfluttore der Schleuse Nordfeld
1975	Vorübergehende Stilllegung wegen dringender Reparaturen
1976	Ausführlichen Wirtschaftlichkeitsprüfung
1976	Modernisierung Seit dem Umbau gibt es eine andere Aufteilung mit großzügigeren Wohnräumen und sanitäre Anlagen (vorher war weder Dusche noch WC an Bord - nur ein Tank mit Wasser) Der Geräteführer und der Maschinist erhielten neue, geräumigere Kammern in einem ehemaligen Magazin. Auch die übrigen Sozialeinrichtungen wurden verbessert: so erhielten die Besatzungsmitglieder jetzt eine komplett eingerichtete Kombüse und einen Waschraum mit zwei Waschbecken und einer Dusche
1976	Die Einrichtung des Hilfsmaschinenraums erfolgte 1976 in dem ursprünglich zum Lagern von Tauen vorgesehenen Raum. Er erhielt eine Verbindungstür zum Kesselraum und einen neuen Niedergang.

	Ausstattung: Dieselaggregat (ausgebaut 1986), Brennstofftank und Brennstoffteagestank, Heizungsanlage, Heizölvorrattank, Schmieröltank, Trinkwassertank und Drucktankaggregat (ausgebaut 1986), Schaltkasten, Lagegerät, Batterieraum, Werkbank, Hochdruck-Spülpumpenaggregat (von 1982 bis 1986). Zur musealen und betriebsfähigen Beahrung des Krans wurden nachgerüstet: das Trinkwasser-Drucktankaggregat (erneuert 2019), ein Dieselaggregat, ein Landanschluß. Zusätzlich wurde ein Durchgang zur Kammer des Geräteführers geschaffen und ein Ausstellungs-Beleuchtungssystem installiert.
1976	Im Zuge der Konservierung wurde der Ausleger abgenommen und durch die Staatswerft Rendsburg-Saatsee grunderneuert.
1976	Es wurden sämtliche Positions und Signallampen auf 24 V umgestellt.
1976	15.09.1976: Indienststellung nach gründlicher Überholung für eine 10-Jahres-Frist
1977	Hifsdieselgenerator wird ausgetauscht durch einen Hatz-Dieselgenerator Typ Hatz 785
1978	Fahrstand: Modernisierung des Fahrstandes in 4mm Stahlblech mit Stellfenster, mit Laufsteg seitlich und vorne, mit einem Geländer um die Fahrstand-Decke.
1980	Ersatz des Dieselgenerators durch einen 2-Zylinder Faryman-Diesel, Typ S 30 mit Frischwasserkühlung (Leistung 12 KVA)
	Letztes Aufgabengebiet war das Ziehen von Dalben
12.1984	Letzte Kranprobe
06.12.1984	Letztes Aufslippen
31.12.1985	Außerdienststellung 1985 ergab eine erneute Prüfung, das der Schwimmkran "Saatsee" zur Zeit nicht wirtschaftlich am Kanal eingesetzt wird. Der Kran sollte über eine öffentliche Ausschreibung ersatzlos verkauft werden. Letzter Eigner: B.M.V., Wasserstrassen-Maschinenamt (WMA) Rendsburg
19.06.1989	Übernahme durch das Museum der Arbeit für einen Betrag von 9900,00 DM, da eine kostenlose Übernahme seitens des Bundesministeriums für Verkehr nicht möglich war.
1995	Ausleger abgenommen und restauriert

Technische Daten

Atteste:

Schiffsattest Nr. 1498 HH, gültig bis 01.03.90
Amtliche Schiffsnr. 5011210
Eichschein Nr. HHD 2915 vom 26.03.85, gültig bis 25.03.95
Stabilitätsberechnung der Schiffko vom 10.05.74

Ponton:

größte Länge 22,45 m, größte Breite 13,5 m
größter Tiefgang 2,34 m, max. Verdrängung 658 m³

Gewichte:

Pontonkörper 290 t, Kranausleger 35 t
Dampfkessel 10 t, Ballast 40 t
Speisewasser 25 t, Kohle 12 t, Heizöl und Dieseltreibstoff je 1,9 m³
Trinkwasser 5 t

Ausleger:

höchste Kranhöhe bei eingelegtem Zustand 27,6 m

	Last	Ausladung	Hubhöhe
Hubwerk I	75 t	5 m	13 m
Hubwerk II	30 t	8 m	15 m
Hubwerk III	10 t	10 m	17,6 m

Höchstlast Hubwerk I bei etwa 90 t, dann steht die Wasserlinie an der Oberkante der Scheuerleiste.

Stabilität:

Bei ca. 11 Grad Schlagseite kommt Seite Deck zu Wasser, bei höchster Belasteung bereits bei 6 Grad.
Ein aufrichtendes Moment ist vorhanden bis ca. 70 Grad Schlagseite.

Kesselanlage:

Liegender Schiffskessel mit rückkehrender Flamme
Heizfläche 48,72 qm, Rostfläche 1,33 qm
Wasserinhalt bis NW 5,3 m³, Dampfdruck 9 bar

Dampfmaschinen:

Hauptmaschine für den Kranbetrieb
Leistung ca. 130 PS, Umdrehungen ca. 120 n/min

Weitere separate Dampfantriebe

4 Verholwinden, 1 Ankerwinde
1 Speisewasserpumpe

Verbrauch je Betriebsstunde

80 kg Kohlen, 1 kg Öl und Fett

Verbrauch je Liegestunde

20 kg Kohlen

Besatzung

Die ursprüngliche Mannschaftsstärke waren: Schiffsführer, Geräteführer, 8 Mann Besatzung (davon 1 Heizer).
In den letzten Jahren, bis vor der Außerdienststellung, waren 5 Leute - Schiffsführer, Geräteführer, 3 Mann Besatzung (davon 1 Heizer) - an Bord.

Die Crew der Ehrenamtlichen

Die Crew der Saatsee trifft sich jede Woche Dienstags zum Arbeitsdienst. Zusammenkunft ist ab 10:00 Uhr in der Kombüse mit einem Pott Kaffee. Neben allgemeinem Plausch werden die anstehenden Arbeiten abgestimmt. Gegen 11:00 Uhr geht es dann an die Maloche. 12:30 Uhr ist dann Mittag, Dann werden die mitgebrachten Stullen nebst den vom Hafenmuseum gespendeten Würstchen verspeist. Ende der Schicht ist je nach Arbeitsanfall gegen 16:00 Uhr (im Winter auch mal früher).

1 x monatlich ist zudem ein "Dampf-Wochenende" für die Besucher des Hafenmuseums. Für die Crew bedeutet dies, das 2 Personen am Freitag bereits den Kessel anheizen (10 - 17 Uhr). Am Samstag sind dann mehr Crewmitglieder an Bord, da jetzt der Kessel auf Druck gefahren wird, um den Besuchern die Maschinen (Kran mit Haken und Wippwerk, Spills, Pumpen) in Aktion zu zeigen. Daneben werden an diesen Tagen auch noch einige Arbeiten am Kran von der Crew erledigt, wie z. B. die bewegliche Teile zu schmieren. So ein Tag kann dann auch schon bis 18:00 Uhr gehen. Der Sonntag gestaltet sich ähnlich, allerdings nicht ganz so arbeits- und zeitintensiv.

