



Inhaltsverzeichnis

Radfregatte BARBAROSSA - Schicksal eines Schiffes	1
GEFION - unter Segeln und Dampf	8
Zweifach-Expansionsmaschinen für Dampfmaschinen	16
Dampfmaschine für die Kaiserliche Marine	19
Dampfboote für die Admiralität	22
S.M.S. HOHENZOLLERN, Kaiserliche Yacht und Aviso	26
S.M.S. HOHENZOLLERN (II), die neue Kaiserliche Yacht	34
Die ersten Torpedoboote der Kaiserlichen Marine	41
Die BRANDENBURG-Katastrophe	54
Der Zeitball im Kieler Hafen	62
Die Panzerkanonenboote der WESPE-Klasse	65

Anmerkung:

Die hier dargestellten Beiträge sind in den Jahren 2018 bis 2023 in der Mitgliederzeitschrift "Das Dampfboot" des Deutschen Dampfboot-Vereins e.V. erschienen.



Radfregatte BARBAROSSA (ex BRITANNIA)

Schicksal eines Schiffes

Im Offizierheim des Marinestützpunktes Kiel hängt dieses prachtvolle Gemälde:

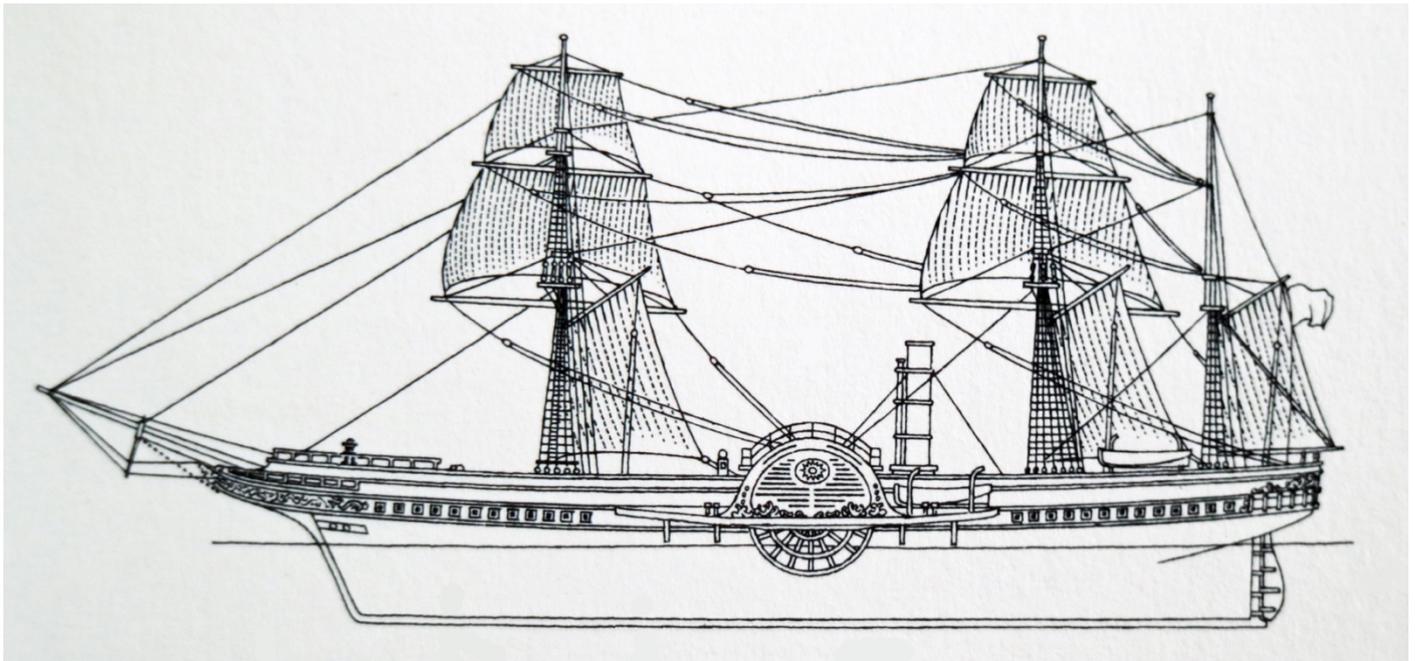


Es handelt sich um die Radfregatte BARBAROSSA, das Flaggschiff der Reichsflotte des Deutschen Bundes (1848 – 1852).

Ein kurzer Blick in diverse Bücher, aber auch im Internet, offenbart eine wechselvolle Geschichte, die als BRITANNIA in England begann.

Die Reederei „Royal Mail Steam Ship Company“, später nach ihrem Gründer Samuel Cunard kurz „Cunard-Line“ genannt, war die erste Gesellschaft, die eine regelmäßige Schiffsverbindung zwischen Europa und Amerika unterhielt. Mit dem Seitenraddampfer BRITANNIA und den drei Schwesterschiffen ACADIA, CALEDONIA und COLUMBIA wurde 1840 der Verkehr eröffnet. Neben dem Passagier- und Frachttransport war die Reederei gegen einen staatlichen Zuschuss beauftragt, die Post von England nach Halifax zu befördern, weshalb die Schiffe die Bezeichnung „Royal Mail Ship“ (RMS) führten.

Die BRITANNIA, gebaut als hölzernes Dampfschiff mit Schaufelradantrieb, hatte zwei Decks und ein Spiegelheck und besaß zusätzlich zum Dampftrieb eine Takelage in Form einer Dreimastbark.

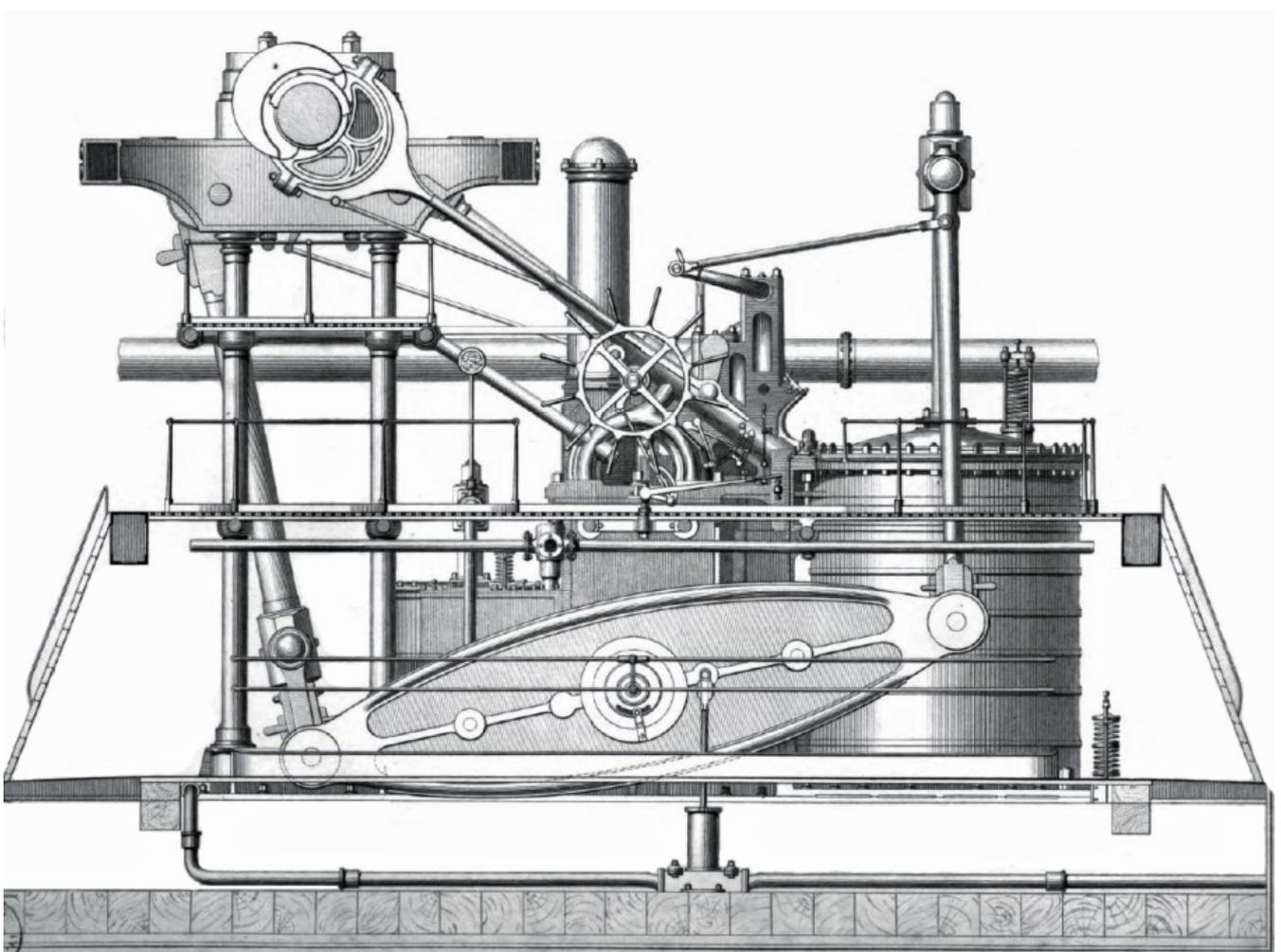


Hier einige technische Daten:

Bauwerft:	Robert Duncan & Co, Greenock
Hersteller der Maschinenanlage:	Robert Napier, Glasgow
Stapellauf:	5.2.1840
Jungfernfahrt:	4.7.1840 von Liverpool über Halifax nach Boston
Vermessung:	1154 BRT
Verdrängung:	2080 t
Länge ü.a.:	64,69 m
Breite:	16,50 m über Radkästen
Tiefgang:	5,18 m
Geschwindigkeit:	8 ½ kn
Anzahl Passagiere:	115
Transportkapazität:	225 t
Maschine:	Seitenbalanciermaschine
Anzahl Zylinder:	2
Leistung:	740 PS _i
Zylinderdurchmesser:	1829 mm
Kolbenhub:	2083 mm
Schaufelraddurchmesser:	8,53 m, mit 21 Schaufelblättern, feststehend
Kessel:	4 Rauchrohrkessel (Kofferkessel), mit je drei Feuerungen
Dampfdruck:	0,6 bar
	2



Die Seitenbalanciermaschinen waren folgendermaßen aufgebaut: Die Zylinder waren am Schiffsboden vertikal aufgestellt und verankert. Über ein Gerüst war das Maschinenfundament mit den Lagern für die Kurbelwelle, die an ihren Enden die Schaufelräder trug, verbunden. Dicht über dem Fundament befand sich das Lager für die Seitenhebel, die über ein Joch und Hebelarme auf der einen Seite sowie die





Pleuelstange auf der anderen Seite die Kraft des Kolbens auf die Kurbelwelle übertragen.

Der Dampfdruck in diesen frühen Tagen der Dampfschiffahrt war noch sehr niedrig. So wurde einmal im Logbuch der BRITANNIA eingetragen: „Backbord-Dampfrohr gebrochen, umwickelte es mit Leinwand und Tauwerk und fuhr mit geringerem Druck fort, schätzungsweise 0,3 bar.“



In der Mitte des 19. Jahrhunderts war es in England eine Redensart, dass eine Eisengrube dazugehöre, um eine Schiffsmaschine herzustellen, und eine Kohlengrube, um dieselbe zu betreiben.

Zwar wurden die Maschinen im Laufe der Jahre sparsamer, aber infolge der zunehmenden Größe der Schiffe stieg natürlich der Kohlenverbrauch rasant an, wie die folgende Tabelle über Cunard-Dampfschiffe zeigt:

	Britannia	Persia	Gallia	Umbria	Campania
	1840	1856	1879	1884	1893
Kohlenmenge f. eine Überfahrt n. New York (t)	570	1400	836	1900	2900
Gewicht der Ladung (t)	225	750	1700	1000	1620
Anzahl Passagiere	115	250	320	1225	1700
Leistung der Maschine (PS _i)	740	3600	5000	14500	30000
Dampfdruck (kg/cm ²)	0,6	2,3	5,3	7,7	11,5
Kohlenverbrauch (kg pro PS und Stunde)	2,31	1,72	0,86	0,86	0,73

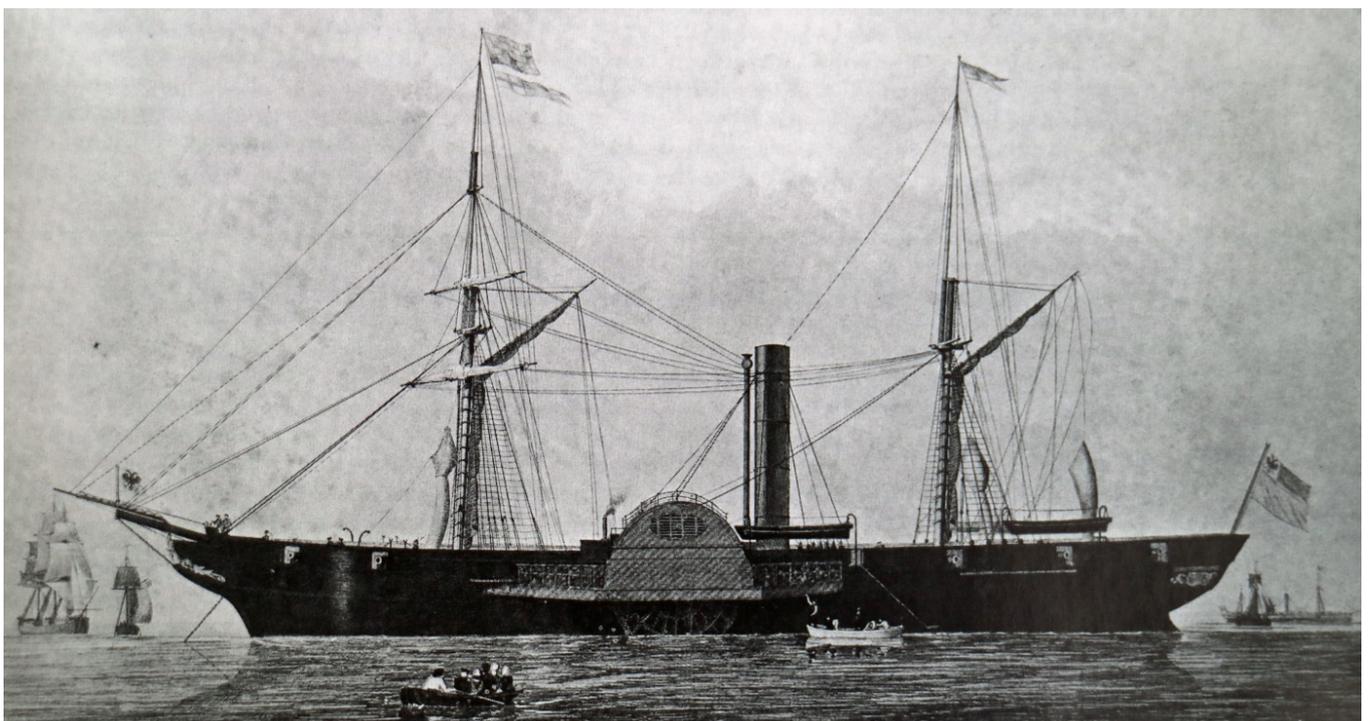


Bis zum Jahr 1848 überquerte die BRITANNIA 40 mal den Atlantik. Die Überfahrten dauerten 10 bis 15 Tage; mit einer Bestleistung von 280 sm pro Tag wurde das Schiff bereits im August 1840 Rekordhalter, zumindest für die West-Ost-Querung. Jedoch schon ein Jahr später ging der Titel an das Schwesterschiff COLUMBIA. (Das berühmte „Blaue Band“ wurde für die umgekehrte Passage verliehen.)

Im Jahr 1848 besaß die Cunard-Line neben den vier 1840 vom Stapel gelaufenen Schwestern die Schiffe HIBERNIA, CAMBRIA, AMERICA und EUROPA. Zwei Jahre später kam die ASIA hinzu. Dass bis auf die HIBERNIA, die dreimal den Titel für die schnellste West-Ost-Passage errang, die anderen 4 nacheinander das „Blaue Band“ erkämpften, verwundert nicht, stieg doch die Leistung der durchweg zweizylindrigen Seitenhebelmaschinen von 740 PS_i auf 1040, 1400 und 2000 PS_i, die Maximalgeschwindigkeit von 9 auf 12 kn.

Das Jahr 1848 steht in der Geschichtsschreibung nicht nur für die Revolution der Deutschen, es ist auch das Gründungsjahr der deutschen Marine.

Mit der Erhebung der Herzogtümer Schleswig und Holstein gegen die dänische Monarchie erfolgte eine Blockade der Küsten von Ost- und Nordsee durch die dänische Marine, wodurch der schutzlose deutsche Seehandel fast ganz zum Erliegen kam. In ganz Deutschland wurde die Forderung nach der Schaffung einer eigenen Seestreitkraft laut, so dass die Frankfurter Nationalversammlung den Anstoß zur Gründung einer deutschen Flotte gab. In Schleswig-Holstein wurden Kanonenboote gebaut, Hamburger Handelsschiffe wurden zu Kriegsschiffen umgerüstet, und Preußen beteiligte sich mit seiner Flotte von Ruderkanonenbooten.





In England wurden die beiden Cunard-Schiffe ACADIA und BRITANNIA angekauft. Vor ihrer Überführung im Frühjahr 1849 waren in einer Werft in Liverpool die Spanten verstärkt und zusätzliche Decksbalken eingebaut worden, um die Aufstellung von Kanonen auf dem Oberdeck zu ermöglichen. In Brake an der Unterweser erfolgten weitere Umbauten, Bewaffnung (bestehend aus neun 68-Pfünder-Bombenkanonen) und Ausrüstung. So wurde das Heck umgebaut, ein Mast entfernt und eine Schonertakelung vorgesehen. Dann wurden die Schiffe als Radfregatten BARBAROSSA (ex BRITANNIA) und ERZHERZOG JOHANN (ex ACADIA) für die Reichsflotte in Dienst gestellt.

Bereits am 4. Juni 1849 musste sich BARBAROSSA bewähren: Als Flaggschiff von Konteradmiral Karl Rudolf Bromme (gen. „Brommy“) führte sie die Reichsflotte mit den Radkorvetten HAMBURG und LÜBECK bei Helgoland in ein Gefecht mit der dänischen Segelkorvette VALKYRIEN. Wegen des Herannahens der dänischen Flotte, bestehend aus 3 Fregatten, einer Korvette und einem Raddampfer, und um diplomatische Auseinandersetzungen wegen des Eindringens in britische Hoheitsgewässer bei Helgoland zu vermeiden, brach Admiral Brommy das Gefecht vorzeitig ab und zog sich in die Elbmündung zurück. Es war das erste und einzige Gefecht unter der schwarz-rot-goldenen Flagge. Seitdem blieb die Reichsflotte untätig vor Anker liegen, womit auch das Interesse für eine Reichsmarine in Deutschland erlahmte.