Diese "Dampf-Wochenenden" finden zur Zeit nur in den Sommermonaten statt, da das Hafenmuseum ausschließlich in den Sommermonaten geöffnet hat (**anders als die Crew, die natürlich das ganze Jahr durcharbeitet!!**). So hat die Crew im Jahr 2019 ca. 2300 Std. ehrenamtliche Arbeit auf der Saatsee geleistet!

Crewmitglieder

Günther Wendt
Peter Kroll
Jörn Meine
Albrecht Bernstein
Wolfgang Rohweder
Roman Kuffel
Rainer Groth
Hartmut Jürs
Volker Bolten
Wolf-Rüdiger Picht
Achim Graefe
Michael Voss
Heribert Oelsner
Rainer Below

Michael Nassauer
Steffen Buck
Klaus Schlichtina



Die Crew der Saatsee 2016 / 2017

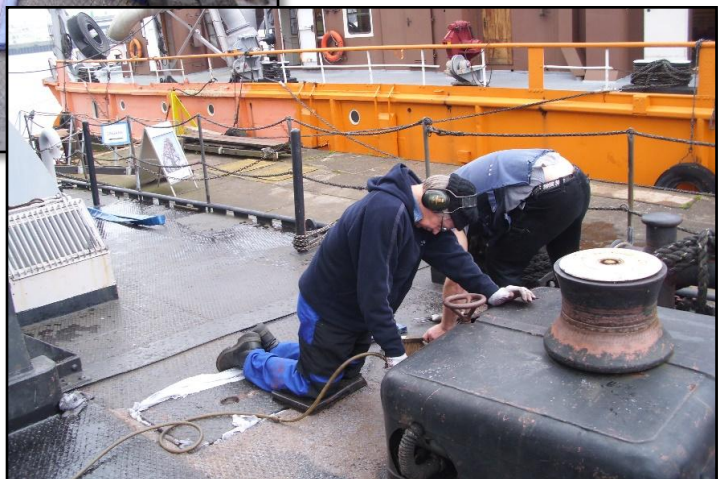
Um den Kran betriebsfähig zu erhalten und somit die Funktion im Betrieb für die Museumsbesucher darzustellen, bedarf es der ständigen Pflege des gesamten Materials. Demzufolge sind auch die notwendigen Tätigkeiten sehr vielfältig, was natürlich für die Crewmitglieder ihren Reiz hat, da sich für den Einzelnen immer Tätigkeiten finden lassen, die seiner Neigung / Können / Lust entsprechen.



Eine wundervolle Tätigkeit: Reinigung des Kessel nach dem Betrieb

Ständige Arbeiten sich natürlich das Rostklopfen und dementsprechend auch die Konservierung dieser Stellen. Der Malpott ist also immer und überall zu finden.

So wie diese Jungs auf den beiden nachfolgenden Bildern sich beim Rostklopfen vergnügen..



Den Dienst begleitende Arbeit ist zudem das Säubern und Konservieren der Bilge



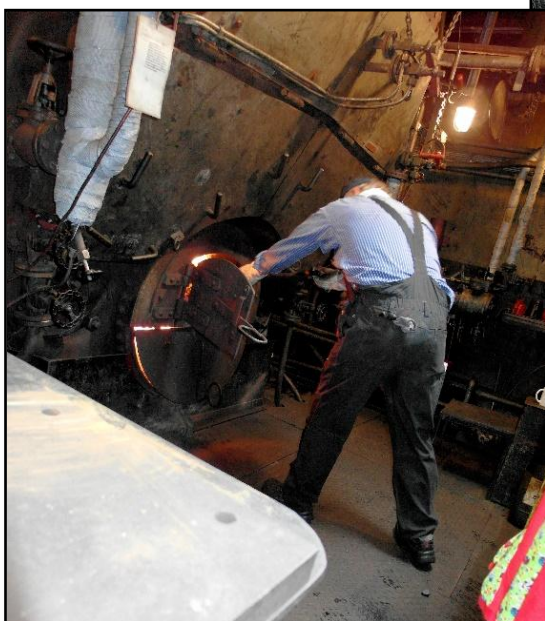
Bilgenbereich nach der Konservierung

Als **Bilge** wird der unterste Raum auf einem Schiff bezeichnet, der direkt oberhalb der Schiffsplanken bzw. Kiels liegt.

In der Bilge sammelt sich das im Schiff entstehende Kondenswasser.



Funktionsprüfung Dampfspill



Kesseldienst vor dem Feuer

Dies also ist "unser täglich Brot". Daneben fallen von Zeit zu Zeit auch größere Aufgaben an, wie z. B. in 2019 das Erneuern des Innenrohres unseres Schornsteins. Dazu einige Bilder dieser Aktion, die das Einsetzen des überholten Schornsteins zeigen:.



Der neue Schornstein wird angeliefert



Glückliche Zeiten



Aufsetzen und danach festschrauben



Arbeiten an der Gien (dem große Haken)



Eine Einheit: die Kombüse und ein Smutje

Nachfolgend einmal eine Anlistung wiederkehrender Arbeiten (natürlich finden sich immer noch andere Arbeiten) und anderes Wissenswertes.

Diese finden sich in einem Textentwurf, den unser Crew-Mitglied Albrecht Bernstein (Aldi) am 1.9.2016 unter folgendem Titel verfasst hat:

Museales Betriebs- und Wartungskonzept für den Schwimmkran Saatsee

als Teil des Hafenmuseums in Hamburg
Zur Arbeit der Ehrenamtlichen-Crew der Saatsee

ergänzt um private Fotos der Objekte

Museales Betriebs- und Wartungskonzept für den Schwimmkran Saatsee

1 Überblick

Ziel nahezu jeden technischen Museums ist es, Funktionen des ursprünglichen Betriebs der ausgestellten Objekte vorzuführen. Der dafür erforderliche Aufwand für Wartung und Betrieb ist ungleich höher als der für die schlichte Präsentation von Objekten, was sich aber auch in der Regel im höheren Interesse am Museum zeigt. Fast immer sind ehrenamtlich helfende Personen mit Fachwissen beteiligt. Dies gilt auch für den Schwimmkran *Saatsee* im Hafenmuseum, wie im Folgenden skizziert wird.

- Die *Saatsee* ist als historischer Schwimm-Dampfkran ein schwimmendes Objekt des Hafenmuseums Hamburg.

- **In Bezug auf die *Saatsee* ist Ziel des Museums, dieses Arbeitsschiff in seinem gegenwärtigen Zustand funktionsfähig zu erhalten und in seiner Funktion vorzuführen.**

Zur Funktion gehören der Betrieb der sieben Dampfmaschinen sowie damit verbunden der drei Kranhaken und der Wippvorrichtung des Auslegers. Dazu wird der kohlebefeuerte Kessel in regelmäßigen Abständen durch sachverständige Personen angeheizt.

Zum Betrieb gehören auch Ausfahrten mit Gästen. Da der Schwimmkran keinen eigenen Antrieb besitzt, wird dafür der Einsatz eines Schubschiffes oder zweier Schlepper benötigt.

Für dieses Ziel arbeitet eine Gruppe von Ehrenamtlichen an Bord der *Saatsee* (die „*Saatsee-Crew*“) im Sinne der Vorgaben der Museumsleitung und in enger Abstimmung mit dieser und den Mitarbeitern des Museums.

- Dabei hat die Sicherheit an Bord oberste Priorität. Dafür gibt es in der *Saatsee-Crew* berufserfahrene Personen aus den Bereichen Seefahrt, Schiffbau, Schlosserei, Elektrotechnik, Hydraulik. Der Schwimmkran ist als Binnenschiff im Hamburger Hafen zugelassen.

Sein Schiffsattest muss daher alle fünf Jahre erneuert werden, wozu zur Wartung des Schwimmkörpers ein Werftaufenthalt gehört.

- Wie bisher üblich soll der Schwimmkran an den regelmäßigen monatlichen Dampfterminen des Hafenmuseums teilnehmen und in Funktion vorgeführt werden

- Für Wartung und Betrieb der *Saatsee* ist die Erreichbarkeit durch einen Kaikran (Aschekasten) sowie die nahe Lage zum Objekt „Sauger IV“ (Speisewasser, Kesselchemie) notwendig. Mit der Crew des Museumsobjekts Sauger IV besteht eine enge Kooperation.

- Bisher wird der Dampfkessel des Schwimmkrans im Winter (November bis März) entleert und gewartet, was auch in diesem Konzept so beschrieben wird. Für einen Ganzjahresbetrieb muss dieses Konzept angepasst werden.

1.1 Was steht nicht in diesem Entwurf?

Dieser Entwurf beschreibt das Arbeitsfeld sowie die Arbeit der Ehrenamtlichen des Schwimmkrans *Saatsee*, **aber nicht:**

- die wirtschaftlichen und musealen Rahmenbedingungen des schwimmenden Objekts *Saatsee* als Teil des Hafenmuseums
- die ständige Ausstellung an Bord der *Saatsee*
- die (museale) Umgebung der *Saatsee*, soweit sie nicht direkter Teil der Arbeit der Ehrenamtlichen ist
- die Tätigkeiten der Museumsangestellten oder externen Dienstleister im Museum
- die musealen Konservierungsarbeiten, die nicht Teil der technischen

Wartung oder des Betriebs der *Saatsee* sind

- die Bedienunterlagen für den Kesselbetrieb der *Saatsee* (sind zu finden im gleichnamigen Dokument von Wolfgang Rohweder)

Dabei ist klar, dass die Abgrenzungen aller hier genannten Punkte nur in enger Abstimmung mit der Museumsleitung und den anderen in diesem Bereich tätigen Personen geschehen kann.

2 Das Objekt

Hier werden in einer Übersicht die wichtigsten Bestandteile der *Saatsee* vorgestellt.

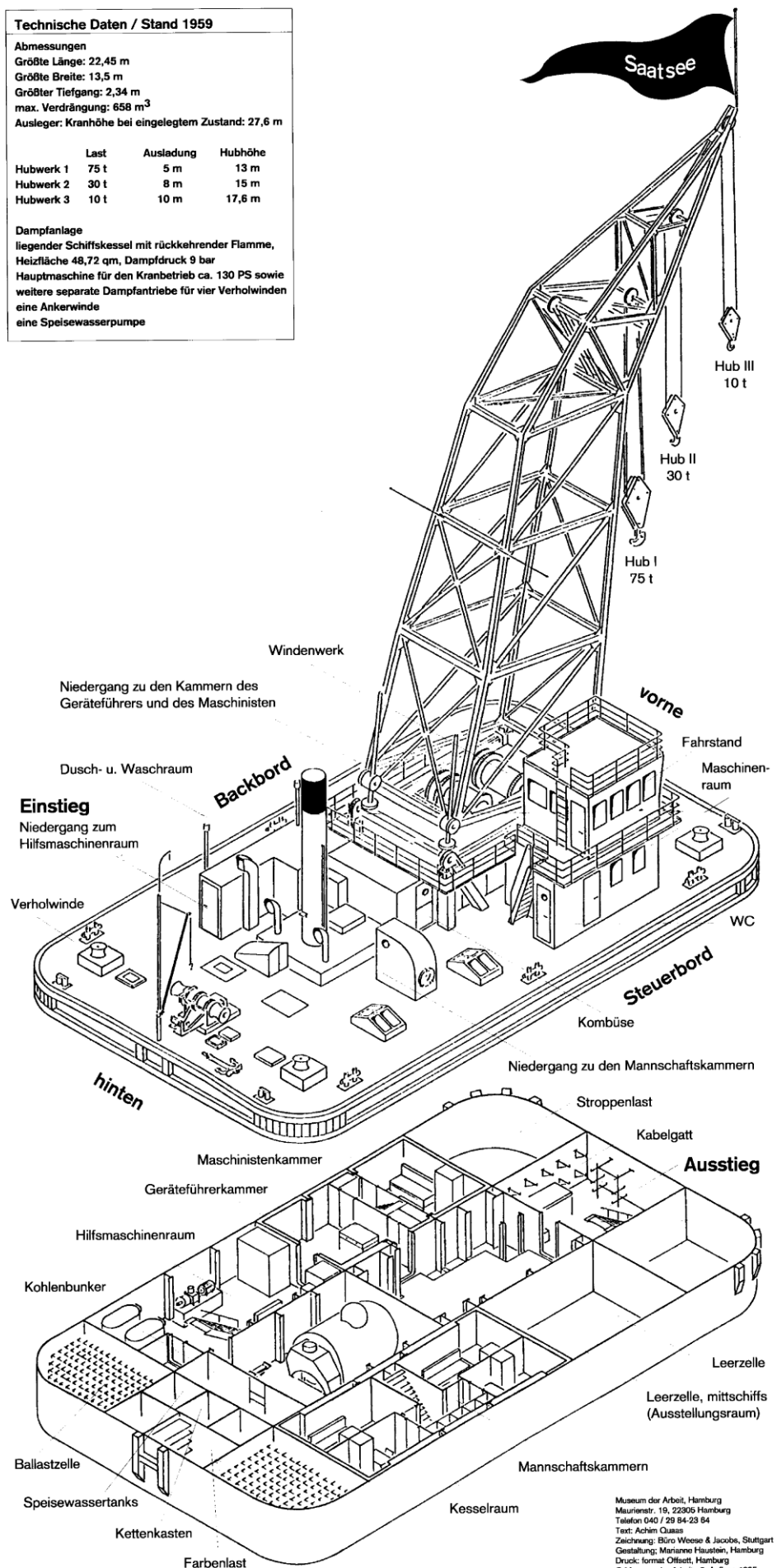
Technische Daten / Stand 1959

Abmessungen
 Größte Länge: 22,45 m
 Größte Breite: 13,5 m
 Größter Tiefgang: 2,34 m
 max. Verdrängung: 658 m³
 Ausleger: Kranhöhe bei eingelegtem Zustand: 27,6 m

	Last	Ausladung	Hubhöhe
Hubwerk 1	75 t	5 m	13 m
Hubwerk 2	30 t	8 m	15 m
Hubwerk 3	10 t	10 m	17,6 m

Dampfanlage
 liegender Schiffskessel mit rückkehrender Flamme,
 Heizfläche 48,72 qm, Dampfdruck 9 bar
 Hauptmaschine für den Kranbetrieb ca. 130 PS sowie
 weitere separate Dampfantriebe für vier Verholwinde
 eine Ankerwinde
 eine Speisewasserpumpe