Seegefecht bei Helgoland zwischen dem dänischen und deutschen Geschwader am 4. Juni



Nachdem der erste Versuch, einen deutschen Nationalstaat zu schaffen, gescheitert war, beschloss der Deutsche Bundestag am 2. April 1852 die Auflösung der Reichsflotte. Offiziere und Mannschaften wurden entlassen, Schiffe und Ausrüstung wurden - bis auf zwei Schiffe, die an die preußische Marine abgegeben wurden - versteigert. Eines dieser beiden Schiffe war die Radfregatte BARBAROSSA.

Wer nun glaubt, ihr stünde eine glorreiche Zukunft bevor, sieht sich jedoch getäuscht: In Danzig stellte man fest, dass Kessel und Maschine erneuert werden mussten, was allerdings als zu teuer verworfen wurde. Nach einem Umbau diente sie als Kasernenschiff für ca. 500 Mann, später als „nicht seegehendes Wachtschiff“. 1865 wurde sie zum neuen preußischen Kriegshafen nach Kiel geschleppt, wo sie als Ausbildungsschiff, ab 1875 nur noch als Wohnschiff diente. Am 5. Mai 1880 wurde BARBAROSSA außer Dienst gestellt und kurz darauf als Zielschiff durch einen Torpedoschuss vom SMS ZIETEN versenkt. Später wurde das Wrack gehoben und in Kiel abgebrochen.



Modell im Internationalen Maritimen Museum, Hamburg

Ein letztes Überbleibsel, die Galionsfigur des Kaisers Barbarossa, kam in die Marineabteilung des Museums für Meereskunde nach Berlin. Dort verliert sich ihre Spur...





GEFION - unter Segeln und Dampf

Das Bild des Marinemalers Willy Stöver am Ende dieses Berichts zeigt zunächst einmal – ein Dampfboot! Es ist ein kleineres Beiboot der kaiserlichen Marine. Mit künstlerischer Freiheit hat der Maler den "horizontalen Zylinderkessel mit durchschlagender Flamme" etwas angehoben und über das Süll heraus schauen lassen.

Eine noch größere Freiheit aber hat er sich bei den beiden Schiffen namens GEFION erlaubt.

Während der kleine Kreuzer GEFION mit seinen drei Schornsteinen im Jahre 1893 vom Stapel lief, wurde die Segelfregatte GEFION bereits zwei Jahre zuvor abgewrackt!

Das Foto dieses Gemäldes bietet Anlass, sich etwas näher mit den beiden Schiffen zu befassen.



Gebaut wurde die erste GEFION auf der Neuen Königlichen Werft in Kopenhagen und lief am 27.9.1843 vom Stapel.

Die aus Eichenholz geschnitzte Galionsfigur der Fregatte stellt die germanische Göttin Gefion dar. Ihre 4 Söhne (der vierte ist verdeckt), hat sie einem Riesen geboren. Der Sage nach werden diese auch als Ochsen dargestellt, mit denen sie die dänische Hauptinsel Seeland aus dem schwedischen Festland "heraus-pflügt".

Mit 420 Mann Besatzung wurde GEFION im Mai 1844 für die dänische Marine in Dienst gestellt. Sie war etwas über 59 m lang, 13,5 m breit und hatte bei einem Tiefgang von 5,7 m eine Verdrängung von 1826 t.



Ihre Bewaffnung bestand aus folgenden Geschützen:

2 x 60 Pfd.

26 x 24 Pfd.

16 x 18 Pfd.

Der deutsch-dänische Krieg von 1848 bis 1851 war ein erster Höhepunkt in der Auseinandersetzung um die Zugehörigkeit des Herzogtums Schleswig: zu Dänemark oder zusammen mit dem Herzogtum Holstein zum Deutschen Bund.

1848 war GEFION bei der Blockade der Elbmündung eingesetzt. Eine der herausragenden Kampfhandlungen der dänischen Marine ereignete sich jedoch in der Ostsee, am Gründonnerstag, dem 5. April 1849, vor Eckernförde. Einen Tag zuvor erschien in der Eckernförder Bucht ein dänischer Flottenverband, bestehend aus dem Linienschiff CHRISTIAN VIII (84 Kanonen), der Fregatte GEFION (44 Kanonen), der Korvette GALATHEA, zwei kleineren Raddampfern und 3 Seglern mit 250 Soldaten an Bord für eine Landeoperation. Man ankerte in sicherer Entfernung und brachte sich damit um das Überraschungsmoment.

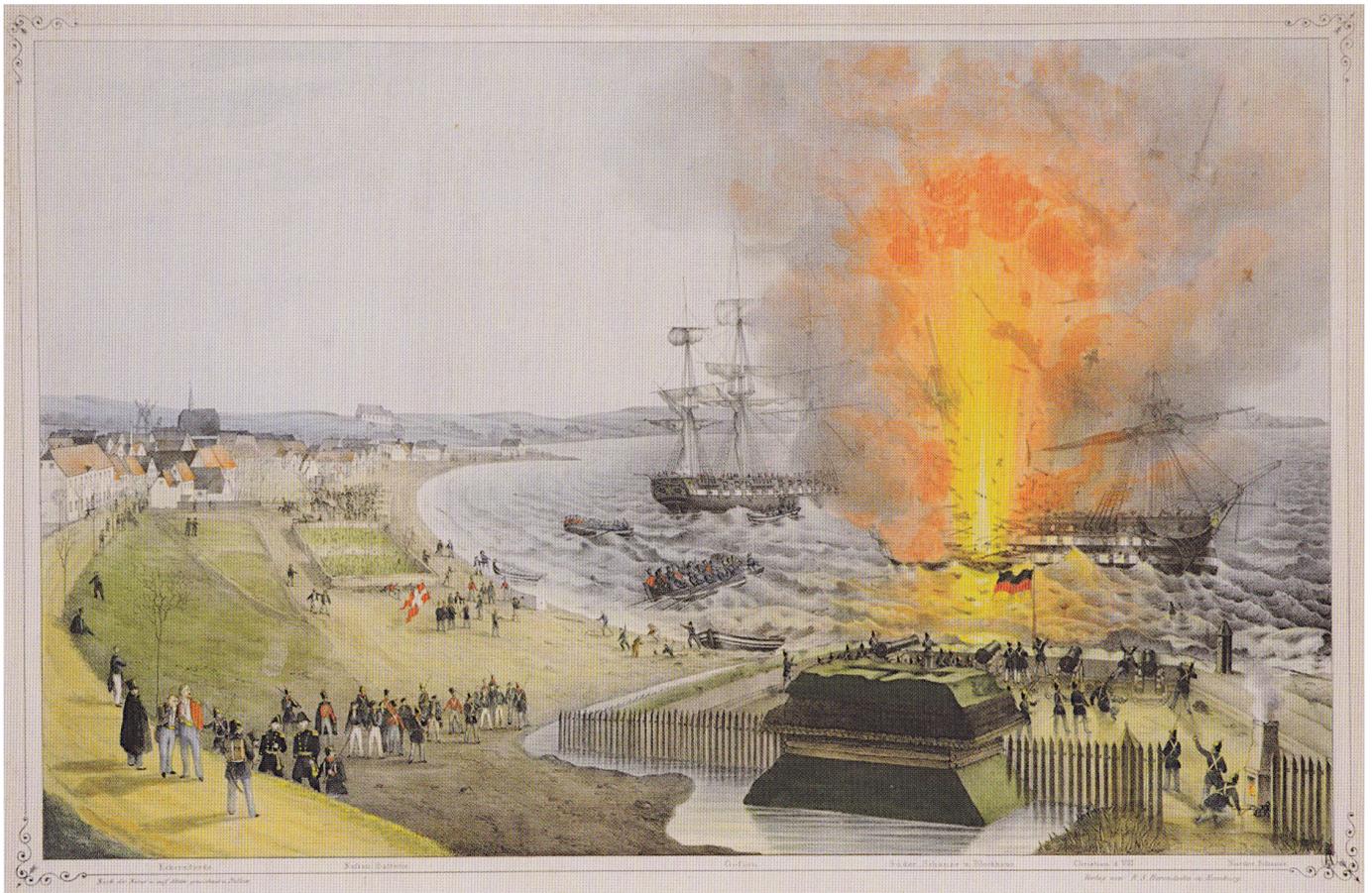
Zum Schutz der Stadt Eckernförde hatte der preußische Artillerie-Leutnant Werner von Siemens, der spätere Mitbegründer und Teilhaber der Firma Siemens & Halske, ein Jahr zuvor zwei Landbatterien mit zusammen zehn Geschützen am Ufer der Eckernförder Bucht angelegt. Eine dieser Schanzen besaß einen Ofen, in denen Kanonenkugeln glühend gemacht werden konnten.





Am frühen Morgen des 5. April 1849 lichtete das Geschwader die Anker und lief zwischen der Norder- und der Süderschanze hindurch und ging dort vor Anker, um die Batterien mit ihren Breitseiten niederzukämpfen.

Im Feuergefecht gelang es den Soldaten der Süderschanze, das Linienschiff CHRISTIAN VIII mit glühenden Kugeln in Brand zu schießen. Da die Segelschiffe wegen widriger Winde nicht aus eigener Kraft aus der Eckernförder Bucht hinauskreuzen konnten und die beiden Raddampfer durch Treffer beschädigt waren, mussten CHRISTIAN VIII und GEFION am Nachmittag die Flagge streichen und sich ergeben. Trotz der Anstrengungen, die Brände an Bord von CHRISTIAN VIII unter Kontrolle zu



bringen, hatte am Abend das Feuer die Pulverkammer erreicht, und es ereignete sich eine ungeheure Explosion, bei der 90 Dänen umkamen. Auch der schleswig-holsteinische Unteroffizier Theodor Preußner, der Kommandeur der Süderschanze, fand "bei der Rettung überwundener Feinde" den Tod.

Insgesamt hatte das Gefecht vier Schleswig-Holsteiner und 224 Dänen das Leben gekostet, 14 bzw. 86 waren verwundet, und mehr als 900 Dänen gingen in Gefangenschaft.

Bezeichnenderweise hatte der spektakuläre Erfolg der Schleswig-Holsteiner kaum eine militärische Bedeutung und keinen Einfluss auf den weiteren Kriegsverlauf!



Während CHRISTIAN VIII gesunken war und sich die anderen dänischen Schiffe zurückgezogen hatten, konnte die beschädigte GEFION in den Eckernförder Hafen verholt werden.

Nach Beseitigung der größten Schäden wurde die Fregatte als ECKERNFÖRDE von der Marine des Deutschen Bundes übernommen.

Bis zum Friedensschluss 1851 gelang es, eine Rückerobertung durch die Dänen zu verhindern.

Am 2. April 1852 beschloss der Deutsche Bundestag die Auflösung der Bundesflotte. Mannschaften und Offiziere, darunter auch der Oberbefehlshaber Admiral Bromme,

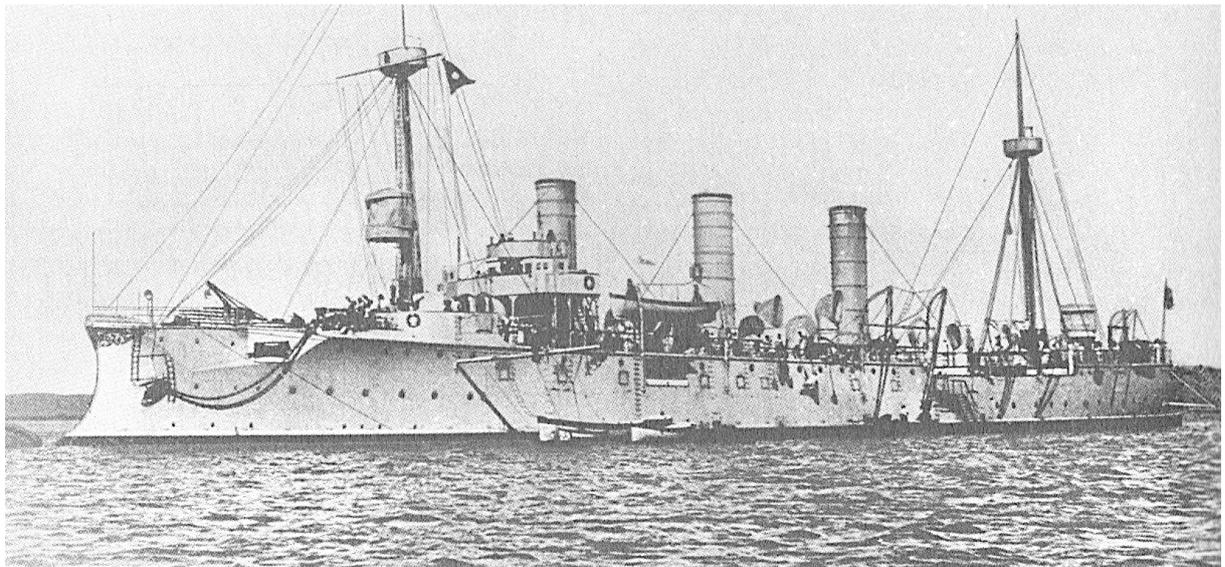
wurden entlassen, die Schiffe bis auf zwei wurden versteigert.

ECKERNFÖRDE und die Radfregatte BARBAROSSA (siehe den vorigen Bericht) wurden von der preußischen Marine übernommen, erstere erhielt wieder ihren alten Namen GEFION.

Im Verlauf der Jahre 1853 bis 1870 diente GEFION als Kadettenschulschiff und absolvierte - mit teils längeren Unterbrechungen - diverse Ausbildungsreisen. 1872 sprach man ihr die Hochseetauglichkeit ab, ein Jahr später wurde die Takelage entfernt. Bis 1880 lag sie als Kasernenschiff in Kiel und diente dann bis zur Abwrackung 1891 als Kohledepotschiff.

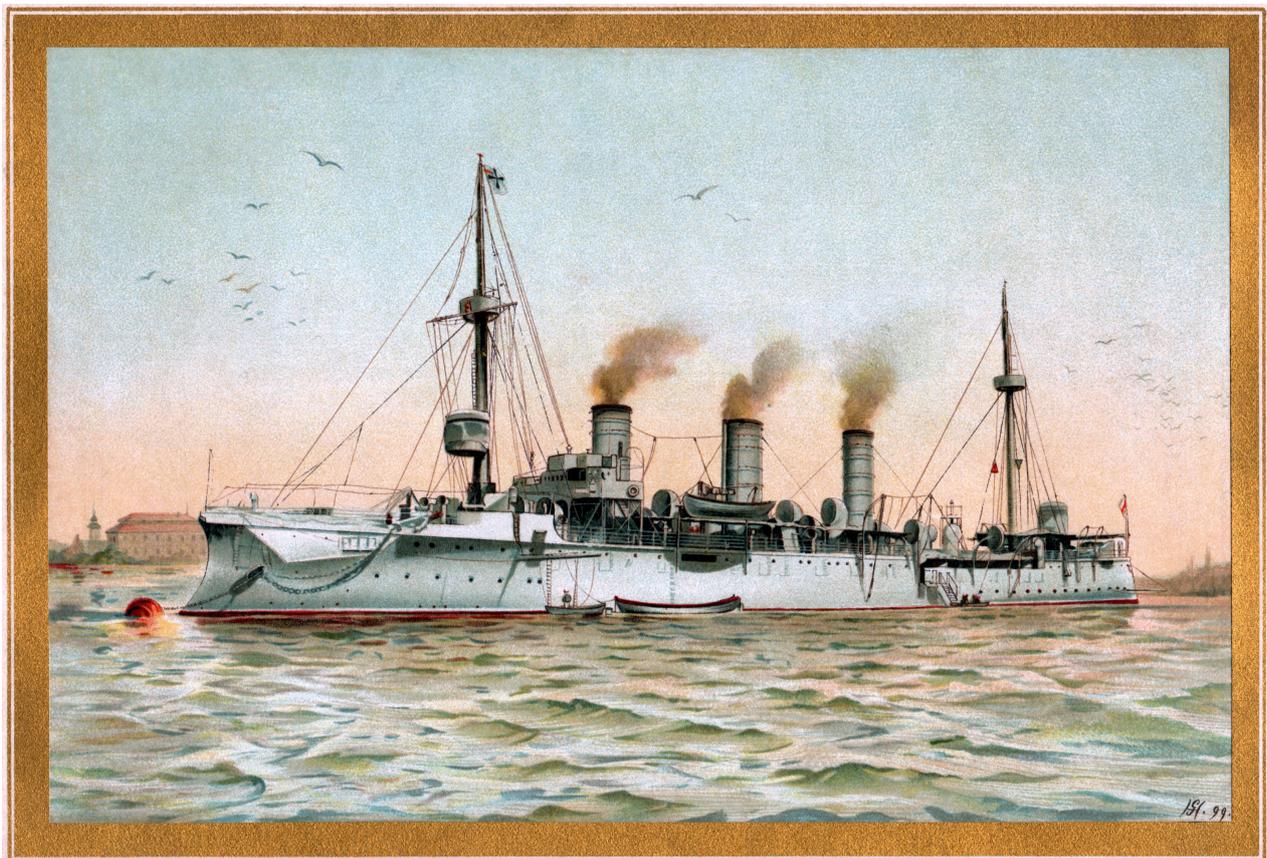
50 Jahre nach dem Stapellauf der Segelfregatte war die Geburtsstunde eines neuen Schiffes dieses Namens. Der kleine Kreuzer S.M.S. GEFION lief am 31.5.1893 auf der Schichau-Werft in Danzig vom Stapel.

Der Begriff "Kreuzer" bezeichnet ein Kriegsschiff, das zur Erkundung feindlicher Schiffe oder zur Aufbringung von Handelsschiffen Seegebiete absuchte und dazu "kreuzte". Es vereinigte auf sich Merkmale und Aufgaben von Fregatte, Korvette, Aviso und Kanonenboot. Der Aufgabenbereich war demzufolge vielschichtig: Wahrnehmung von Macht- und Sicherheitsinteressen, Aufklärung, Vorposten- und Blockadedienst, Geschwadersicherung, Angriffe auf leichte Flottenkräfte und Handelsschiffe des Gegners.



Zum Ende des 19. Jahrhunderts entwickelten sich die Typen *Kleiner Kreuzer* (ungeschützter K.) und *Großer Kreuzer* (geschützter K.), die Grenze lag bei einem Displacement von 5000 t.

Mit einer Länge von 110,4 m, einer Breite von 13,2 m und einem Tiefgang von 6,5 m verdrängte S.M.S. GEFION voll ausgerüstet 4275 t und gehörte demzufolge zu den Kleinen Kreuzern.