*Perspektivische
 Zeichnung der
 Schwimmkran-
 Bestandteile in
 der Fassung
 von 1995, die
 damals im
 Auftrag der
 Museums-
 leitung erstellt
 wurde.*



2.1 Der Liegeplatz des Schwimmkrans

Der Schwimmkran hat seinen Liegeplatz an der Kaikante des Bremer Kais (üblicherweise an Steuerbord) und an einer provisorischen Pontonanlage ohne feste Dalben (üblicherweise an Backbord) im Hansahafen. Direkt am Kai stehen die drei Kaikräne des Hafenmuseums, dahinter befindet sich der Schuppen 50A, in dessen vorderem teil sich das Schaudepot des Hafenmuseums befindet. An der anderen Seite des provisorischen Pontons liegt das zweite schwimmende Großobjekt des Hafenmuseums, der Dampf-Schutensauger *Sauger IV*. Diese Lage – einerseits direkt an der Kaikante neben einem Kaikran und andererseits neben dem *Sauger IV* - ist für den musealen Betrieb der *Saatsee* notwendig (siehe weiter unten unter „Der Betrieb“). Darüber hinaus zeigte die Erfahrung, dass für die Durchführung einer Ausfahrt mit oder ohne Gästen der gemeinsame Liegeplatz mit dem *Sauger IV* an einer Pontonanlage mit festen Dalben sehr viel sicherer und unanfalliger für Schäden wäre.

2.2 Der Schwimmkörper

Der Schwimmkörper der *Saatsee* ist ein rechteckiger Stahlponton ohne eigenen Antrieb. Er besitzt drei Decks, von unten nach oben sind dies:

1. das Unterdeck direkt über dem Unterboden mit: Strophenlast (enthält hauptsächlich Planen), Kabelgatt, Werkstatt Steuerbord, Raum mit Sloptank, Schauraum, Geräteführer- und Maschinenkammer, Hilfsmaschinenraum, Kesselraum, Mannschaftskabinen, Kohlebunker, Speisewassertanks, Kettenkasten, Ballasträume, Malerstore.
2. Das Hauptdeck darüber mit: dem Kranfuß mit den Seilwinden, Hauptmaschinenraum, den vier Winschen und der Ankerwinde, dem Aufbau über dem Kessel mit dem Schornstein, dem Achtermast, der Kombüse, dem Waschraum und den Rollklusen und Pollern sowie der Reling.
3. Das Oberdeck über dem Hauptdeck mit: dem Ausleger und seiner Kippvorrichtung auf dem Kranfuß, dem Umgang um den Kranfuß, der Dachablage daneben mit dem alten Ölfass (auf dem Dach der Kombüse) sowie dem Fahrstand über dem Hauptmaschinenraum.



Ausleger

2.3 Der Ausleger mit den Kranhaken

Dazu gehört auch die Kippvorrichtung für den Ausleger, ausgelegt als doppelte Schneckenspindel.

2.4 Der Auslegerfuß mit den Seilrollen und der Antriebsachse

Für die drei Kranhaken gibt es jeweils eine Seilrolle, die mit drei Klauenkupplungen auf der Antriebsachse über jeweils ein Zahnradpaar verbunden sind. Auf der Antriebsachse ist eine vierte Klauenkupplung, die über eine Antriebskette die Schneckenspindeln der Auslegerneigung betätigt.

An den Seilrollen befinden sich hydraulische Bremsen, die über die im Fahrstand befindliche



Antriebskette und Schneckenspindel



Seiltommel für Kranhaken

Hydraulikpumpe versorgt werden.

Kupplungssteuerungen, Seilwinden und Haken sind mit elektrischen Positionsalarmen ausgerüstet.

Im Kesselraum mittschiffs befindet sich der betriebsfähige Schiffs-Dampfkessel der *Saatsee* mit

dem Dampfdom, den Rauchrohren (mit schiffsmäßiger Winkel- Anordnung), Ankerrohren, Stehbolzen, dem Flammrohr, der Umkehrkammer sowie am Kessel die Rauchkammer und darüber der Schornstein mit dem Innenrohr. Am Kessel angeflanscht befinden sich die Dampf-Sicherheits- und Versorgungs-Armaturen, -Leitungen und -Ventile einschließlich der beiden Seewasserventile.



Kessel mit aufgesetztem Schornsteinabzug



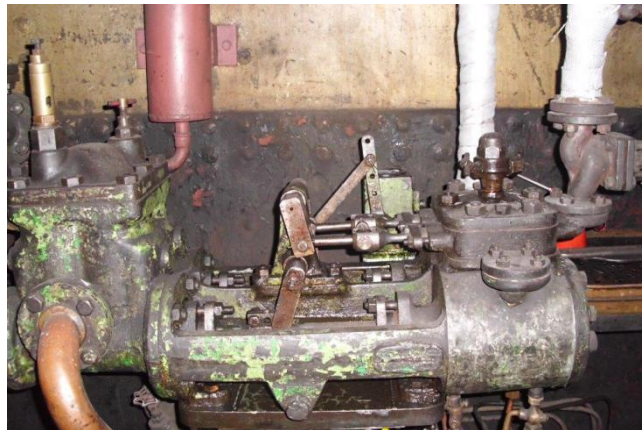
Hauptdampfventil



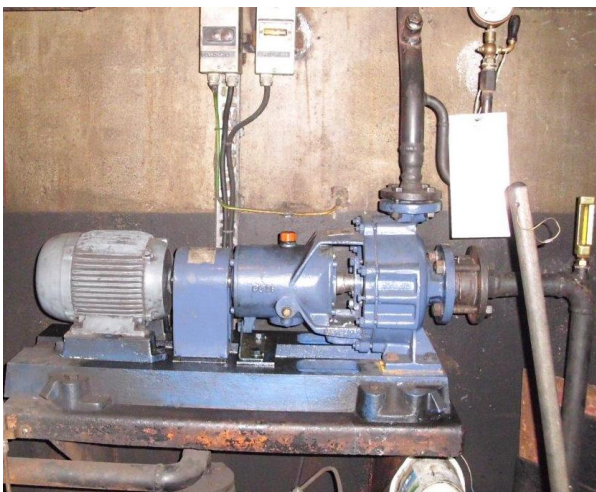
Seewasserventile

Im Kesselraum befinden sich die Rohrleitungen für die Einspeisung mit den beiden Einspeisevorrichtungen: der Duplexpumpe und dem Injektor.

Dort befinden sich auch die Rohrleitungen für das Lenzen sowie die elektrischen Pumpen für Umwälzung des Kesselwassers beim Anheizen und Lenzen der Bilgen sowie Befüllen des WC-Tanks.



Duplexpumpe



Umwälzpumpe



Lenzpumpe

2.6 Der Maschinenraum mit dem Hauptantrieb



Hauptdampfmaschine

Die Haupt-Dampfmaschine der Saatsee treibt über ein Ritzel die Seilrollen und die Verstellung der Auslegerneigung an. Sie ist eine Zweizylinder- Nassdampfmaschine. Die Dampfmaschine und die vier Klauenkupplungen für alle Antriebe werden vom Fahrstand über dem Maschinenraum gesteuert.