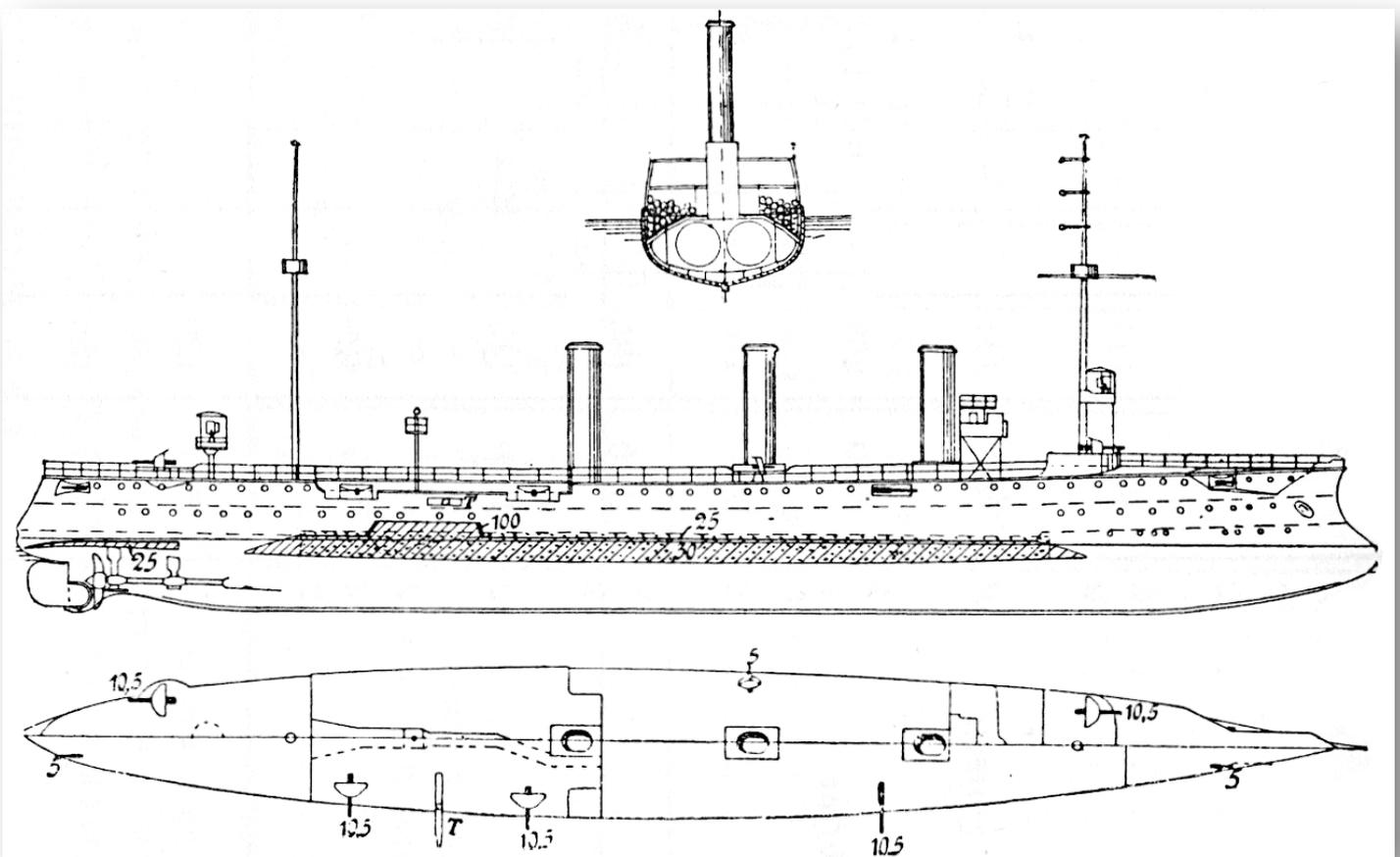
Die leichte Panzerung bestand u.a. aus einem 25 bis 30 mm starken Splitterdeck in der Wasserlinie und einer 10 cm dicken Panzerkappe auf 15 cm dicker Holzunterlage zum Schutz der Maschinen.

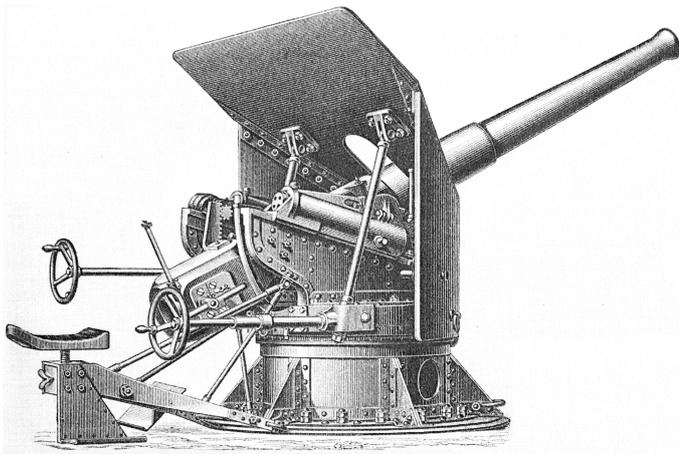
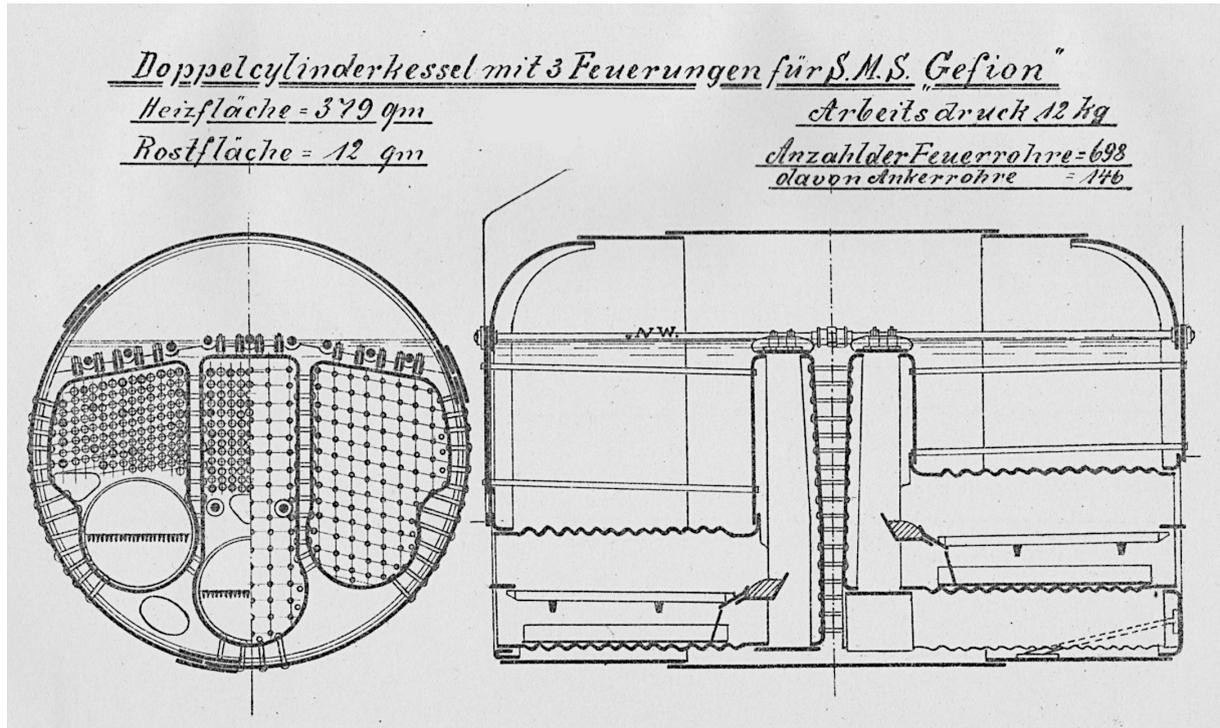
Ihre beiden 4,2 m großen dreiflügeligen Propeller wurden angetrieben durch je eine stehende dreizylindrige Dreifach-Expansionsmaschine. Die Dampferzeugung besorgten 6 Zylinder-Doppelkessel.

Da jede Kesselseite 3 Feuerungen besaß, kann man sich ausrechnen, wie groß der Bedarf an Heizpersonal war (Heizer, Kohlentrimmer). Der Kohlevorrat betrug 860 t.

Mit einer Leistung von über 9000 PSi erreichte GEFION 20,5 kn Höchstgeschwindigkeit. Das waren 2,5 kn mehr als gefordert. Auch der Aktionsradius übertraf alle Erwartungen: 6500 sm bei 10 kn Fahrt erreichte zu der Zeit kein anderes Schiff der Flotte.

Allerdings trübten Probleme mit der Maschinenanlage das Bild: Zu schwach dimensionierte Verbände und auftretende Vibrationen bei höheren Fahrtstufen konnten konstruktionsbedingt nur wenig behoben werden. Dazu gehörten auch die schlecht belüfteten Maschinenräume, die eine extreme Belastung für das Heizpersonal darstellten.





Die Bewaffnung bestand aus zehn Schnelladekanonen vom Kaliber 10,5 cm, sechs 5 cm- Schnellfeuergeschützen zur Torpedobootsabwehr sowie zwei 45-cm-Torpedorohren. Dazu kamen acht Maschinengewehre und eine 6-cm-Bootskanone.

Die Besatzung setzte sich zusammen aus 13 Offizieren und 289 Mann.

Nach den sich hinziehenden Probefahrten und Mängelbeseitigungen konnte GEFION erst am 5.6.1895 in Dienst gestellt werden. Bis 1897 diente sie als Begleitkreuzer für die Kaiserliche Jacht HOHENZOLLERN auf Fahrten zu Staatsbesuchen, Segelregatten und Flottenmanövern und auf den jährlichen Fahrten des Kaisers nach Norwegen. Zwischendurch nahm sie immer wieder auch Aufgaben als Wachtschiff oder Heizer-Schulschiff wahr.

Ende 1897 wurde sie der Ostasiatischen Kreuzerdivision zugeordnet, dort war sie im Jahr 1900 auch an den Unternehmungen gegen den Boxeraufstand in China beteiligt. 1901 nach Wilhelmshaven zurückgekehrt, wurden bis 1904 Reparatur- und



Modernisierungsarbeiten ausgeführt, jedoch blieb sie bis nach Ausbruch des I. Weltkrieges außer Dienst.

Ab 1916 diente sie als Wohnschiff in Danzig, 1919 wurde sie verkauft und zu einem Frachtmotorschiff mit Dieselantrieb umgebaut. Schon 1923 wurde die ADOLF SOMMERFELD, wie sie jetzt hieß, in Danzig abgewrackt.



Künstlerische Freiheit!



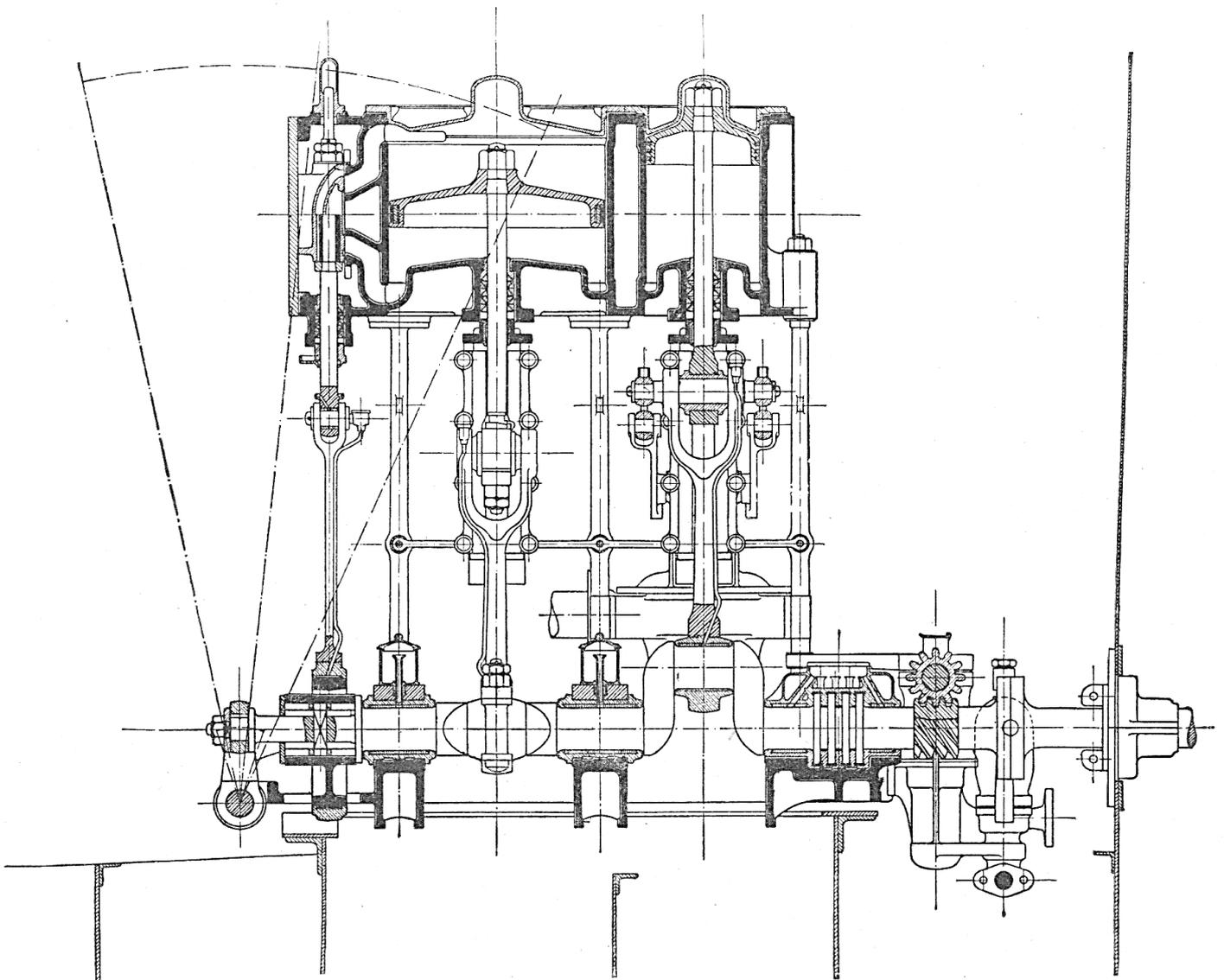


Zweifach-Expansionsmaschinen für Dampfpinassen

Der folgende Beitrag ist dem Buch "Der Maschinenbau" - herausgegeben von R. Georg, Ausgabe 1922, entnommen.

Die Anordnung der Zylinder bei Zweifach-Expansionsmaschinen entspricht im Allgemeinen derjenigen der stehenden Landmaschinen. Die Schieberkästen sind entweder an den äußeren Seiten von Hoch- und Niederdruckzylindern angeordnet, oder der Schieberkasten des Hochdruckzylinders befindet sich an der äußeren Seite desselben und derjenige des Niederdruckzylinders ist in der Mitte zwischen den beiden Zylindern angeordnet.

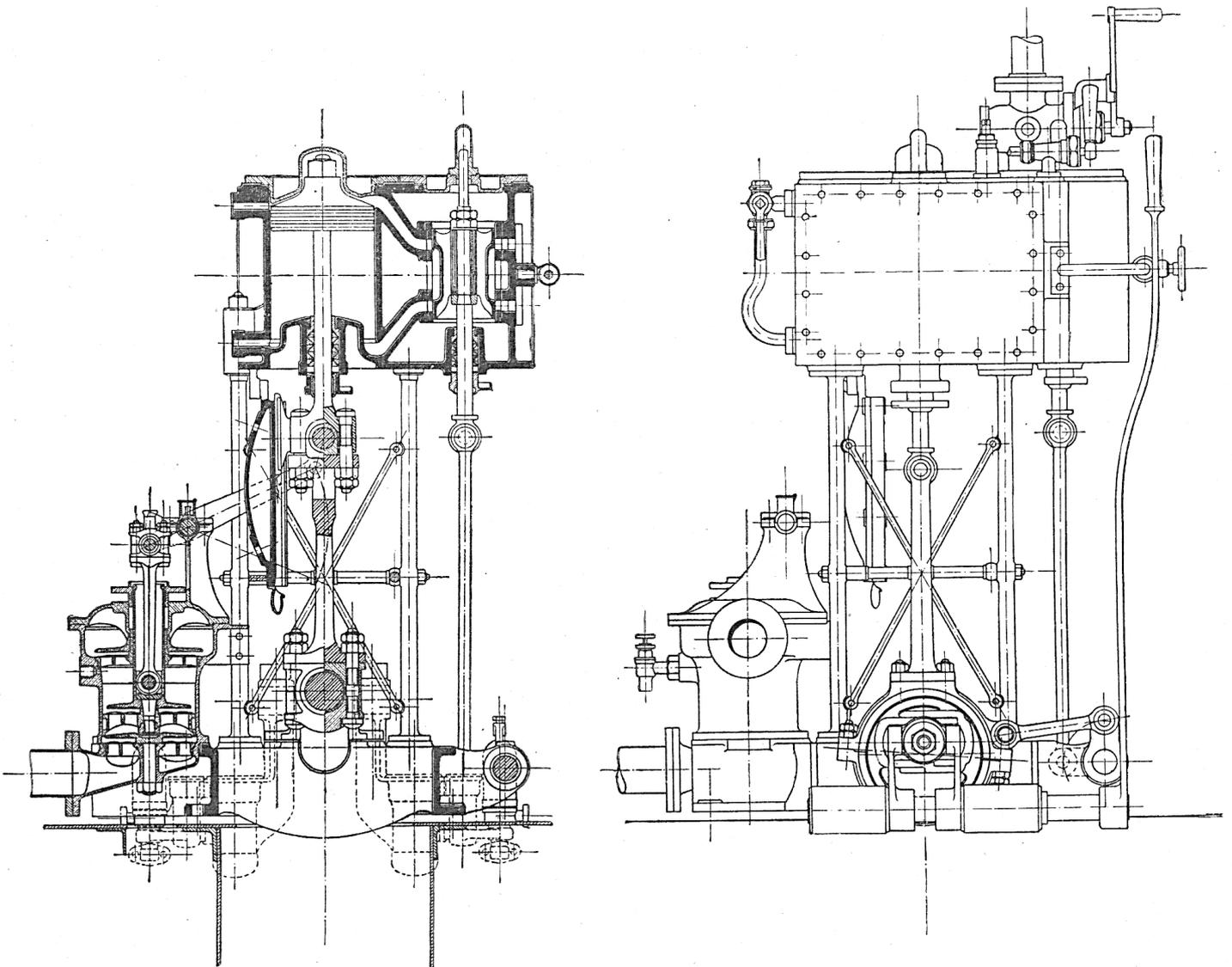
Ist die Maschine jedoch mit einer Klug-, Marshall- oder ähnlichen Steuerung ausgerüstet, so liegt der Schieberkasten des Hochdruckzylinders, der einen Kolbenschieber enthält, vor dem Zylinder, während der Schieberkasten des Niederdruckzylinders mit Trickschem Schieber an dessen Außenseite liegt.