Im Maschinenraum befindet sich auch der einfach aufgebaute Ölabscheider sowie der WC-Wassertank.

Vom Maschinenraum abgetrennt und gesondert zugänglich ist das bordeigene WC.



Fahrstand

2.7 Die sechs weiteren Dampfmaschinen

Die Saatsee besitzt neben der Haupt-Dampfmaschine noch sechs weitere Dampfmaschinen:

- Der Zweizylinder-Antrieb der Ankerwinde
- Die vier zweizylindrigen Seilwischen an den vier Ecken des Pontons
- Die einzylindrige Dampfmaschine, die den Generator für das elektrische Bordnetz antreibt (sofern kein Landanschluss vorhanden ist)

Dampf-
Generator



2.8 Der Diesel-Generator

Im Hilfsmaschinenraum befindet sich ein zweizylindriger Dieselmotor mit angeflanschem Generator, über den auch das elektrische Bordnetz der Saatsee versorgt werden kann, sofern kein Landanschluss vorhanden ist.

Diesel-
Generator



2.9 Die elektrische Anlage

Der Kran ist nachträglich mit einem elektrischen Bordnetz ausgestattet, das sowohl ein 24V-Netz wie auch ein 230V-Netz enthält. Diese Anlage ist während des Kraneinsatzes mehrmals erweitert worden.

Das Netz kann über einen externen Anschluss (z.B. Landanschluss) – sofern vorhanden – oder über den Diesel- bzw. Dampfgenerator betrieben werden, wobei je nach Versorgung Einschränkungen beachtet werden müssen.

Das Bordnetz wird über die beiden Schalttafeln im Hilfsmaschinenraum gesteuert.

E-Schalttafeln



2.10 Der Speisewasser- und Kohlevorrat

Achtern im Ponton befindet sich der Kohlebunker für etwa 12 t Kohle. Dahinter befinden sich die beiden miteinander verbundenen Speisewassertanks für die Versorgung des Dampfkessels.

2.11 Der Kranballast

Achtern steuerbord und backbord befinden sich die Räume mit dem Kranballast. Er besteht aus vielen einzelnen, jeweils mit einem Haken versehenen Betonstücken, die aufeinander gestapelt darin liegen.

2.12 Der Hilfsmaschinenraum

Neben dem Kesselraum befindet sich der Hilfsmaschinenraum mit den beiden Heizöltanks (je 2000 Ltr.), der Heizungsanlage, dem Dampf- und Diesel- Generator, dem Frischwassertank, der elektrischen Schaltanlage mit Sicherungskästen und Hauptverteiler sowie der Werkbank. Vom Hilfsmaschinenraum abgeteilt liegt der Batterieraum.

2.13 Sloptank, Kettenkasten und Werkstatt vorne

- Sloptank1:

Schräg unter dem Maschinenraum befindet sich der Raum mit dem Sloptank, der mit dem Ölabscheider mit Alarmanlage, der Bilge-Pumpe und dem Bilge-Hauptverteiler im Maschinenraum verbunden ist.



Bilge-Pumpe



Ölabscheider

- Kettenkasten:

Achtern über den Speisewassertanks unter der Ankerwinde befindet sich der Kettenkasten mit der Ankerkette.

- Werkstatt steuerbord vorne:

Durch eine Luke zugänglich ist die vorne unter Deck liegende kleine Werkstatt mit dem Kompressor, dem Schrauben- und Dichtungsvorrat, speziell für die Dampfanlage.

1 „Als Sloptank bezeichnet man einen Tank, der ausschließlich für das Sammeln von Tankrückständen, Tankwaschwasser und sonstigen ölhaltigen Gemischen bestimmt ist.“ Aus: Detlev Sakautzky, Schiffsmaschinenbetrieb: Grundwissen; Lernhilfe, erschienen im Pro Business-Verlag, 1. Auflage, 26. Mai 2009

2.14 Kombüse, Waschraum und Kabinen

An Deck befinden sich die Aufbauten mit der Kombüse mittschiffs und vorne backbord der Waschraum, an den sich nach vorne die Verschlüge für die Entrostungs-Werkzeuge sowie der Schlauchraum anschließen. Unter Deck befinden sich an Backbord die beiden Kabinen für den Geräteführer und die Maschinisten sowie an Steuerbord durch einen gesonderten Niedergang zugänglich vier Mannschaftskabinen. Zwischen Maschinistenkammer und dem Raum mit den Tauen und Drähten ist aus einem alten Vorratsraum der Schauraum gestaltet, in dem sich der Großteil der ständigen Ausstellung der Saatsee befindet (Geschichte des Objekts, erläutert anhand von Fotos und Originaldokumenten; diese Ausstellung wird hier nicht behandelt).

3 Der Betrieb

Während der Saison wird der Schwimmkran regelmäßig in Funktion vorgeführt. Die musealen Funktionen und Tätigkeiten werden im Folgenden beschrieben.

3.1 Zum Dampfbetrieb generell

Genaue Unterlagen für den Kesselbetrieb der Saatsee sind nicht hier zu finden sondern im entsprechenden Dokument von Wolfgang Rohweder. Die Dampfanlage darf nur von geprüften Heizern und von ihnen ermächtigten Personen gemäß der aktuellen technischen Vorschriften bedient werden.

3.2 Dampf-Wochenenden

Die Dampf-Vorführungen der Saatsee geschehen üblicherweise in der Saison von April bis Oktober an einem Wochenende pro Monat. Dazu werden durch vorher eingeteilte fachkundige Personen der Ehrenamtlichen-Crew:

- am Freitag der Dampfkessel angeheizt bis auf knapp 100°C, üblicherweise erst mit Holz, zuletzt mit wenig Kohle, um Kohle zu sparen; diese Aufheizung geschieht einen Tag vorher, um das Kesselmaterial zu schonen; nachts sinkt ohne Feuer zwar die Kesseltemperatur etwas ab, aber das gesamte Kesselmaterial wird gleichmäßig durchgewärmt
- am Samstag und Sonntag der Dampfkessel auf etwa 4 bis 6 bar Druck aufgeheizt, die Wasserstände beobachtet, ggfs. Speisewasser eingespeist, Kesselchemie überprüft und ggfs. korrigiert sowie die Dampfventile für die Zuleitungen zu den Dampfmaschinen entsprechend betätigt
- mit dem (geringen musealen) Dampfdruck können dann am Samstag und Sonntag die drei Kranhaken, der Ausleger und die Winschen sowie die Ankerwinde bewegt werden; bei der Betätigung der Ankerwinde und der Winschen werden die entsprechenden Decksareale darum abgesperrt

3.3 Ausfahrten

Es wird angestrebt, dass der Schwimmkran einmal jährlich an einer Ausfahrt teilnimmt. Üblicherweise ist dies die Ausfahrt der Traditionsschiffe im September, die vom Museumshafen Övelgönne organisiert wird und durch die Norderelbe vom Hansahafen bis Finkenwerder und zurück führt. Da der Schwimmkran keinen eigenen Antrieb besitzt, ist für die Ausfahrt ein Schubschiff notwendig, das mit dem Schwimmkran durch Taue fest verbunden wird. Ersatzweise kann der Schwimmkran auch von zwei Schleppern bewegt werden.