Eine derartige Anordnung zeigt die Zweifach-Expansionsmaschine für Dampfpinassen und Dampfbeiboote für Kriegsschiffe.

(Ausführung von Gebrüder Sachsenberg G.m.b.H. in Roßlau.)



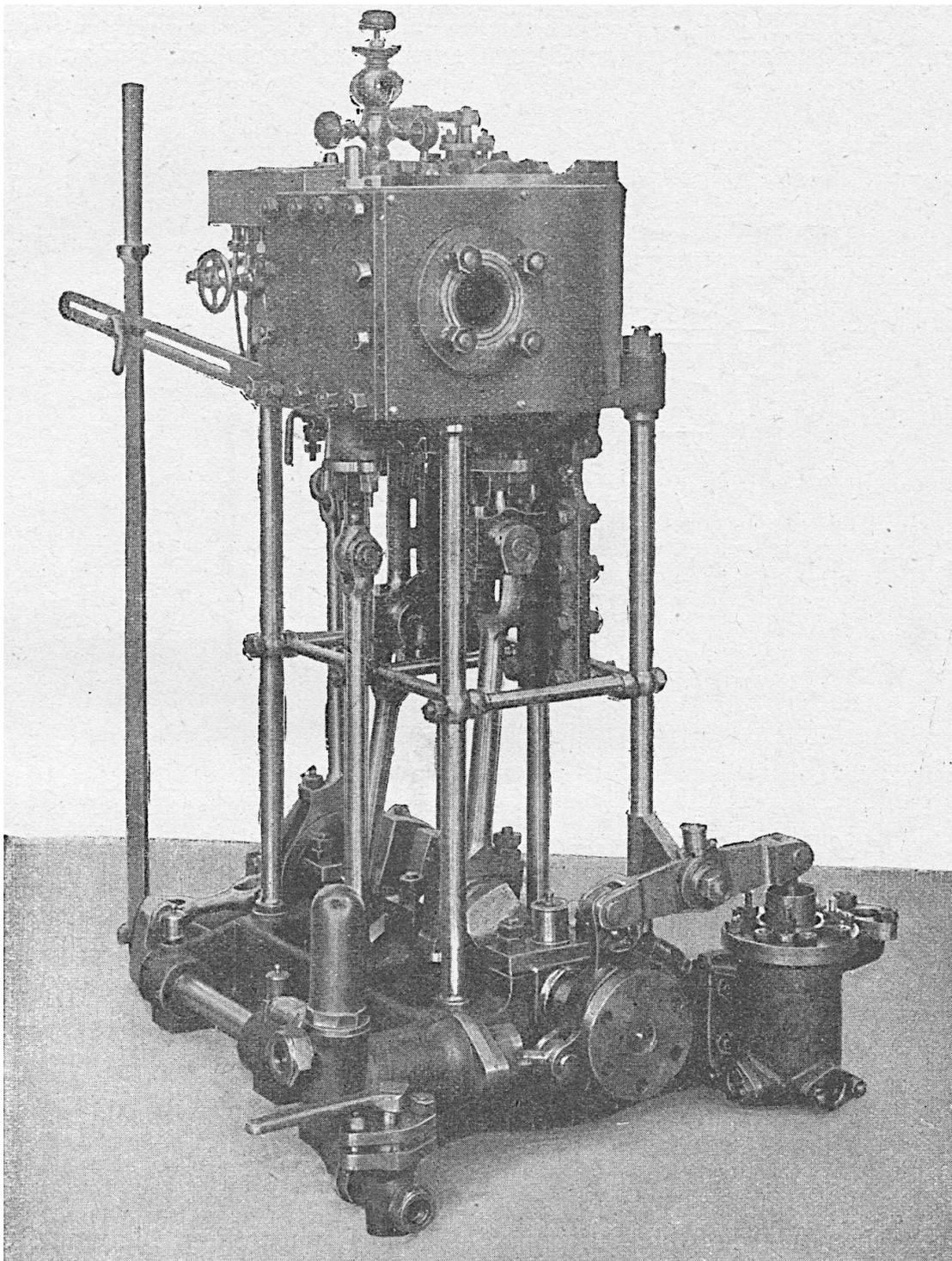
Der Dampf strömt aus dem Hochdruckzylinder in den Receiver oder Aufnehmer, der den Niederdruckzylinder umgibt, in den Schieberkasten des letzteren. Die Zylinder sind beide mit ihren Böden und Schieberkästen in einem Stück gegossen. Die Zylinderdeckel sind aufgeschraubt. Getragen werden die Zylinder durch gegenseitig versteifte schmiedeeiserne Säulen, die sich unten auf den gußeisernen Maschinenrahmen stützen. Zwischen den Säulen sind auch die beiden Gleitbahnen für die Kreuzköpfe befestigt.

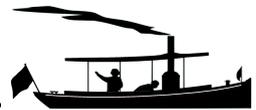
Das Dampfeinlaßventil befindet sich auf dem Schieberkasten des Hochdruckzylinders; in gleicher Höhe liegt auch der Handhebel für die



Umsteuerung der Maschine. Bemerkt sei hier gleich, daß von den drei Kurbelwellenlagern eins als Kammlager ausgebildet ist, um den Druck der angekuppelten Schraubenwelle aufzunehmen. Hinter dem Hochdruckzylinder sehen wir auch die Luftpumpe für die Kondensation, die vom Kreuzkopf dieses Zylinders angetrieben wird.

Eine ähnliche bildliche Darstellung einer solchen Maschine läßt das Foto nach Ausführungen der obengenannten Fabrik erkennen.





Dampfpinasse für die Kaiserliche Marine

Im vorigen Beitrag sind ein Foto sowie anschauliche Zeichnungen einer Compoundmaschine für Dampfpinassen abgebildet.

Aus dem dazugehörigen Text, dem Buch "Der Maschinenbau" von R. Georg, Ausgabe 1922, entnommen, geht nicht hervor, für welche Art und Größe von Dampfpinassen oder -beibooten diese Maschine vorgesehen war. Auch sind keine technischen Daten angegeben.

Einzig der Hersteller der Maschine ist bekannt: Die Firma Gebr. Sachsenberg GmbH in Roßlau an der Elbe.

Mittlerweile stieß ich in der Zeitschrift "Marine Engineering", New York, vom Mai 1901 auf eine Beschreibung des dazugehörigen Bootes:

"Steam Cutter constructed by the Firm Sachsenberg Bros., Rosslau on the Elbe"

Und hier gibt es nicht nur die oben erwähnten Zeichnungen der Maschine, sondern auch die nachfolgend abgebildete Übersichtszeichnung des Bootes sowie die technischen Angaben, die ich auf metrische Maße umgerechnet habe:

Rumpf:

Länge: 14,50 m

Breite: 3,18 m

Tiefgang: 1,40 m

Das Boot ist durch 4 wasserdichte Schotten in 5 Abteilungen unterteilt. Es ist aus "the best German Siemens-Martin steel" gebaut.

Achtern gibt es eine geschlossene Kabine für die Unterbringung von 8 Personen, in der offenen Plicht dahinter sind weitere Sitzplätze angeordnet.

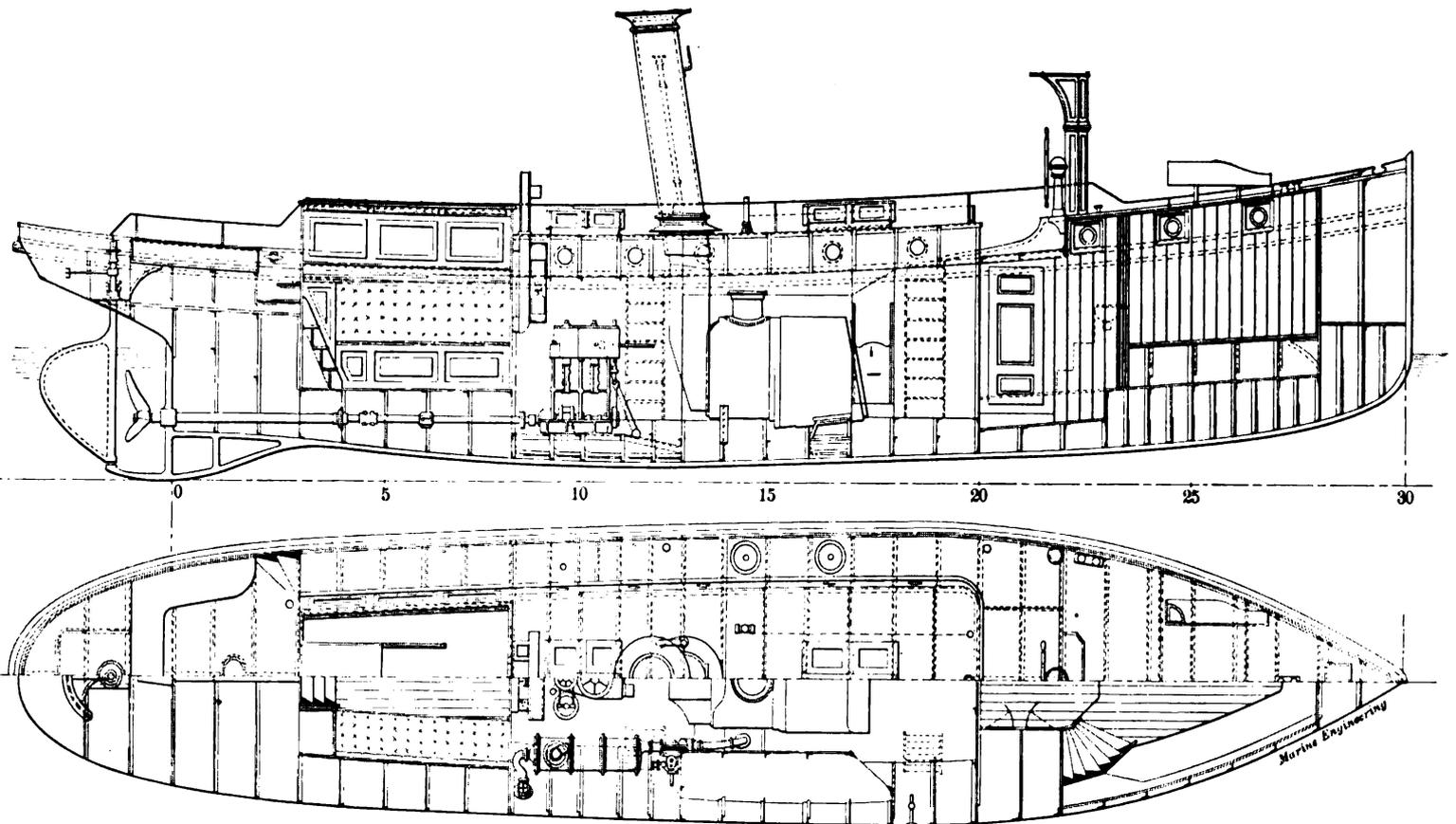
Im mittschiffs gelegenen Maschinenraum ist Platz für den Kessel, die Hauptmaschine und weitere Maschinerie, während vorn Platz ist für ein geschlossenes Quartier für die Besatzung mit Stauraum für Kleidung und Verpflegung.

Bei der Antriebsmaschine handelt es sich, wie schon erwähnt, um eine Compound. Ihre Maße sind:

HD-Zylinder \emptyset : 135 mm

ND-Zylinder \emptyset : 350 mm

Hub: 200 mm



Steam Pinnace built for the Imperial German Navy

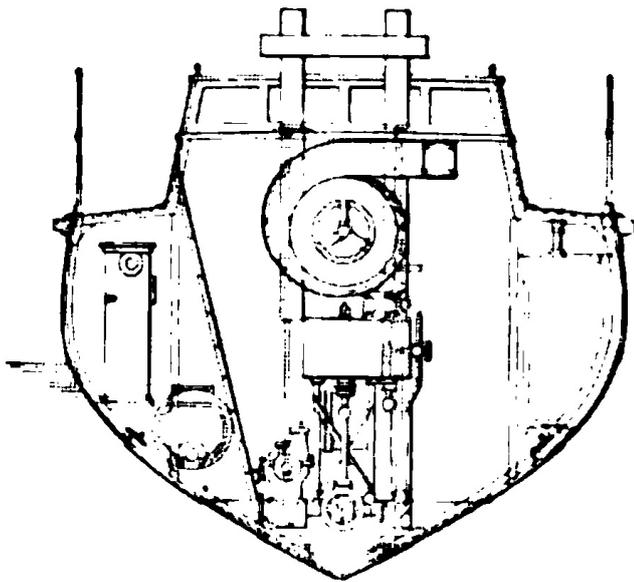
Bei 10 bar Dampfdruck und 350 U/min entwickelt die Maschine 75 PS, ihre Höchstleistung bei 370 U/min liegt bei 100 PS.

Die beiden Zylinder mit den beiden Schieberkästen sind in einem Stück aus Grauguss gegossen. Es gibt keine Vorrichtung für die Trocknung oder Überhitzung des Dampfes, nur der Niederdruckzylinder ist mit einem Dampfmantel versehen, der vom Auslass des HD-Zylinders gespeist wird. Die beiden Kolben sind aus Gusseisen, während die Zylinderdeckel aus Bronze gefertigt sind.

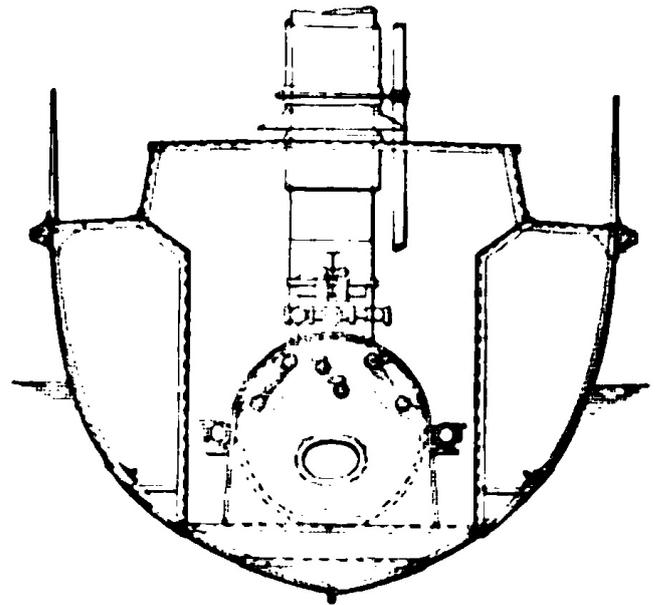
Der Zylinderblock ruht auf 6 Säulen, die durch Quer- und Diagonalstreben miteinander verbunden sind.

Das hintere der drei Hauptlager ist als Axial-Drucklager ausgebildet.

Hervorzuheben ist die Einfachheit der Steuerung, ein Merkmal, das bei kleinen Maschinen wünschenswert ist. Ein einziger Exzenter steuert gleichzeitig den Kolbenschieber des HD-Zylinders wie auch den Trick'schen Flachschieber beim ND-Zylinder.



SECTION 12



SECTION 17

Der Kondensator, bestehend aus Kupfer, ist unabhängig von der Maschine aufgestellt, das Kühlwasser wird durch eine Zentrifugalpumpe gefördert, die von einer kleinen einfach wirkenden Dampfmaschine angetrieben wird.

Die Luftpumpe besteht komplett aus Bronze und wird über Hebel vom Kreuzkopf des HD-Zylinders bewegt. Zwei Kolbenspeisepumpen sowie eine Bilgepumpe sind über ein Schneckengetriebe mit der Kurbelwelle verbunden.

Für den nötigen Dampf sorgt ein Lokomotivkessel mit einer Heizfläche von 22 m². Die Feuerung erfolgt von vorn, und der erforderliche Zug geschieht mittels eines Gebläses, das von der Hauptmaschine angetrieben wird.

Als weitere technische Ausstattung sind eine Dampfpumpe, ein Ejektor, ein Speisewasser- sowie ein Frischwassertank zu nennen.

Der dreiflügelige Propeller hat einen Durchmesser von 1 m und eine Steigung von 1,20 m.

Bei Versuchsfahrten am 1. August 1900 in Kiel wurde eine Geschwindigkeit von 10 kn eingehalten.

Weiter heißt es, das Boot solle für die Gewässer um Kiel seetüchtig sein und mit Vorrichtungen zum Schleppen anderer Fahrzeuge ausgestattet sein.

Soweit der Bericht im "Marine Engineering", der auf einem Artikel in der Zeitschrift "Schiffbau" beruht. Wie ich in meinen Beiträgen über die Dampfboote der Kaiserlichen Marine geschrieben habe, gab es um die Jahrhundertwende neben den vier Standardgrößen I, II, III und A noch eine 12 m lange Klasse B, die jedoch um 1911 nicht mehr in Erscheinung trat.



Da in dem vorliegenden Artikel davon die Rede ist, dass die Firma Sachsenberg an die Kaiserliche Werft in Kiel eine Dampfpinasse geliefert hat ("...has recently delivered to the Imperial Dockyard at Kiel a Steam Pinnace..."), glaube ich, dass es sich hierbei um ein Einzelstück gehandelt haben muss. Ihre Länge von 14,50 m und auch die Bauart der Compound-Maschine passen nicht in das Schema der 4 (bzw. 5) Klassen, von denen ja große Stückzahlen hergestellt wurden. Im Übrigen waren die Rümpfe der letzteren alle aus Holz gebaut, während wir es der obigen Beschreibung zufolge mit einem Stahlrumpf zu tun haben.

Bei der Firma Sachsenberg, Roßlau, die heute noch als Metallbaufirma existiert, sind leider keine Zeichnungen oder andere Angaben mehr aufzufinden. Auch ein ehrenamtlich geführtes Museum in einem der ehemaligen Werftgebäude (Schiffbau- und Schifffahrtsmuseum Roßlau) konnte nicht weiterhelfen.

Überhaupt sind Unterlagen über Dampfboote nur sehr spärlich vorhanden. Sollte es bei unseren Lesern neuere und weiter hinausgehende Informationen geben, wäre ich dafür sehr dankbar.

DAMPFBOOTE FÜR DIE ADMIRALITÄT

Aus: "The Engineer" vom 30.04.1897

Unter den Booten, die gewöhnlich von allen gut ausgerüsteten großen Kriegsschiffen und Kreuzern mitgeführt werden, ist die "Vedette-Pinnace" (Wachboot, d.Red.) eines

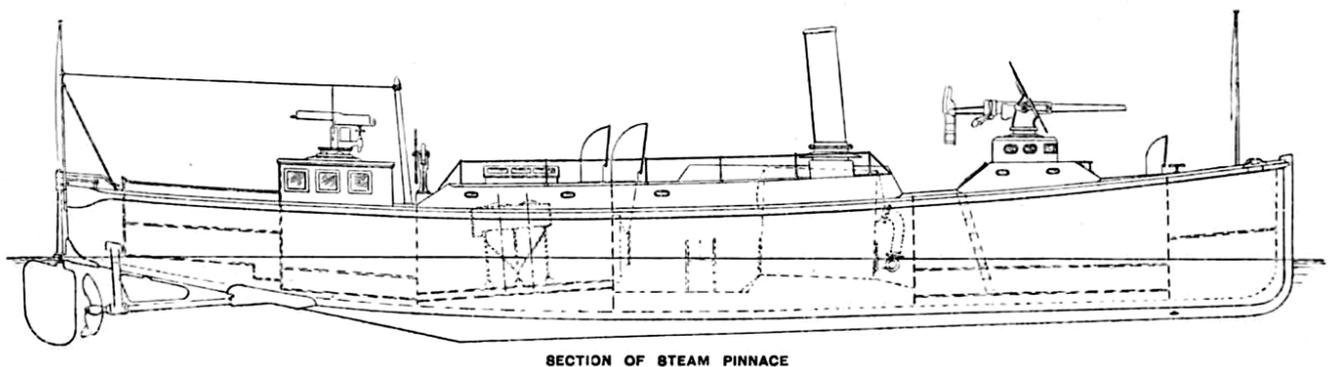




der wichtigsten Beiboote, da es für Aufgaben eingesetzt werden kann, die weit über die der gewöhnlichen Boote hinausgehen, wie z. B. die Vermessung und Auslotung unbekannter Gewässer, die Erforschung von Flussläufen usw.

Von dieser Bootsklasse werden zur Zeit für die britische Regierung von der Thames Ironworks Company in Blackwall eine große Anzahl gebaut, von denen sich fünf der größten im Bau befinden - eine Außenansicht und ein Schnitt von einem von ihnen geben wir wieder - mit den folgenden Hauptabmessungen: Länge 56 Fuß (17 m), Breite 9 Fuß 9 Zoll (2,97 m), Tiefe 4 Fuß 7 Zoll (1,4 m) und Verdrängung im beladenen Zustand 17 Tonnen.

Die Rümpfe dieser Boote bestehen aus zwei Lagen Teakholzplanken, von denen die innere diagonal und die äußere längs verlegt und an Spanten aus kanadischer Ulme befestigt ist, die gedämpft und in Form gebogen sind; die Decksbalken sind aus verzinktem Stahl, ebenso wie die fünf Schotten, von denen vier wasserdicht sind, mit denen jedes Boot ausgestattet ist.



Die Boote sind nach dem "Turnabout"-System gebaut, mit geradem Vorsteven und abgeschnittenem Heck, wie der Schnitt in unserer Grafik zeigt, wo man sieht, dass der Raum, der normalerweise von dem Totholz in gewöhnlichen Booten eingenommen wird, hier gänzlich entfallen ist, dessen Stelle durch ein zusätzliches Ruder und die Propellerwelle eingenommen wird. Die Steueranlage besteht aus zwei ausbalancierten Rudern, eines vor und eines hinter dem Propeller, wobei das hintere in Halterungen aufgehängt ist, die - wie abgebildet - oben und unten am Heckspiegel angebracht sind. Sie werden entweder von achtern an Deck oder von vorn am Kommandoturm betätigt und ermöglichen es dem Boot, sich in seiner eigenen Länge zu drehen.

Das Innere des Bootes ist vor dem Kessel mit einem Raum für die Besatzung und hinter dem Maschinenraum mit einer komfortablen Kabine und einem Cockpit für die Offiziere ausgestattet.

Jedes Boot ist für ein 3-Pfünder-Schnellfeuergeschütz im Bug, das auf einem stählernen Turm über dem Vorschiff ruht, und ein 0.45in. Maxim-Maschinengewehr

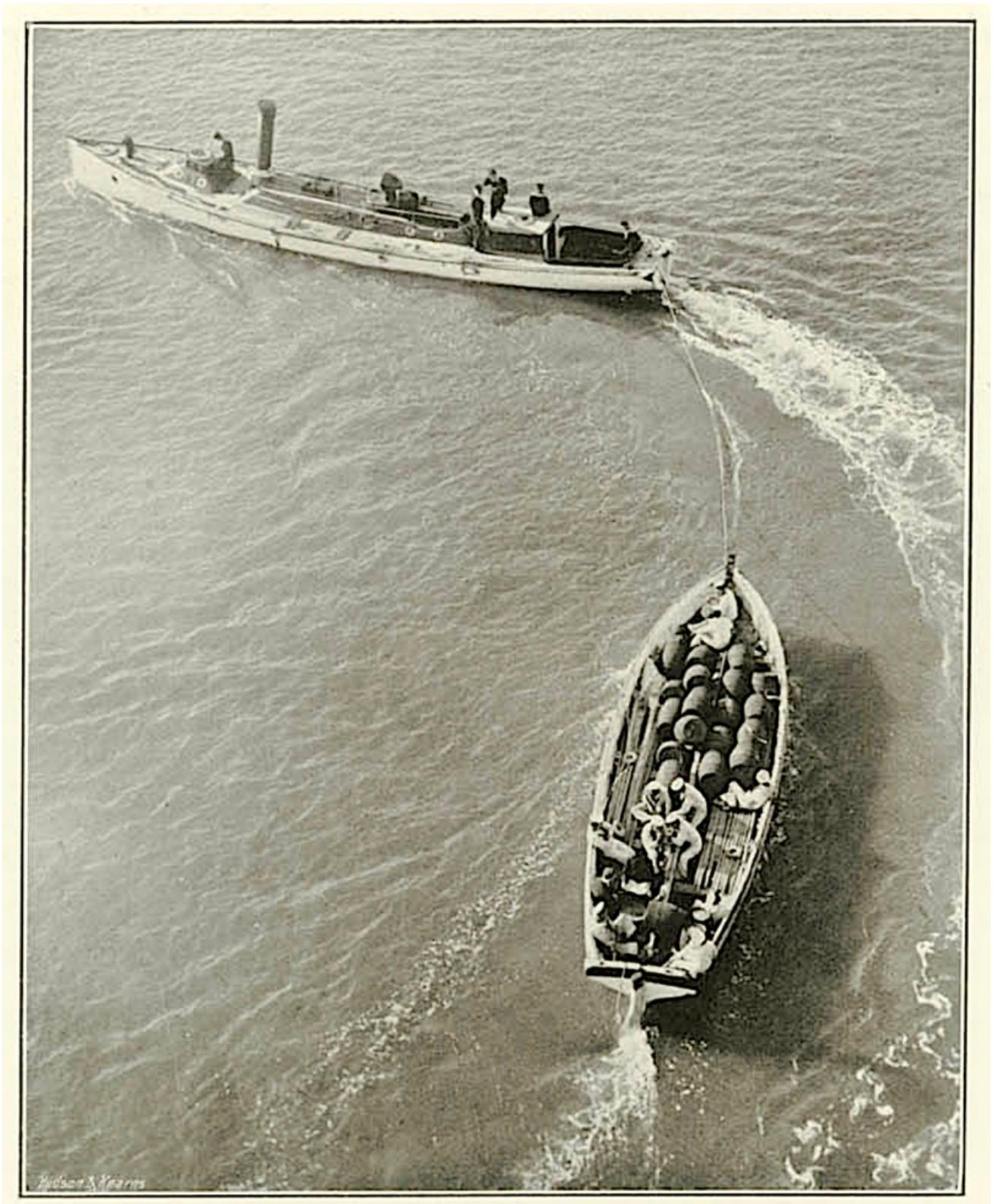


achtern, das auf dem Deckshaus über der Kajüte angebracht ist, sowie zwei Sätze seitlicher Abwurfvorrichtungen für 14-Zoll-Whitehead-Torpedos ausgerüstet.

Die Antriebsmaschine ist vom Compound-Typ, deren Zylinder auf gedrehten, gut zusammengehaltenen Stahlsäulen gelagert sind, die auch die Kreuzkopfführungen tragen, wobei die Maschine zur Propellerwelle geneigt ist. Sie treibt einen dreiblättrigen Schraubenpropeller aus Bronze mit einem Durchmesser von 3 Fuß und 4 Zoll (1 m) an, der von einem A-Bügel und einer Hülse aus Bronze getragen wird. Die Maschine kann eine Leistung von 200 bis 290 Pferdestärken entwickeln, sie ist mit einem Oberflächenkondensator aus Kupferblech mit Seitenteilen aus Rotguss ausgestattet, dessen Rohre so angeordnet sind, dass das Kühlwasser einmal durch sie hindurchfließt; dieses Wasser wird von einer Zentrifugalpumpe mit einem Laufrad von 10½ Zoll Durchmesser gefördert, das von einer unabhängigen Dampfmaschine mit einem Zylinderdurchmesser von 2½ Zoll und einem Kolbenhub von 2 Zoll angetrieben wird. Die Luftpumpe wird durch eine kleine Kurbel von der Hauptwelle der Hauptmaschine angetrieben und ist, wie diese, für eine sehr hohe Geschwindigkeit ausgelegt. Zu diesem Zweck ist die gesamte Maschinerie, die in diesen Booten eingebaut ist, so leicht wie möglich, und es wurde alles getan, um die Gewichte niedrig zu halten - im Einklang mit der Stabilität - und um jedes Teil klein und ordentlich zu machen.

Der Dampf für die Maschinen wird von einem Wasserrohrkessel der Thames Ironworks Company geliefert, der in einem geschlossenen Raum mit einem erhöhten Luftdruck steht. Dieser Druck wird durch ein Gebläse mit einem Durchmesser von 3 Fuß erzeugt, das von einem unabhängigen Motor angetrieben wird, der mit 1200 Umdrehungen pro Minute läuft, jedoch ohne jegliche Heizung. Der Kessel ist ein schneller Dampferzeuger, und bei richtiger Befeuerng macht er keine Schwierigkeiten, weder in Bezug auf Schwankungen des Dampfdrucks noch des Wasserstandes, Eigenschaften, die keineswegs bei allen Typen von Wasserrohrkesseln auftreten.

Bei der offiziellen Erprobung des ersten dieser Boote, die kürzlich stattfand, wurde bei einer Verdrängung von über 17 Tonnen eine mittlere Geschwindigkeit von 14,6 Knoten erreicht, mit 214 angegebenen Pferdestärken, die von der Maschinenanlage entwickelt wurden, die so ruhig lief, dass es keine spürbaren Vibrationen gab, was zweifellos auf die sorgfältige Auswuchtung der Maschinen und die große Steifigkeit des Rumpfes zurückzuführen ist. Es ist erfreulich festzustellen, dass die Thames Ironworks Company mit den ersten für die Admiralität gebauten Booten dieser Klasse alle Anforderungen so zufriedenstellend erfüllt hat, dass die Firma jetzt etwa zwanzig Boote anderer Klassen für die Marine bauen lässt.



"Turnabout"-Boot in Aktion





S.M.S. HOHENZOLLERN, Kaiserliche Yacht und Aviso

Im Bericht "GEFION - unter Segeln und Dampf" habe ich erwähnt, dass zu den Aufgaben der Kleinen Kreuzer auch die Aufklärung, der Vorposten- und Depeschendienst sowie die Funktion als Signalwiederholer (optische Signale) gehörte.

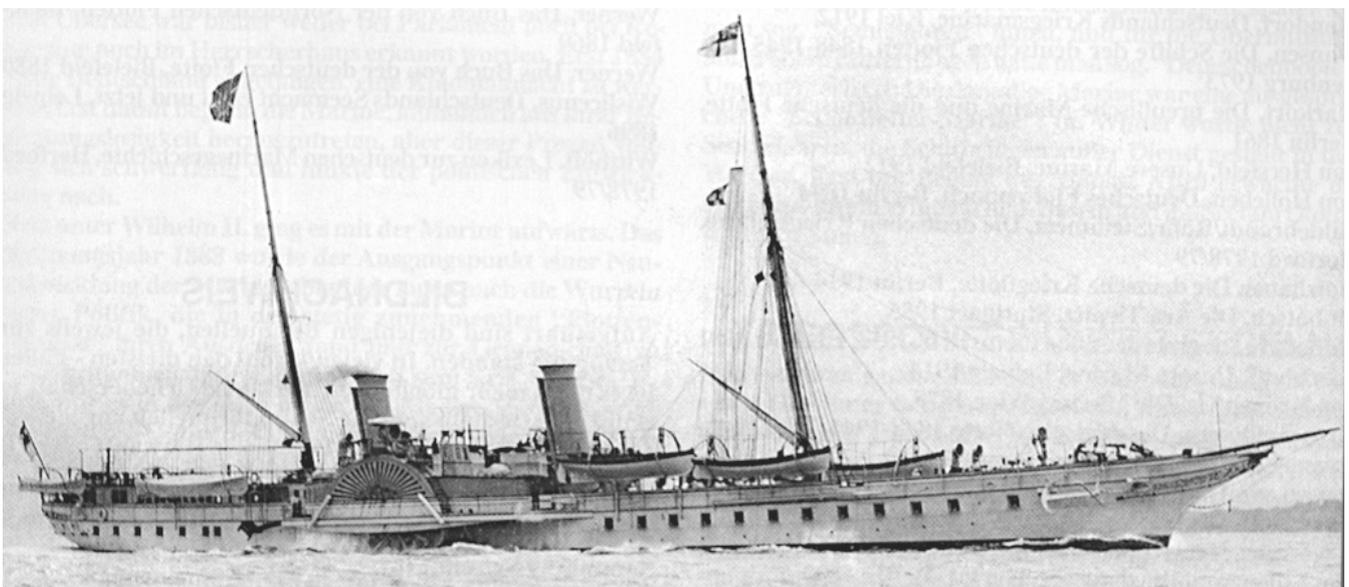
Während der Segelschiffszeit gab es speziell für diesen Bereich einen besonderen Schiffstyp eines schnellen und leichten yachtähnlichen, nur wenig bewaffneten Fahrzeugs: den *Aviso* (= Melder, Warner).

Mit dem Dampfantrieb wurden die Schiffe größer und komfortabler ausgestattet, da sie auch für Repräsentationszwecke herangezogen wurden.

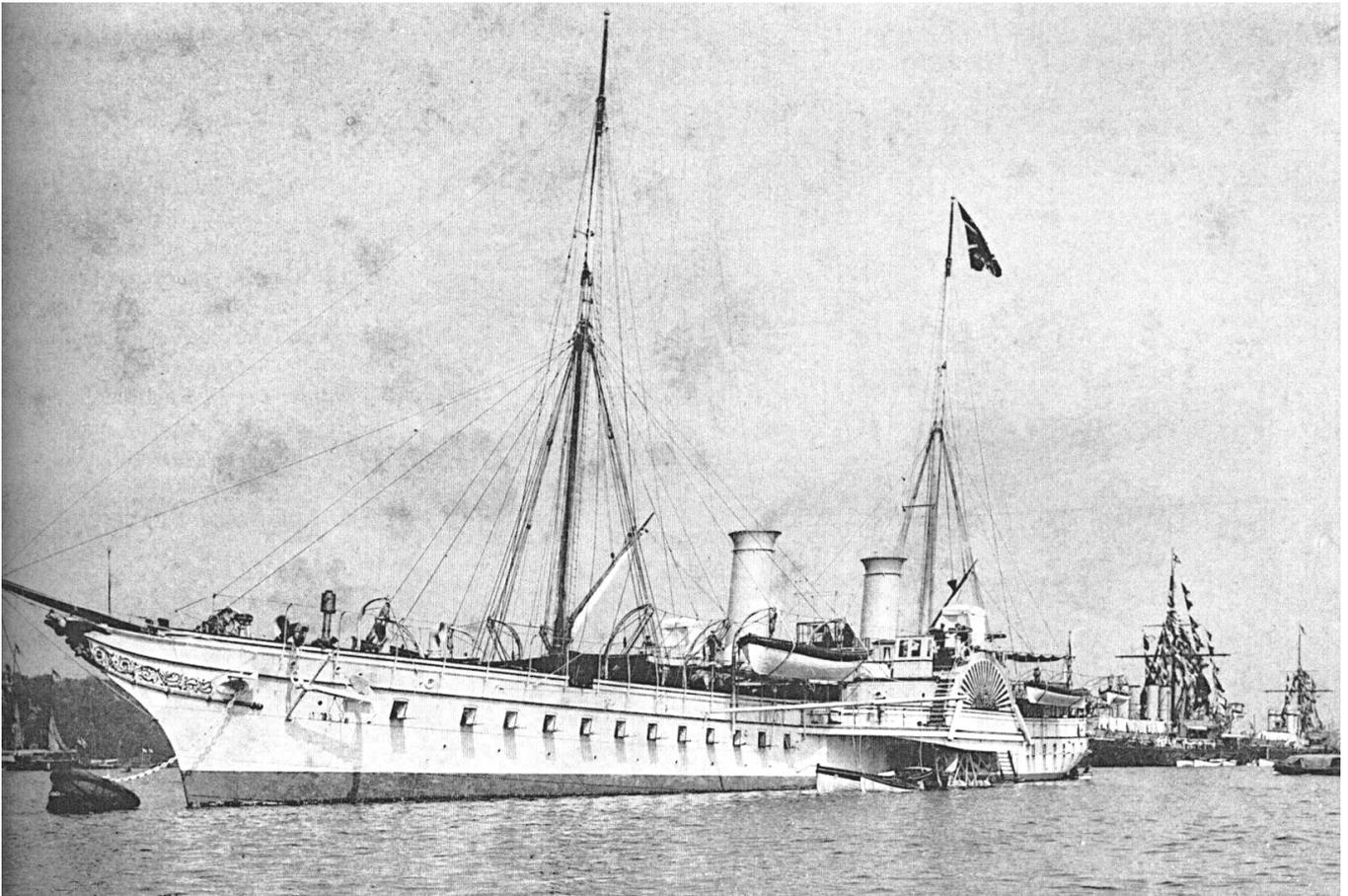
Ein solches Fahrzeug war der Aviso GRILLE, 1856 - 1858 auf der Werft A. Normand in Le Havre/Frankreich erbaut. Es war ein Dreimastschoner mit einer einfachen Expansionsmaschine, die Antriebsanlage lieferte die Firma John Penn & Sons, Greenwich. Die GRILLE diente als Königliche und Kaiserliche Yacht, bis sie wegen ihrer geringen Größe von knapp 57 m und der begrenzten Seetüchtigkeit von einem Neubau abgelöst werden sollte.