Für die Ausfahrt muss der Schwimmkran von seinem Liegeplatz gelöst und wegbewegt werden. Da der Schwimmkran die provisorische Pontonanlage des Hafenmuseums (ohne feste Dalben) zusammen mit dem Sauger und weiteren Leinen an den beiden Pontons in ihrer Position hält, muss die Lücke, die während der Liegezeit vom Schwimmkran gefüllt wird, während der Ausfahrt durch zusätzliche Seile und/oder Verlegen anderer schwimmender Objekte geschlossen werden.

Gerade wenn die Ausfahrt mit Besuchern erfolgt, ist die provisorische Pontonanlage ein Sicherheitsrisiko, was durch besondere Vorsicht der beteiligten Ehrenamtlichen niedrig gehalten werden muss. Deutlich sicherer wäre es, wenn der Schwimmkran an einer festen Pontonanlage an Dalben liegen würde.

3.4 Lange Nacht der Museen

Anfang April findet jedes Jahr die „Lange Nacht der Museen“ statt, an der das Hafenmuseum seit Jahren teilnimmt. Auf dem Schwimmkran findet üblicherweise Dampfbetrieb statt, und sämtliche Beleuchtung ist eingeschaltet einschließlich einer zusätzlich angebrachten elektrischen Lichtergirlande.

3.5 Wartungsbetrieb

Die Ehrenamtlichen-Crew der Saatsee ist das ganze Jahr über einmal in der Woche an Bord, üblicherweise jeden Dienstag. Dabei werden während der Öffnungszeiten von Museum und damit auch Schwimmkran Wartungsarbeiten durchgeführt. Somit werden Wartungsarbeiten den Besuchern auch vorgeführt und natürlich Fragen der Besucher beantwortet. Der Anteil der Arbeiten, die für die Besucher sichtbar und erfahrbar sind, wird im Folgenden skizziert.

3.5.1 Werftaufenthalt

Der Schwimmkran ist als Binnenschiff im Hamburger Hafen zugelassen. Sein Schiffsattest muss daher alle fünf Jahre erneuert werden, wozu zur Wartung des Schwimmkörpers ein Werftaufenthalt gehört.

Es ist möglich, dass weitere Wartungsarbeiten in der Werft notwendig werden.

3.5.2 Kesselprüfungen

Das „Herz“ des Schwimmkrans, der kohlebefeuerte Dampfkessel, muss in regelmäßigen Abständen von unabhängigen Stellen (TÜV) geprüft werden.

- Innere Kesselrevision (jährlich). Wird durchgeführt, wenn der Kessel im Winterhalbjahr leer ist und der TÜV-Prüfer in den Kessel steigen kann.
- Äußere Kesselrevision (jährlich). Wird üblicherweise an einem Freitag während eines Dampfwochenendes durchgeführt. Dann muss der Kessel bereits an einem Donnerstag angeheizt werden.
- Druckprüfung der Rauchrohre und des Kesselwandmaterials (alle drei Jahre). Wird durchgeführt, wenn der Kessel bereits Speisewasser enthält. Der Kessel wird vollständig mit Speisewasser befüllt, was dann unter Druck gesetzt wird. Hinterher wird der Kessel bis zur Betriebsfüllhöhe wieder in den Speisewassertank entleert.

3.5.3 Kesselspeisewasser

Zu Saisonbeginn wird der Kessel und der Speisewassertank mit Kesselspeisewasser befüllt. Das Kesselspeisewasser wird uns von der Aufbereitungsanlage des Museumsobjekts *Sauger IV* zur Verfügung gestellt, wozu der *Sauger* von uns das übliche Aufbereitungssalz erhält. Dazu muss eine Schlauchverbindung vom Trinkwasseranschluss auf dem Kai zum *Sauger* und vom *Sauger* zum Speisewassertank bzw. Kessel der Saatsee hergestellt werden.

3.5.4 Kesselchemie

Das Kesselwasser muss bei jedem Dampfwochenende auf richtige Zusammensetzung geprüft werden. Dazu hilft uns die Mannschaft des *Saugers* mit Prüf- und Analyse-Einrichtungen

- Kesselwasserprobe ziehen.
- Kesselwasserprobe analysieren (durch eine erfahrene Person an Bord des *Saugers*)
- Gemäß Analyse Chemie-Zusätze aus dem Vorrat des *Saugers* erhalten und in den Kessel der Saatsee einfüllen (über den Injektor unter Dampfdruck)

3.5.5 Kohle bunkern

Etwa alle zwei Jahre muss der Kohlevorrat der Saatsee mit etwa 12 t Bunkerkohle aufgefüllt werden. Dazu fährt ein Laster mit der entsprechenden Steinkohle rückwärts an die Kaikante und fährt sein Förderband in die Nähe der dem Kai am nächsten liegenden Bunkerluke der Saatsee. Auf dem Rand dieser Bunkerluke ist dann an drei Seiten ein Schutzschild aus Holz aufgebaut (das auseinandergebaut im Steuerbord-Kranballast-Raum eingelagert liegt), was die Kohle in den Kohlenbunker leitet, wenn sie im Bogen vom Förderband auf die Saatsee fällt.

Übernahme von
Bunker-Kohle



3.5.6 Kessel reinigen

Am Dienstag nach jedem Dampf-Wochenende muss der Kessel gereinigt werden. Dazu müssen:

- die Roste gereinigt, also „Asche gezogen“ werden
- die Rauchrohre gereinigt werden

3.5.7 Holz übernehmen

Für das Anheizen nehmen wir üblicherweise Holz, um unsere Kohle zu sparen. Unbehandeltes Holz (alte Paletten etc.) haben wir bisher häufig umsonst erhalten. Auch beim Dampfbetrieb kann Holz verwendet werden, wenn es ausreichend vorhanden ist. Das Holz muss in Stücken von maximal etwa 40 cm Länge und 20 cm Breite zur Kaikante transportiert werden. Von dort wird es per Hand oder per Kran an Bord der Saatsee gebracht. Am Kessel und im Verschlag neben dem Waschraum kann etwa ein Festmeter gelagert werden. Weiteres Holz wird derzeit in einem der Container des Museums aufbewahrt und bei Bedarf mit dem Stapler zur Kaikante gefahren.

3.5.8 „Dampf aus“

Am Ende des letzten Dampf-Wochenendes in der Saison wird das Wasser noch unter Dampfdruck vollständig aus dem Kessel geblasen (Funktion „Abschlämmen“ am Kessel). Danach werden sofort die Mannlöcher geöffnet und durch die noch vorhandene Hitze der Kessel getrocknet.

3.5.9 Heizöl bunkern

Je nach Verbrauch muss das Heizöl in den beiden Heizöltanks für die Heizung nachgefüllt werden. Dies geschieht fast immer zusammen mit dem Bunkern von Heizöl beim Sauger. Dazu fährt ein Tanklastzug rückwärts bis an die Kaikante und liefert seinen langen Einfüllschlauch mit Tankpistole sowie eine elektrische Verbindung mit Normstecker für die Pumpen-Abschaltung auf die Saatsee. Wir übernehmen das Heizöl, indem wir nacheinander beide Stutzen für das Heizöl öffnen, die Pistole einführen und den Abschalter jeweils in den richtigen Sensor-Stutzen stecken.