Immerhin wurde sie weiterhin in der Schiffsliste der Kaiserlichen Marine geführt, zunächst als Flaggschiff der Kanonen- und Panzerkanonenboote, dann als Fischereischutzschiff und schließlich als Schulschiff.

Erst 1920 wurde sie aus der Liste der Kriegsschiffe gestrichen, verkauft und in Hamburg abgewrackt. Mit 62 Dienstjahren war sie das langlebigste Schiff der deutschen Marine!



Der Nachfolger lief 1876 bei der Norddeutschen Schiffbau A.G., Kiel, als Radaviso HOHENZOLLERN vom Stapel, d.h. der Antrieb erfolgte durch Seitenräder.



Die Länge des Schiffes betrug 90,65 m (Lüa) bzw. 81,90 m (KWL). Es war 10,36 m breit, inklusive Radkästen 17,70 m. Der Tiefgang betrug 4,66 m, es verdrängte voll ausgerüstet bis zu 1962 t.

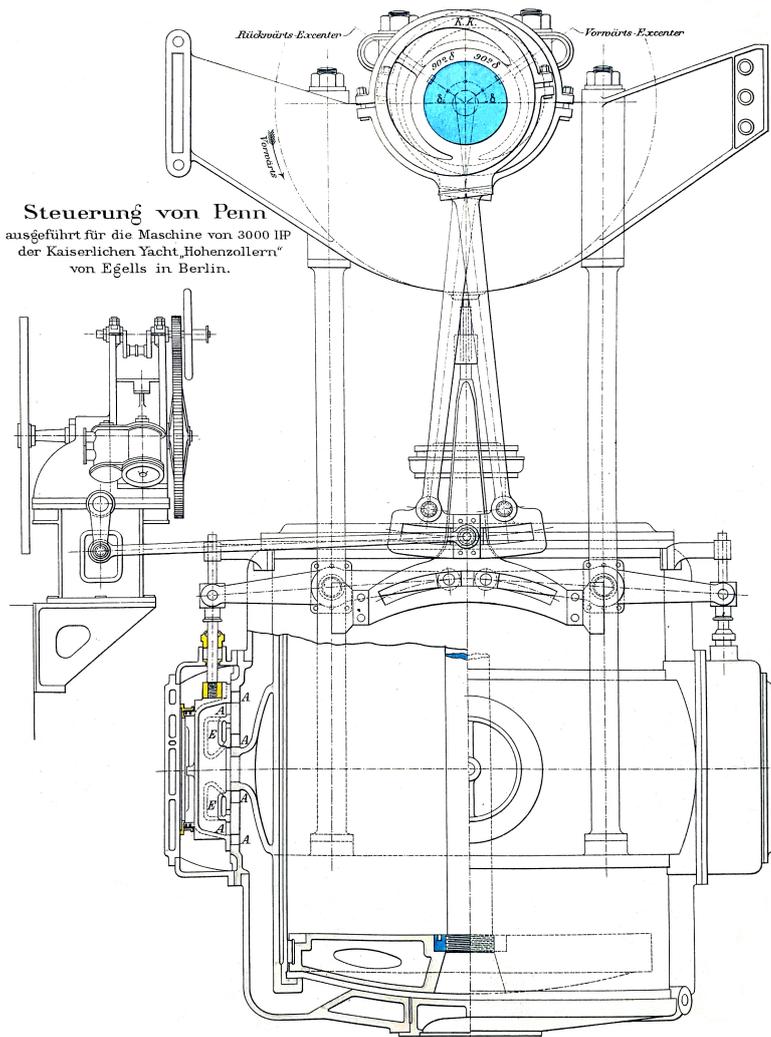
Die Besatzung bestand aus 9 Offizieren und 136 bis 145 Mannschaften. Die Bewaffnung war bescheiden: zwei 12,5-cm-Ringkanonen, die als "Prunkgeschütze" von der Firma Krupp, Essen als Geschenk geliefert und vor den Radkästen aufgestellt waren.

Die HOHENZOLLERN war mit einer Schonertakelage versehen. Zwei Pfahlmasten und der Bugspriet konnten zwei Gaffelsegel, eine Leitfock sowie zwei Stagesegel mit einer Gesamtfläche von 356 m² führen.

Die Maschinenanlage wurde von der Firma Egells (Berlin) geliefert. Den Dampf lieferten sechs querstehende Kofferkessel mit einem Dampfdruck von 3 bar. Vier von ihnen mit zusammen 12 Feuern standen vor der Hauptmaschine, die beiden anderen mit 10 Feuern dahinter.

Die Kohlebunker fassten 200 t.

Die Schaufelräder mit je 12 Schaufeln hatten einen Durchmesser von 8,23 m.



Steuerung von Penn
ausgeführt für die Maschine von 3000 HP
der Kaiserlichen Yacht „Hohenzollern“
von Egells in Berlin.

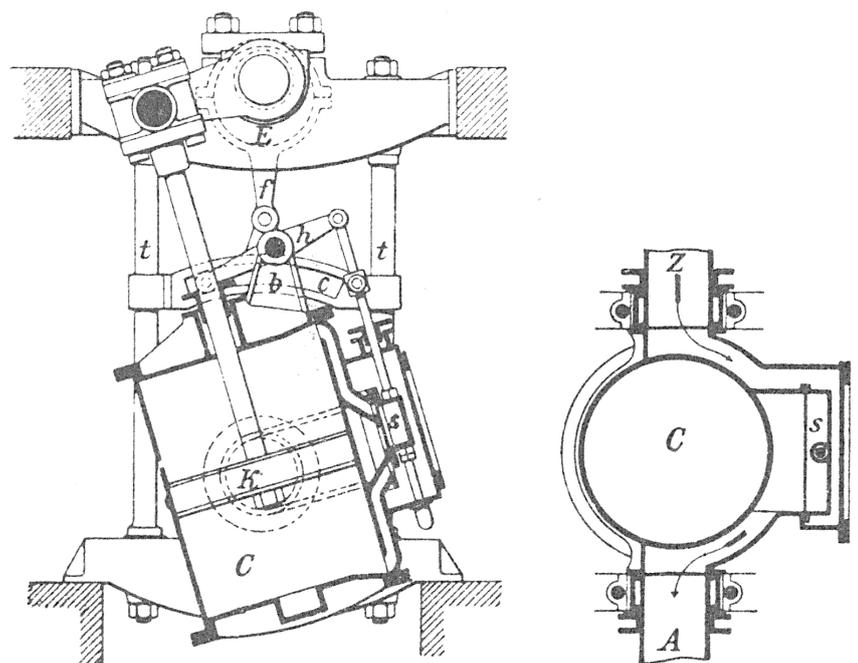
Die Hauptmaschine hatte zwei oszillierende Zylinder mit Penn'scher Kulisse und Stephenson-Umsteuerung.

Die beiden Zylinder standen direkt unter der Kurbelwelle. Sie besaßen jeweils zwei angegossene hohle Zapfen, über die der Dampf zu- bzw. abgeführt wurde. In diesen Zapfen waren die Zylinder drehbar gelagert, so dass sie hin- und herschwingen konnten. Dabei übertrug der Kolben über die Kolbenstange seine Kraft direkt auf die Kurbelwelle.

An jedem Zylinder befanden sich zwei Schieberkästen. Die Steuerung der Maschine erfolgte über Exzenter, in diesem Fall über den Vorwärts- oder den Rückwärts-exzenter der Stephenson-Umsteuerung.

Die nach unten gebogene Penn'sche Kulisse (direkt unter der Umsteuerungskulisse, Bildmitte) war erforderlich, um die Bewegung der Schieberstange mit der oszillierenden Bewegung des Zylinders in Einklang zu bringen.

Das nebenstehende Bild eines oszillierenden Zylinders (mit nur einem Schieberkasten und ohne Umsteuerung) soll diesen Zusammenhang deutlich machen:





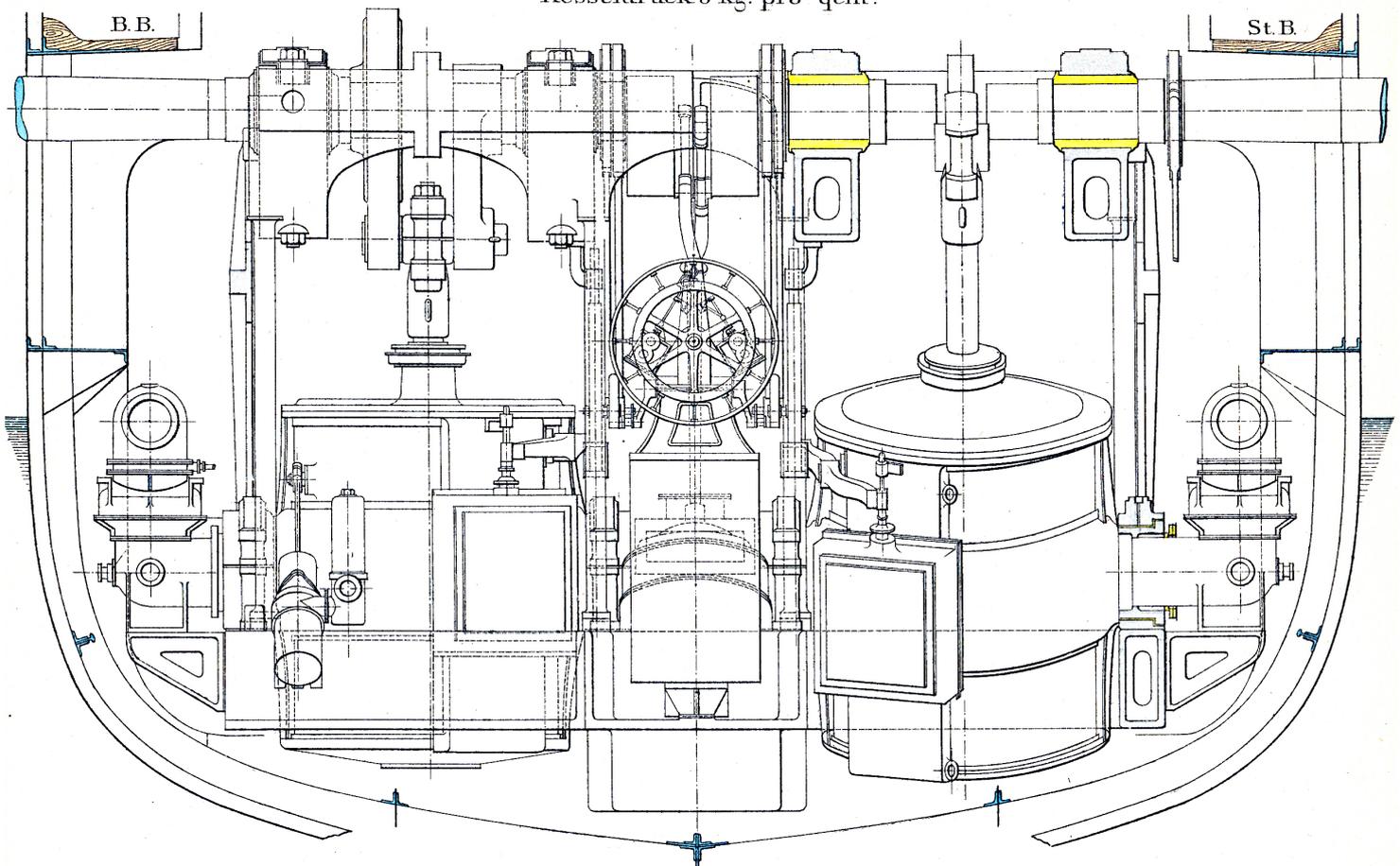
Die Penn'sche Kulisse **c**, deren Krümmungsmittelpunkt im Drehzapfen des Zylinders liegt, wird durch den Exzenter **E** über den Punkt **f** an den Führungssäulen **t** auf und ab bewegt. Ein auf dem Zylinderdeckel an **b** drehbar gelagerter doppelarmiger Hebel **h** greift mit einem Ende an der Schieberstange an, während das andere sich in der Penn'schen Kulisse frei verschieben kann. Damit erhält der Schieber **s** beim Hin- und Herschwingen des Zylinders seine Steuerbewegung.

In der Zeichnung rechts daneben ist die Dampfzu- und -ableitung über die hohlen Drehzapfen dargestellt.

Mit seiner Erfindung hatte der englische Ingenieur John Penn der oszillierenden Schiffsmaschine, auch dank ihres kleinen Raumbedarfs und geringen Gewichts, zu großer Verbreitung verholfen.

Blick auf die beiden seitlich nebeneinander angeordneten Zylinder:

Zwillingsmaschine der Kaiserlichen Yacht „Hohenzollern“ erbaut von Egells in Berlin.
Kesseldruck 3 kg. pro qem.



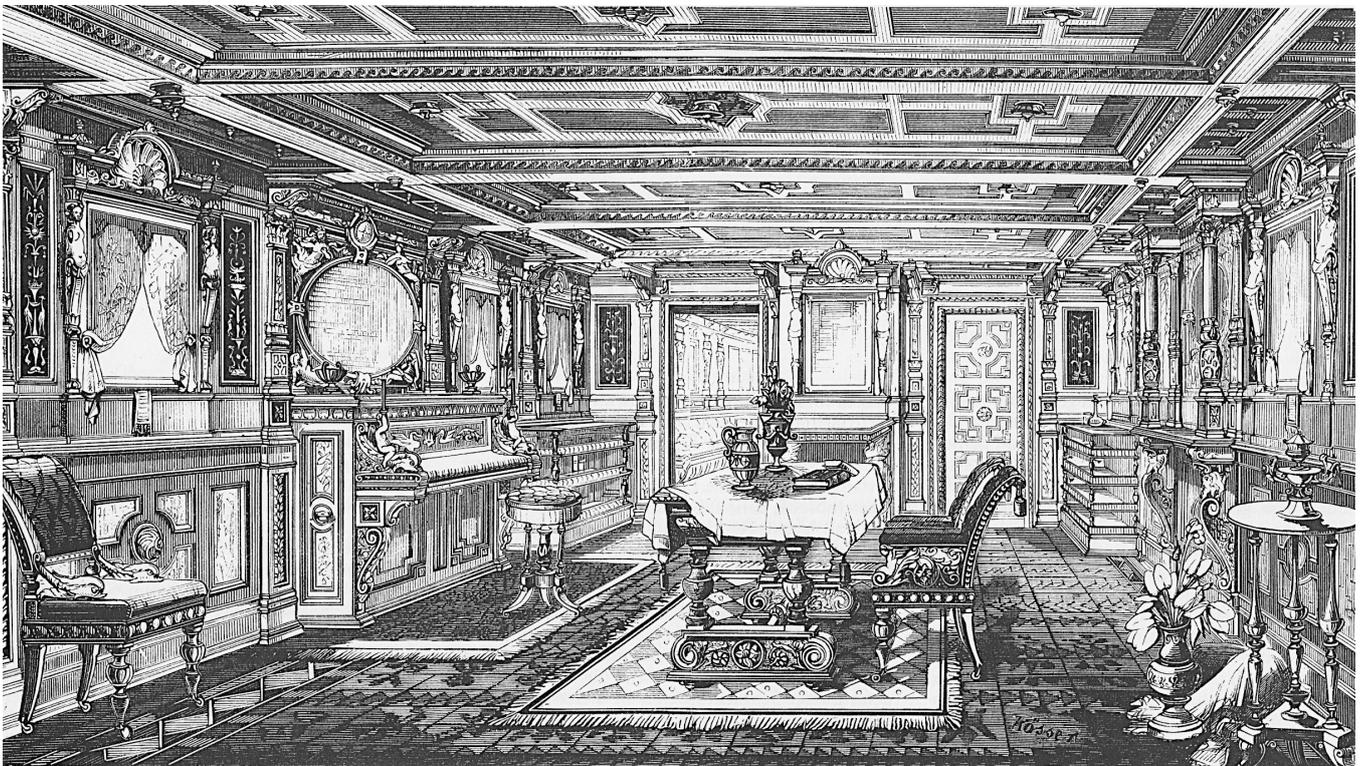
Die Maschine der HOHENZOLLERN leistete 3180 PS, was ihr eine Geschwindigkeit von 15,7 kn verlieh.



Zwei Oberflächenkondensatoren, ein Dampfsteuerapparat, eine Umsteuerungsmaschine sowie diverse dampfbetriebene Pumpen vervollständigten die maschinelle Ausrüstung.

Die Ausstattung der HOHENZOLLERN war für einen Aviso mehr als luxuriös, als Aufenthaltsort für Kaiser Wilhelm I. und seinen Hofstaat sowie für hohe Staatsgäste war sie eine angemessene Staatsyacht.

Ein Blick auf das Konversationszimmer mit Täfelungen in amerikanischem Nussbaum und Intarsien in Birnbaum und Ebenholz gibt einen Eindruck von Eleganz und Luxus wieder:



Dasselbe galt für den Salon, den Speisesaal, die Wohn- und Arbeitsräume, Schlaf- und Badezimmer jeweils getrennt für Kaiser und Kaiserin, sowie die Wohnräume für die königlichen Prinzen und Prinzessinnen.

Nicht zu vergessen die Kammern für die kronprinzlichen Kinder sowie für den Hofstaat und ein Speisesaal für das kronprinzliche Gefolge. Alle Räume waren mit Ventilationseinrichtungen und Dampfheizung ausgestattet.

Unnötig zu erwähnen, dass die Wohnräume für den Kommandanten und die Offiziere und Mannschaften adäquat gelegen und ausgestattet waren. Auch ein Lazarett war vorhanden, ebenso natürlich alle für den Schiffsbetrieb notwendigen Einrichtungen.



Das Kartenhaus als hochgelegener Standort diente nicht nur der Schiffsführung. Hier hielt sich auch der Kaiser etwa bei Flottenparaden auf, da man von dort eine nicht von den Radkästen behinderte Sicht hatte.

Nach dem Stapellauf der HOHENZOLLERN dauerte es noch vier Jahre bis zur ersten aktiven Verwendung: Kaiser Wilhelm I. verfolgte den Probeschuss eines Torpedos des Avisos ZIETEN, mit dem die alte Radfregatte BARBAROSSA versenkt wurde.

In den folgenden Jahren wurde HOHENZOLLERN immer nur zeitweise in Dienst gestellt. Begegnungen mit Staatsoberhäuptern und Besuche von ausländischen Häfen, Besichtigungen von Flottenmanövern und Teilnahmen an Segelregatten standen auf dem Dienstplan des Schiffes.

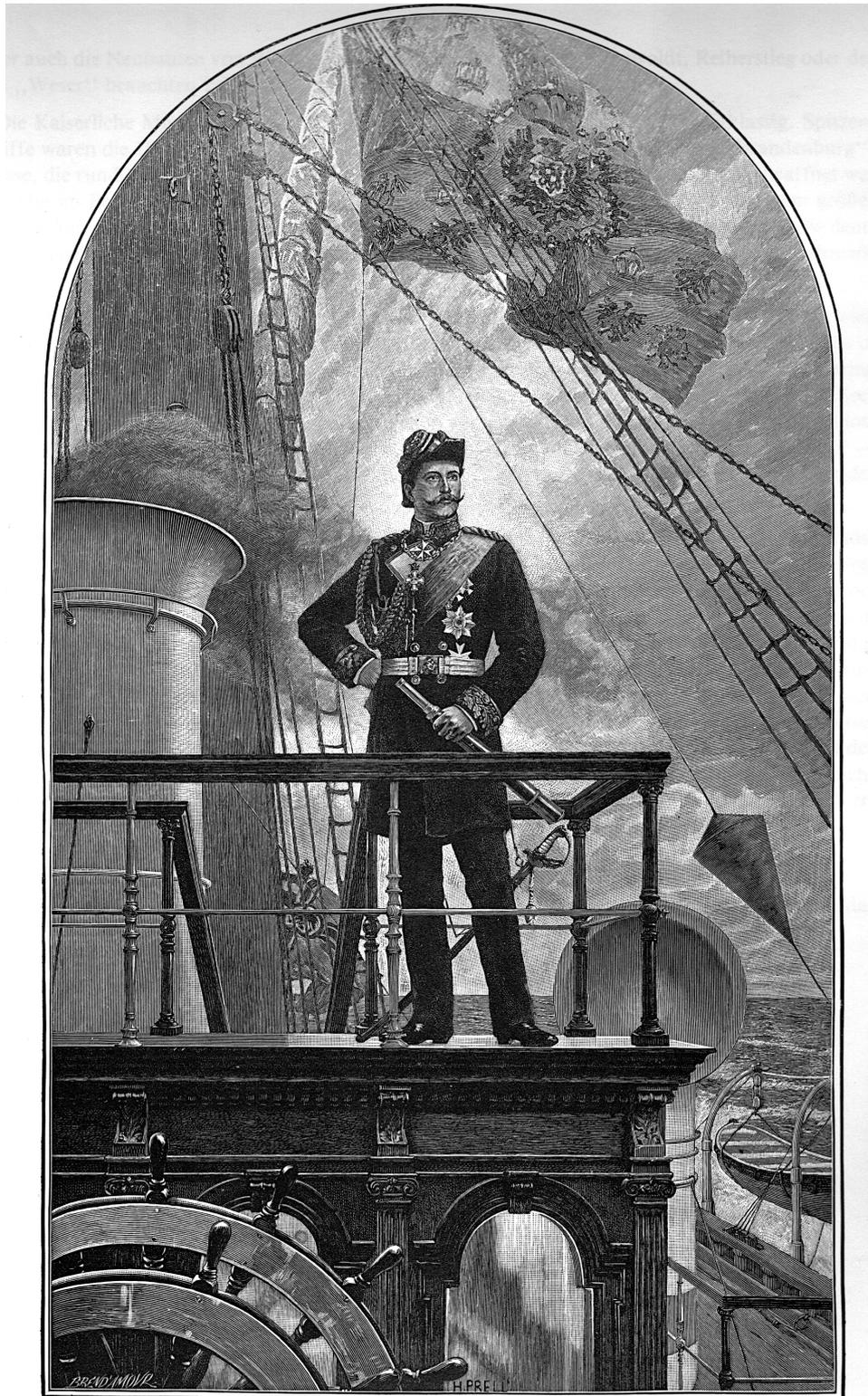
Hier eine Übersicht über die Zeiten der Indiensthaltung:

10.04.1880 - 11.11.1880

01.09.1881 - 27.09.1881

28.05.1889 - 16.12.1890

02.06.1891 - 27.06.1892



Kaiser Wilhelm II. auf der Commandobrücke der „Hohenzollern“.

Nach einem Gemälde von H. Prell.

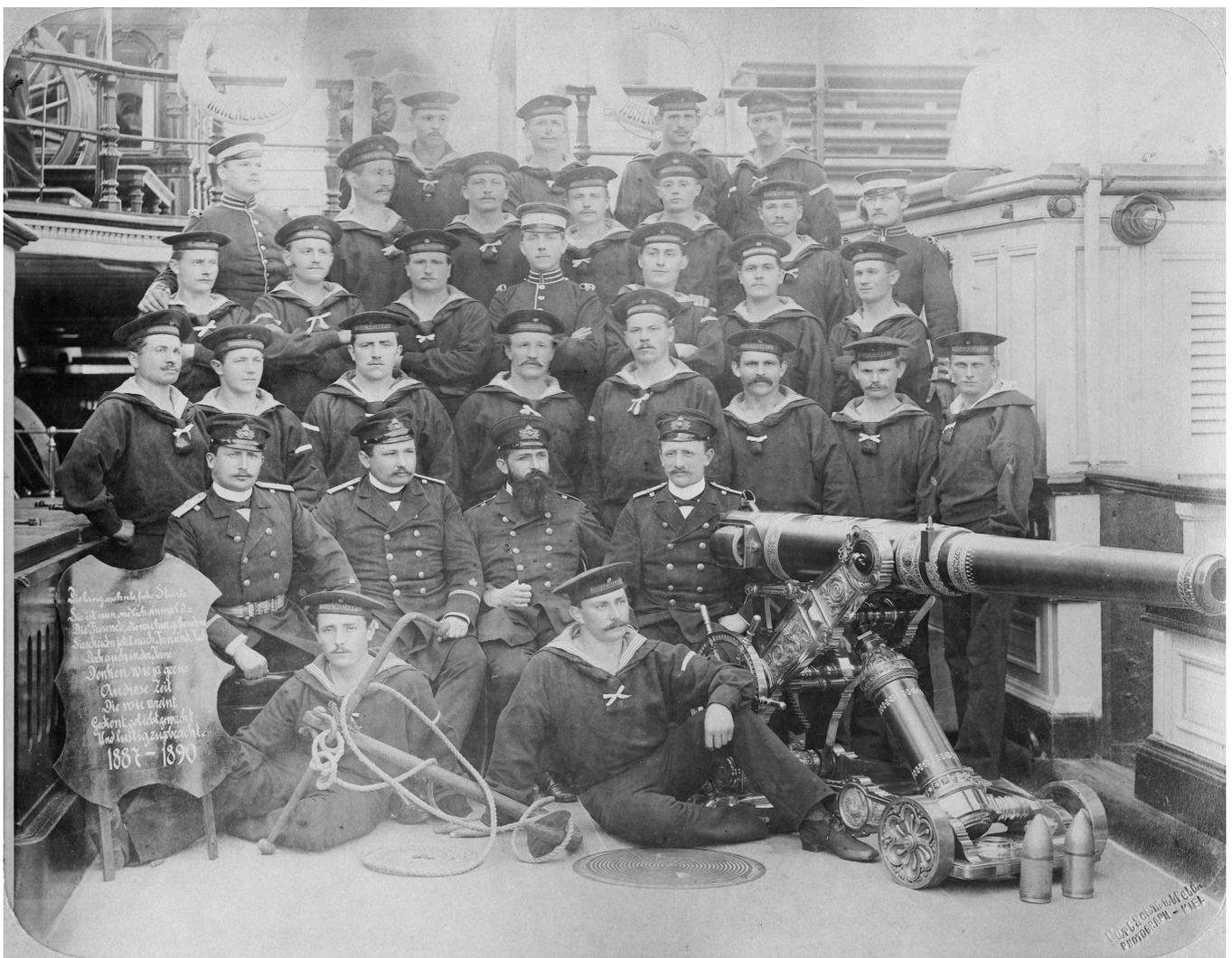


Auffallend ist die lange Pause von 1881 bis 1889. 1884 wurden zwei neue Geschütze sowie fünf Revolverkanonen aufgestellt.

1888 bestieg Wilhelm II. den Thron.

Im darauffolgenden Jahr unternahm er die erste seiner geliebten Nordlandreisen. 1890 war das Schiff u.a. bei der Inbesitznahme der Insel Helgoland zugegen.

Schon bald genügte es nicht mehr den Anforderungen, die Wilhelm II. in seinen Seemachtsträumen an eine mit anderen Seemächten vergleichbare Staatsyacht stellte.



Abschiedsfoto eines Teils der Besatzung der HOHENZOLLERN, mit Prunkgeschütz (1890)

So fuhr S.M.S. HOHENZOLLERN am 25.6.1892 zur Taufe ihres Nachfolgers zur Vulcan-Werft nach Stettin, zwei Tage später wurde sie in KAISERADLER umgetauft, da der Neubau den alten Namen für sich beanspruchte. Sie war noch bis Oktober 1893 als Kaiserliche Yacht im Dienst und absolvierte noch einige Reisen mit Wilhelm II.,

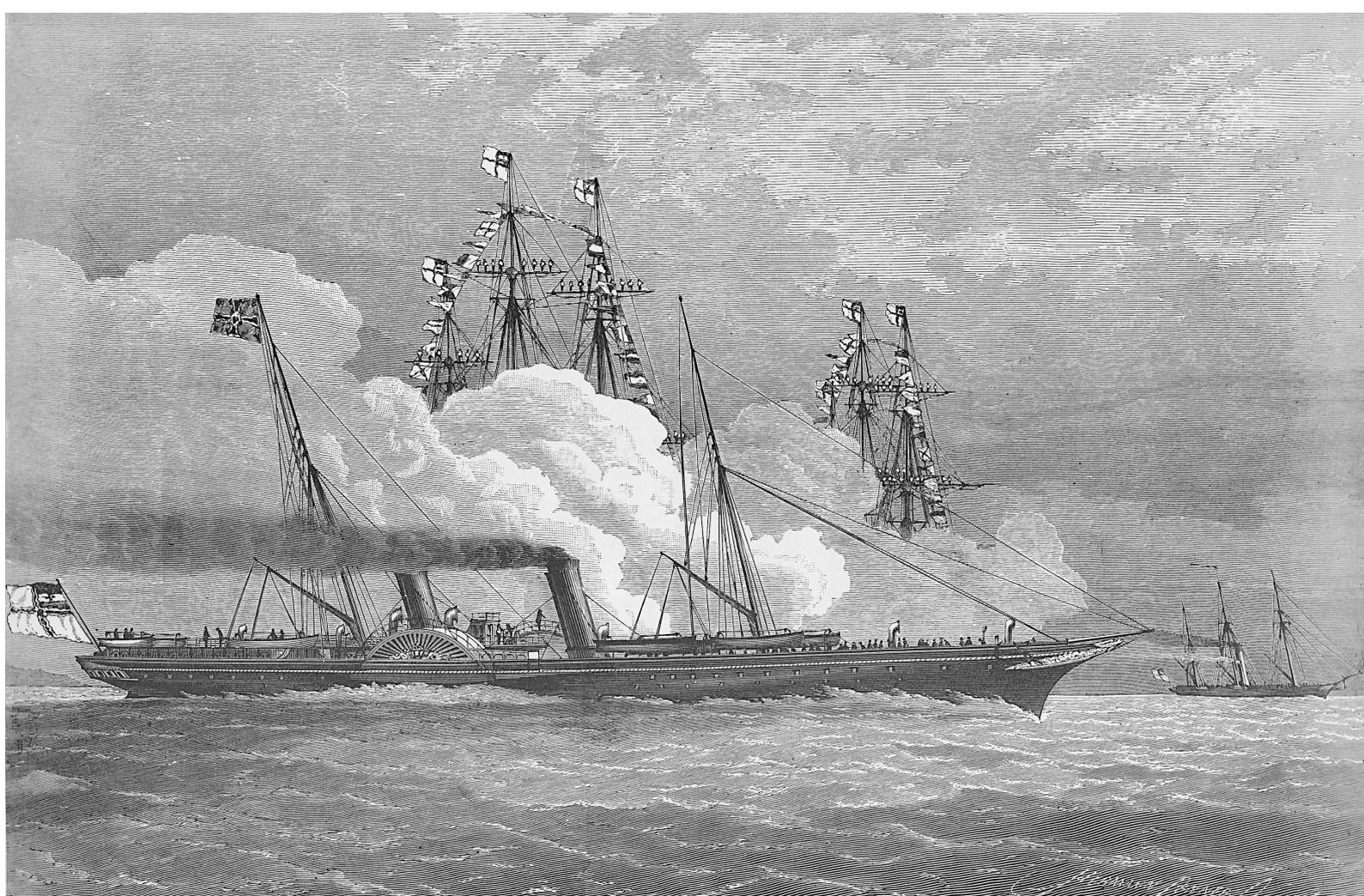


darunter eine Nordlandreise nach Tromsö und zwei Fahrten nach England. Danach wurde S.M.S. KAISERADLER in die Klasse der Avisos eingereiht.

1895 fand sie noch einmal Verwendung bei der Einweihung des Kaiser-Wilhelm-Kanals, als sie mehrere hohe Ehrengäste beförderte.

1906 wurde sie nach Danzig überführt und 1909 aus der Liste der Kriegsschiffe gestrichen. Nach vergeblichen Versuchen, einen neuen Besitzer zu finden, wurde sie 1912 abgewrackt.

Damit endete die Existenz der Yacht acht Jahre vor der GRILLE, die sie ursprünglich hatte ersetzen sollen!

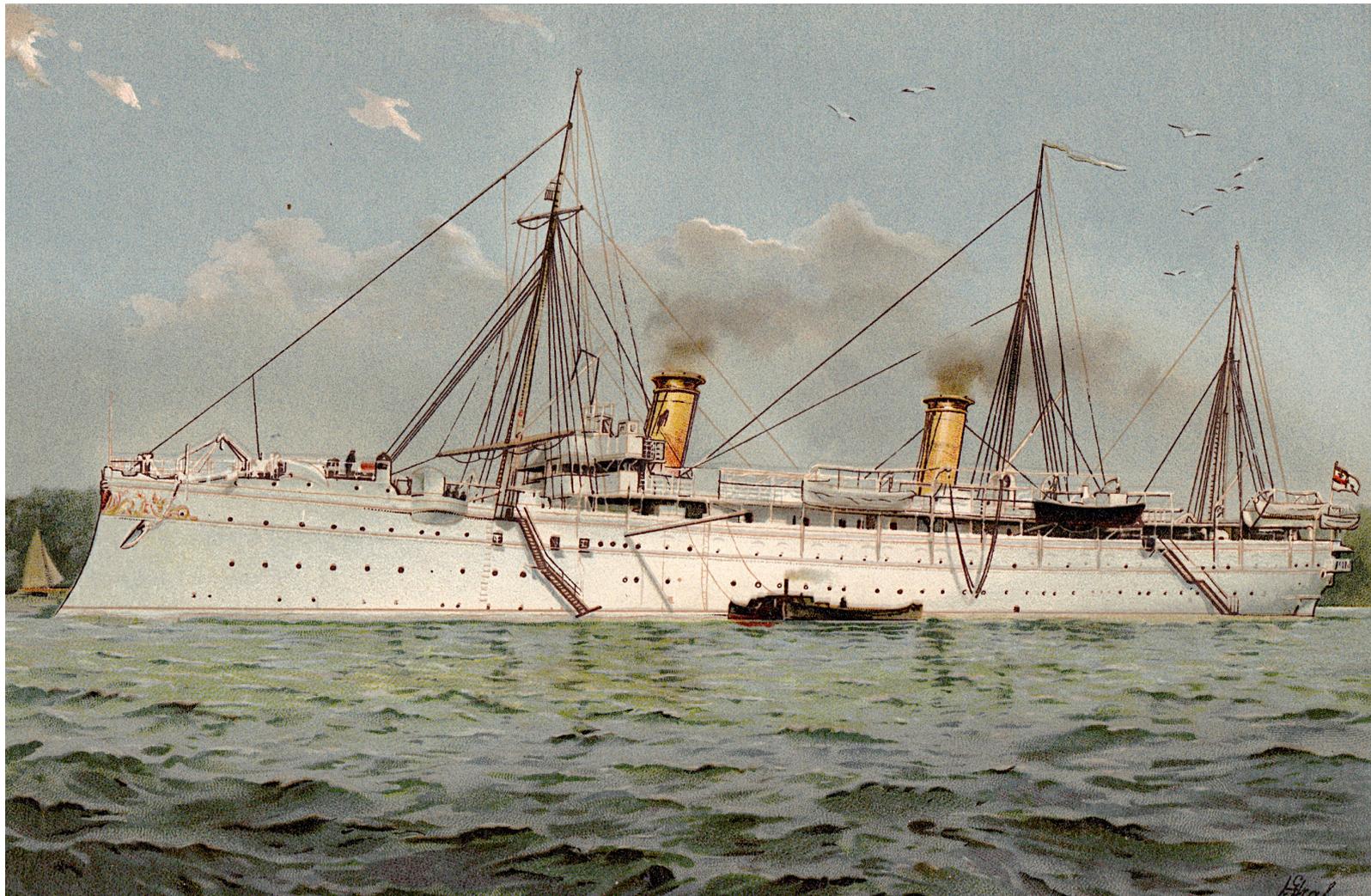


S.M.S HOHENZOLLERN, hinten rechts ihre Vorgängerin, Aviso GRILLE





S.M.S. HOHENZOLLERN (II), die neue Kaiserliche Yacht



Bereits im Haushalt 1889/90 des Reichstages meldete die Marine Mittel für einen neuen "Aviso für größere Kommandoverbände" an. Im Reichstag führte das zu unerfreulichen Szenen, ließ sich doch niemand über den eigentlichen Zweck des Neubaus hinwegtäuschen. Letztlich jedoch erhielt Wilhelm II. die Zustimmung, und so konnte 1891 die neue HOHENZOLLERN bei der Vulcan-Werft in Stettin auf Kiel gelegt werden.

Stapellauf war am 27.6.1892, am 8.4.1893 erfolgte in Swinemünde die Indienstellung.