3.5.10 Wasserbevorratung

Nach Bedarf wird Frischwasser für die Kombüse und den Waschraum mithilfe der Trinkwasser-Schläuche aus dem Trinkwasseranschluss am Kai gebunkert. Bei Bedarf wird das Brauchwasser für den WC-Tank über das Seeventil im Kesselraum und per Lenzpumpe nachgefüllt.

3.5.11 Dieselgenerator prüfen

Etwa jeden Monat wird die Funktion des Dieselgenerators geprüft, indem dieser geprüft und für etwa eine Viertelstunde angelassen wird.

3.5.12 Kran abschmieren

Regelmäßig mindestens einmal pro Saison muss der Kran gemäß Schmierplan mit Spezialfett abgeschmiert werden.

4 Die Wartung

Dieser Text ist eine stichwortartige Aufstellung und ist gedacht als Erinnerungshilfe für erfahrene Crew-Mitglieder.

Die Wartung wird in Bezug auf die Arbeiten vor, während und nach der Museumssaison beschrieben, ergänzt um ständig durchzuführende Arbeiten.

Hier wird ein Saisonbetrieb beschrieben, wie er bisher üblich ist: Außerhalb der Saison von November bis März wird der Dampfkessel entleert und gewartet. Für einen Ganzjahresbetrieb des Schwimmkrans muss dieses Konzept angepasst werden.

4.1 Zulassung

- Der Schwimmkran ist als Binnenschiff im Hamburger Hafen zugelassen. Sein Schiffsattest muss daher alle fünf Jahre erneuert werden, wozu zur Wartung des Schwimmkörpers ein Werftaufenthalt gehört sowie die Beachtung aller für ein Schiffsattest eines schwimmenden Museumsobjekts notwendigen Vorschriften.

4.2 Immer zu beachten

- Bei Bedarf Frischwassertank mit Trinkwasser auffüllen
- Bei Bedarf WC-Tank mit Brauchwasser über Seeventil von außen auffüllen
- E-Anlage warten, u.a.:
 - Jeden Monat Probelauf des Dieselaggregats mit Generator
 - Leuchtmittel prüfen, ggf. auswechseln
 - Sicherungen prüfen, ggf. Ursachenforschung
 - Batterieladegerät prüfen
 - Batteriefüllstandsstand prüfen, ggf. auffüllen
- Heizung prüfen:
 - Heizkessel: auf Fehlermeldung prüfen, bei Fehlern nach Rücksprache Wartung veranlassen
 - Heizölstand prüfen, ggf. veranlassen, Heizöl zu bunkern
 - Wasserstände in Heizungsanlage laut Anzeige auf Leckage prüfen (unter 1 Bar: auffüllen)
- An Deck je nach Wetter die Abflüsse der Regenfänger unter den Deckeln auf Durchlässigkeit prüfen
- **Dampfanlage:**
 - TÜV-Termine beachten: Innere und äußere Kesselrevision jährlich, Druckprobe alle 3 Jahre
 - Kohlenstand prüfen, bei Bedarf Kohle bunkern

4.2 Vor Saisonbeginn

- An Deck Abflüsse der Regenfänger unter den Deckeln ausblasen, besonders an den beiden Deckeln des Kohlebunkers
- 2 Holzbänke aus Schuppen an Bord bringen, aufstellen und festschrauben; Zelt für Stb achtern und Plane aus Stropfenlast holen und aufhängen (Stb achtern und Stb vor der Kombüse); Tische und Bänke unter Zelt aufstellen
- Kesselraum-Lüfter: Schutzhauben abnehmen, Hauben aus Fahrstand holen und aufsetzen
- Sicherheitseinrichtungen für Krananlage testen
- **Dampfanlage:**
 - Innere Revision durch TÜV nach Absprache (jährlich): Rauchrohre, Flammrohr, Rostanfall sonst, Schamottzustand
 - Mannloch-/Handloch-Dichtungen bestellen
 - Alle Entwässerungsventile der Dampfzuleitungen schließen (an den Dampfmaschinen, in beiden Steinlastluken, im Kabelgatt, in der Werkstatt vorne, im Schauraum)
 - Mannlöcher (ohne Dom) und Handloch schließen, alle Dichtungen an den Ventilen am Kessel überprüfen, evtl. erneuern

- Speisewasser von der Aufbereitungsanlage des Saugers übernehmen (erst Kessel und dann Speisewassertank; dafür Salz an den Sauger liefern) und in den Kessel Grundversorgung Chemie; danach Domdeckel schließen.
- Roste in Flammrohr einhängen
- Dampfpfeife auspacken bzw. montieren
- Alle 3 Jahre: Materialfestigkeit durch TÜV (Druckprobe ca. 10 bar mit Speisewasser, nä. T.:2016):
 - Sicherheitsventil abbauen, Öffnung mit Deckel verschließen
 - alle Ventile am Kessel mit Steckscheiben zusetzen außer Wasserstände
 - Druckprüfung über den Schraubanschluß am Dom mit angeschlossener Handpumpe (die Druckprüfung kann bereits mit Kesselspeisewasser und normalen Mannloch-Dichtungen vorgenommen werden, da das Kesselwasser, falls notwendig, über die neue verschließbare Verbindung von der Umwälzpumpe zurück in den Speisewassertank gepumpt werden kann)
 - Nach Druckprüfung: Abpumpen des Kesselwassers bis auf Schauglashöhe (über die Umwälzpumpe und neue Verbindung; Belüftung!)

4.3 In der Saison

- Beim ersten und beim letzten Dampf alle beweglichen Teile abschmieren (lt. Schmierplan)
- Generell Farbzustand aller Teile des Schwimmkrans außen und innen prüfen, evtl. Farbe waschen / Farbschicht(en) erneuern
- **Dampfanlage:**
 - Bei jedem Dampfeinsatz: Speisewasserprobe entnehmen, analysieren und gemäß Vorschrift Chemikalien zusetzen
 - Nach jedem Dampfeinsatz: Rauchrohre reinigen, Asche ziehen
 - Äußere Revision (jährlich) durch TÜV bei einem Dampftermin nach Absprache
 - Sloptank nach im Maschinenraum hängender Anleitung behandeln

4.4 Bei Saisonende

- 2 Planen (Stb achtern und Stb vor der Kombüse) abbauen, zusammenlegen und in die Stroppenlast einlagern; 2 Holzbänke abschrauben und im Schuppen den Winter durch einlagern; Ankerwinde abdecken
- Kesselraum-Lüfterhauben abnehmen und im Fahrstand einlagern, Löcher mit Deckel abdichten
- Entöler öffnen und reinigen
- **Dampfanlage:**
 - Letzter Dampfeinsatz: Kessel leerblasen, Mannloch- und Handlochdeckel öffnen, Kessel innen säubern
 - Speisewassertank auch leeren
 - Entwässerungsventile öffnen und alle Dampfzuleitungen leeren
 - Roste aus Flammrohr raus und im Hilfsmaschinenraum einlagern
 - Alle 7 Dampfmaschinen mit Mo behandeln
 - Dampfpfeife abbauen bzw. mit Plastikplane umhüllen
 - Lüftungsöffnungen am Schornsteinfuß mit Dichtungsband wasserdicht verschließen

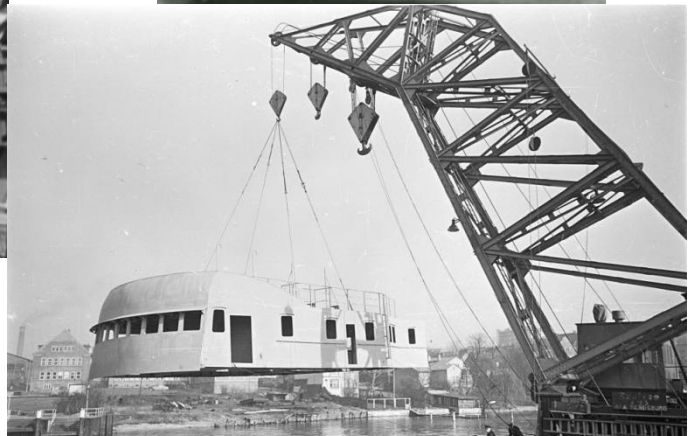
4.5 Im Winterhalbjahr

- Bilgen leeren, losen Rost entfernen, mit Mo konservieren
- Heizölstand häufiger als im Sommer überprüfen, Brenner auf Fehler und Heizungsanlage auf Lecks überprüfen (Wasserdruck)
- **Dampfanlage:**
 - Alle 7 Dampfmaschinen regelmäßig etwa alle 6 Wochen durchtörnen, evtl. Mo nachfüllen
 - Flammrohr ausmessen und Protokoll erstellen

Die Saatsee in Bildern

(alle hier gezeigten Bilder entstammen dem Archiv des Museums der Arbeit, Hamburg)

Aus Kiel

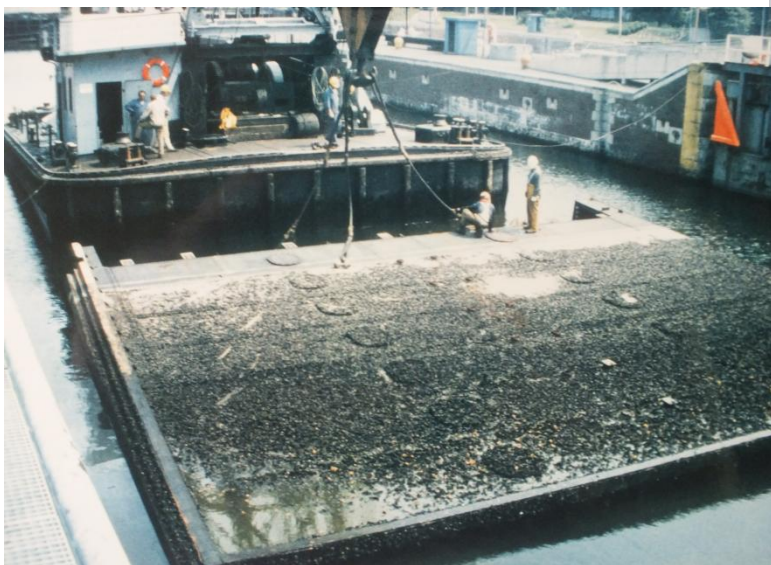




SAATSEE - Ein Schwimmkran im Dienste des Nord-Ostsee-Kanals

Aus Rendsburg

(alle hier gezeigten Bilder entstammen dem Archiv des Museums der Arbeit, Hamburg)



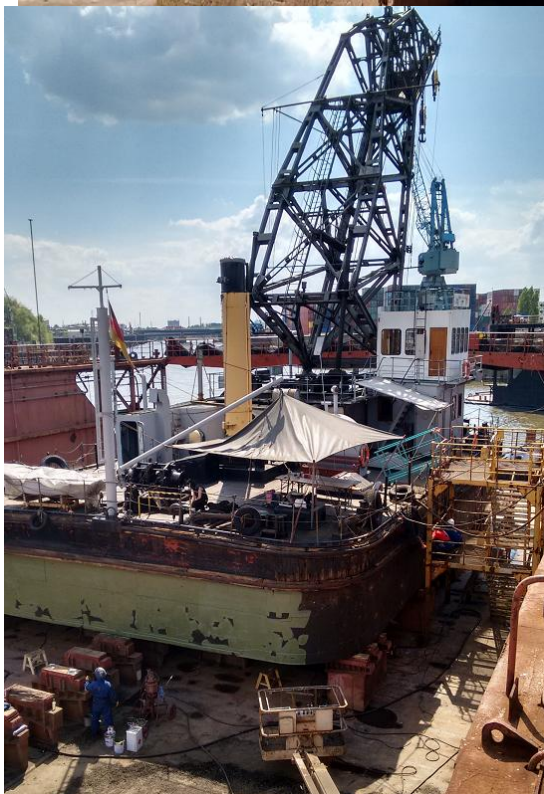


Werftaufenthalt (05.2016)

(Bilder: privat)

Da der Schwimmkran als Binnenschiff im Hamburger Hafen zugelassen ist, muß sein Schiffsattest alle fünf Jahre erneuert werden, wozu zur Wartung des Schwimmkörpers ein Werftaufenthalt gehört.

Hier wird die Dicke der Außenwand des Schiffskörpers per Schall gemessen und dann auch gleich die Opferanoden erneuert.



Quellenverzeichnis

Textverzeichnis

Autor	Datum	Thema
Autor unbekannt	199x	Fakten zum Schwimmkran "Saatsee", die dem MdA vorliegendem Quellenmaterial zu entnehmen sind
Achim Quaas	25.01.1990	Zusammenstellung von technischen Daten
Achim Quaas	1990	Protokoll: Entwicklung Ausstellungskonzept
Achim Quaas	26.01.1990	
Achim Quaas	09.01.1992	Schreiben an das Militärhistorische Zentralarchiv, Freiburg i. Br.
Achim Quaas	26.01.1990	Schwimm-Dampfkran "Saatsee" SK 26
Achim Quaas	12.11.1987	Vermerk über die Besichtigung von SK 26
Achim Quaas	199?	Schwimm-Dampfkran "Saatsee"
Austellungs- beschreibungen		Austellungsbeschreibung / einzelne Objektbeschreibungen
Keine konkreten		Einzelne Beschreibungen (Türen, Ausstellungsraum und Klappschilder auf dem Ponton Bb)
Horst Wellnitz	??	Vorbereitungen für die Beschaffung eines Schwimmkrans für das Kaiserliche Kanalamt
Matthias Weiß	??	SK 26 - Saatsee
Rudolf Stender	??	Schwimmkran "Simson"/"Saatsee" (1918-1985) Teil 2: Baudurchführung und Betrieb
Autor unbekannt	??	Fakten zum Schwimmkran "Saatsee", die dem MdA vorliegendem Material zu entnehmen sind
Autor unbekannt	??	Der Schwimmkran "Saatsee"
Bordbeschrei- bungen	??	Texte und Bilder aus den zahlreichen an Bord befindlichen Tafeln für die Besucher des Schwimm-Dampfkran
WIKIPEDIA		

Bildverzeichnis

Archiv des Museums der Arbeit, Hamburg (Fotos aus Kiel und Rendsburg)
WIKIPEDIA
Fotos der an Bord befindlichen Bordbeschreibungen
Private Fotos