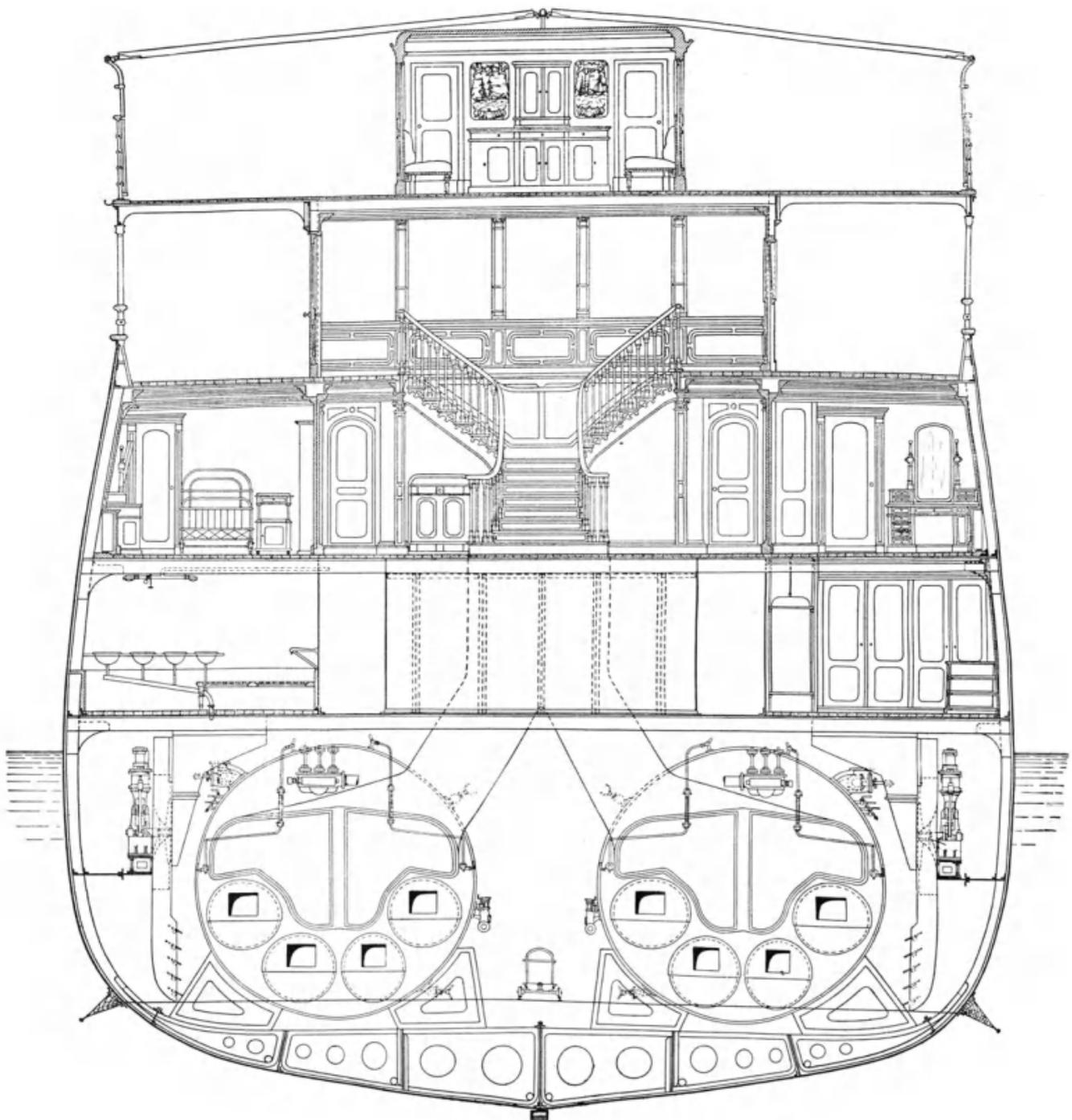
Das Schiff war 122 m lang und 14 m breit. Bei einem Tiefgang von 6,21 m verdrängte es voll ausgerüstet 4460 t.

Trotz ihrer zwei Dreifach-Expansionsmaschinen bekam die HOHENZOLLERN drei Pfahlmasten für eine Schonertakelung. Die Bewaffnung bestand aus acht Schnellfeuerkanonen mit dem Kaliber 5 cm.

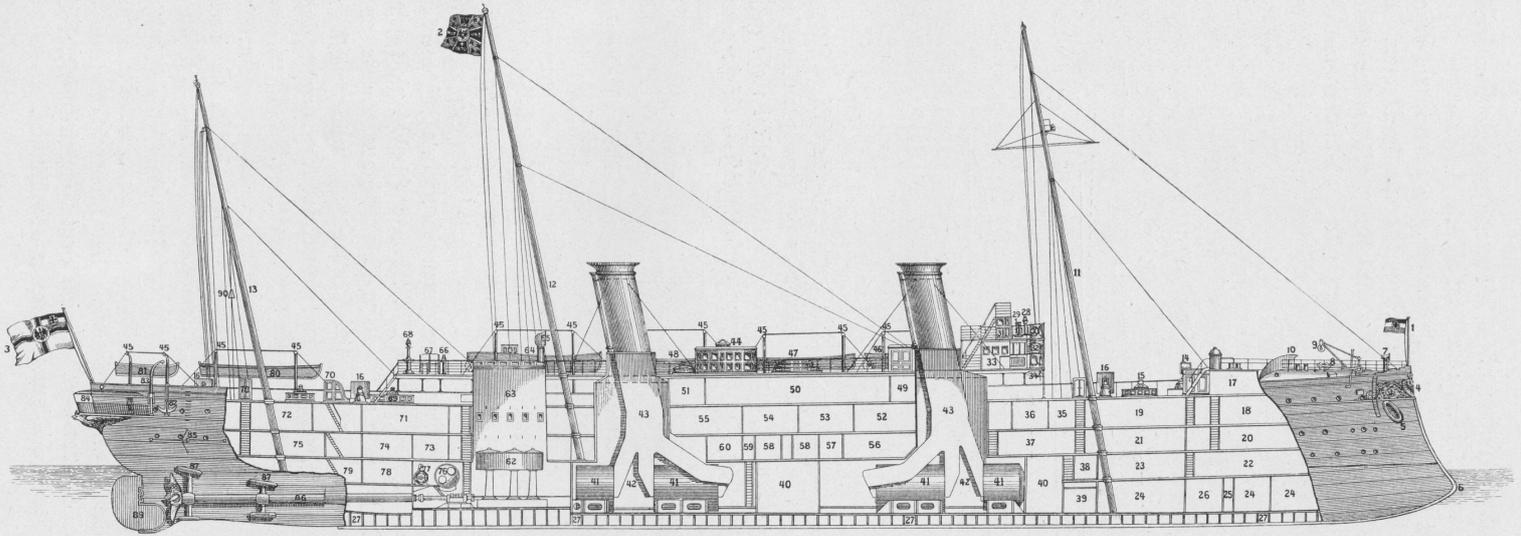


Das Schiff besaß drei durchlaufende Decks, das Oberdeck, das erste und das zweite Wohndeck. Vorn und hinten gab es noch je ein Plattformdeck.

An Aufbauten wurden eine Back und ein Mittelhaus errichtet, wobei letzteres nicht bis zur Bordwand reichte, sondern an jeder Seite einen drei Meter breiten Gang freiließ. Das darüber liegende Deck reichte allerdings bis zur Bordwand und bildete ein 55 m langes und 13 m breites Promenadendeck, in dessen Mitte sich der Rauchsalon erhob.



Im Vergleich zu ihrer Vorgängerin waren die Räume von "vornehmer Einfachheit".



Kaiserliche Yacht „Hohenzollern“.

Erklärung: 1. Gösch, 2. Kaiserstandarte, 3. Kriegsfahne, 4. Gallion, 5. Ankerfläse, 6. Kammbug, 7. Erbauflor (Saugepfop), 8. Buganker, 9. Ankerkran, 10. Wellenbrecher, 11. Jockmaß, 12. Großmaß, 13. Bejammaß, 14. Scheinwerfer, 15. Oberlicht, 16. Schnellfeuergeschütz, 17. Back, 18. Mannschaftsraum, 19. Offiziersmesse, 20. Mannschaftsraum, 21. Offizierskammern, 22. Mannschaftsraum, 23. Raum für Küche und Keller, 24. Proviantlast, 25. Kettenlast, 26. Wassertank, 27. Doppelboden, 28. Peilkompaß, 29. Handrad des Dampftruders, 30. Obere Kommandobrücke, 31. Kartenhause, 32. Untere Kommandobrücke, 33. Kommandobaus, 34. Schiffsglocke, 35. Schlafzimmer des Kommandanten, 36. Wohnzimmer des Kommandanten, 37. Offizierskammern, 38. Arrestzelle, 39. Fleischloft, 40. Kohlenbunker, 41. Dampfessel, 42. Heizraum, 43. Schornsteine, 44. Rauchfalon, 45. Davits, 46. Spiritusmotorboot, 47. Erster Kutter, 48. Dampfboot, 49. Pantry, 50. Speisesaal, 51. Vorraum, 52. Salon des Kaisers, 53. Vortragzimmer des Kaisers, 54. Arbeitszimmer des Kaisers, 55. Schlafzimmer des Kaisers, 56. Küche der Kaiserlichen Hofhaltung, 57. Pantry, 58. Maschinenkammern, 59. Schottentür, 60. Heizerbaderaum, 61. Maschinenbaderaum, 62. Hauptmaschine, 63. Maschinenfacht, 64. Dampfboot, 65. Ventilatorpfop, 66. Kompaß, 67. Handruder, 68. Peilkompaß, 69. Oberlicht, 70. Niedergangskappe, 71. Messe für das Gefolge, 72. Messe für Sekretäre, 73. Waschkraum, 74. Messe für Diener, 75. Wohnraum für Diener, 76. Kondensator, 77. Elektrische Maschine, 78. Weinlast, 79. Gepäckraum, 80. Sig, 81. Jolle, 82. Heckanker, 83. Ankerkran, 84. Heckgallerie, 85. Schraubenbügel, 86. Schraubenwelle, 87. Wellenbock, 88. Steuerbordfahraube, 89. Ruderblatt, 90. Ruderball

Bemerkenswert waren die großen, luftigen und hellen Kesselräume, über die sich Wilhelm II. wie folgt äußerte: *"Den Heizräumen hatte ich meine besondere Aufmerksamkeit zugewandt. Wenn ich zu meiner Erholung hier oben weile, will ich nicht unter dem Gefühle leiden, dass die Heizer dort unten fast vergehen. So wie es nun geworden ist, haben sie selbst bei heißer Witterung noch eine durchaus erträgliche Arbeitsstätte."*

Cylinderkessel der Kaiserlichen Yacht „Hohenzollern“ erbaut 1892 vom Vulcan in Stettin.

Vorderansicht u. Querschnitt

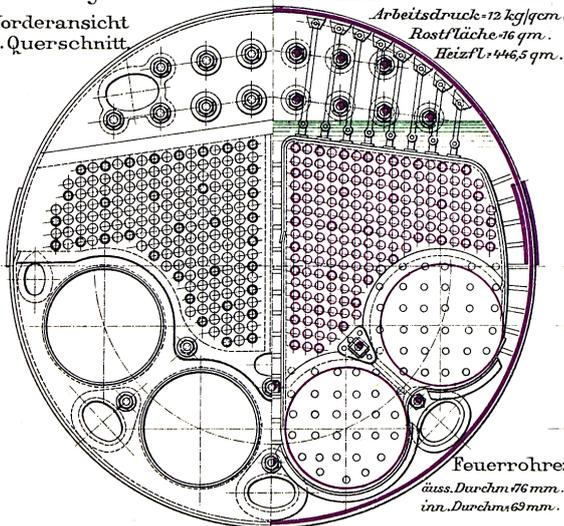
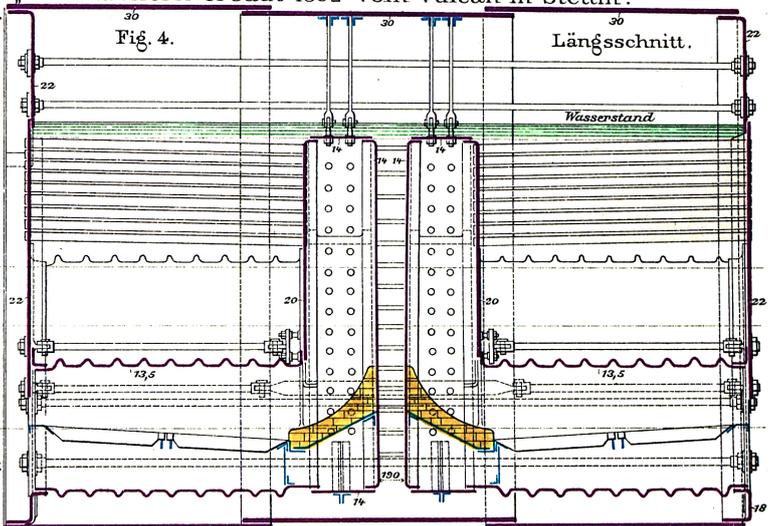
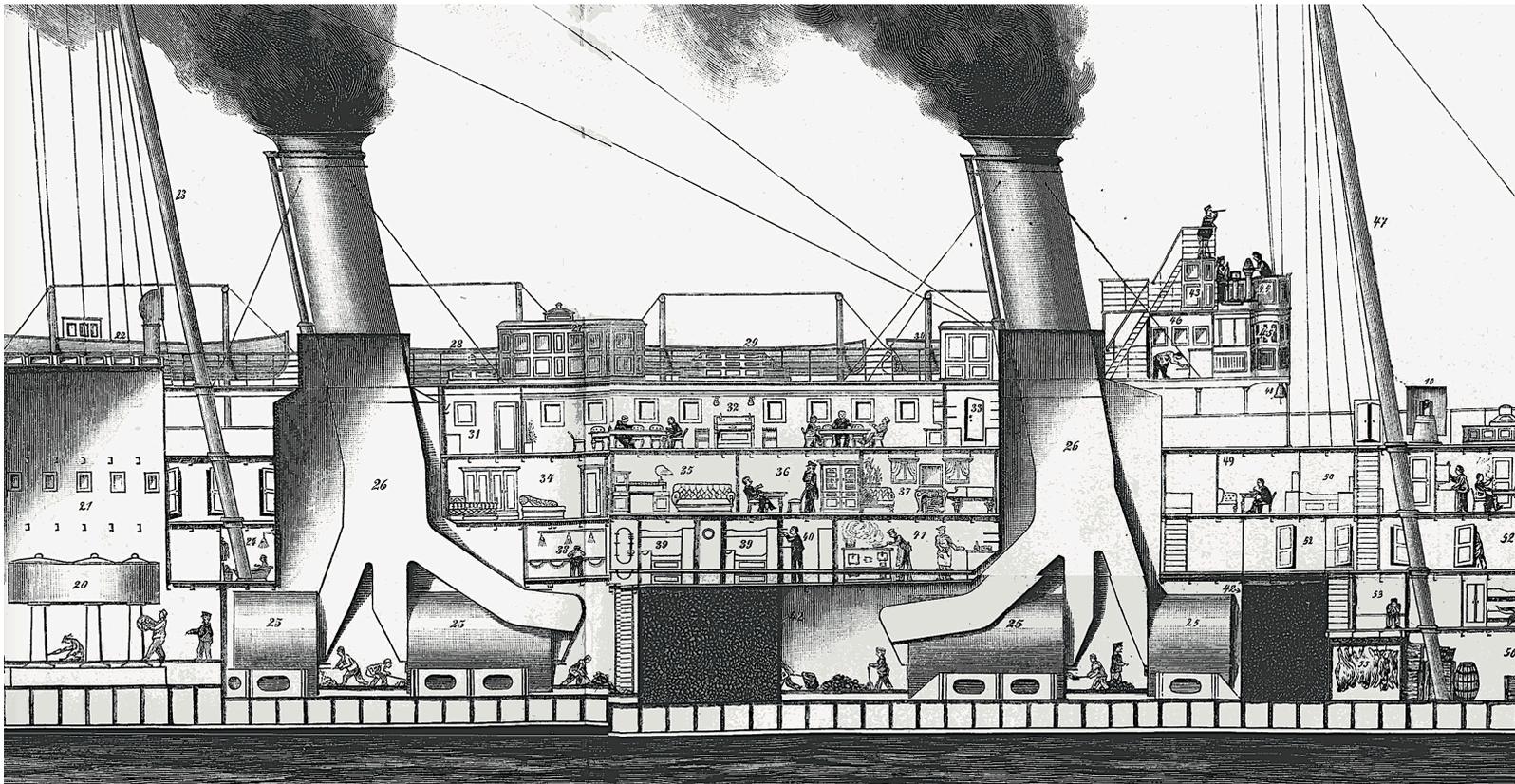


Fig. 4.

Längsschnitt.





Zwei Doppelkessel und zwei Einfachkessel in jedem der beiden Heizräume mit dem Kohlebunker dazwischen erzeugten 12 bar Dampfdruck. Die Einfachkessel unterschieden sich von den Doppelkesseln nur in der Länge.

Die 48 Feuer hatten eine Rostfläche von 96 m², die Heizfläche betrug 2679 m².

Die beiden Dreifach-Expansionsmaschinen hatten folgende Abmessungen:

Zylinderdurchmesser:

HD 910 mm

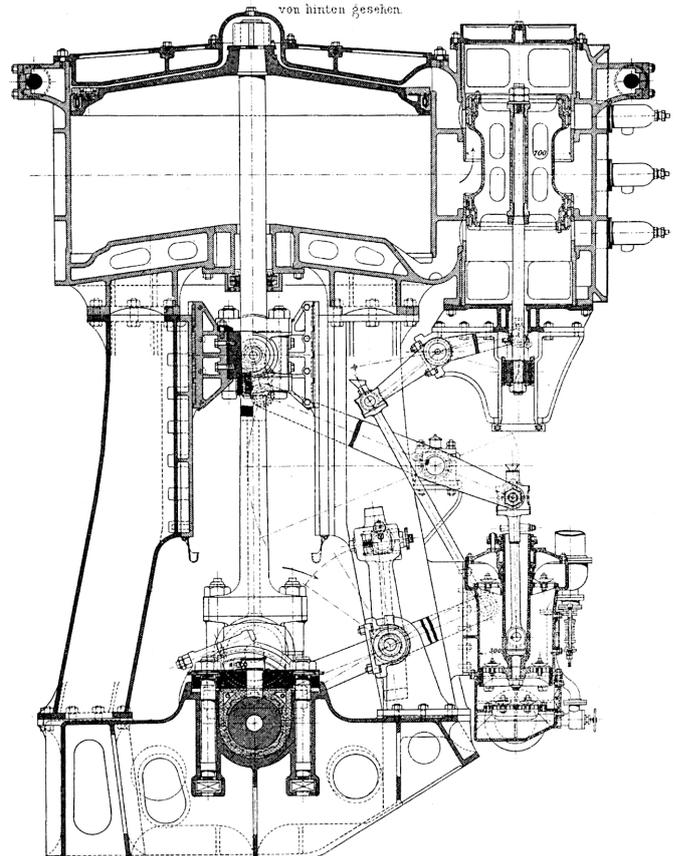
MD 1470 mm

ND 2350 mm

Hub: 950 mm

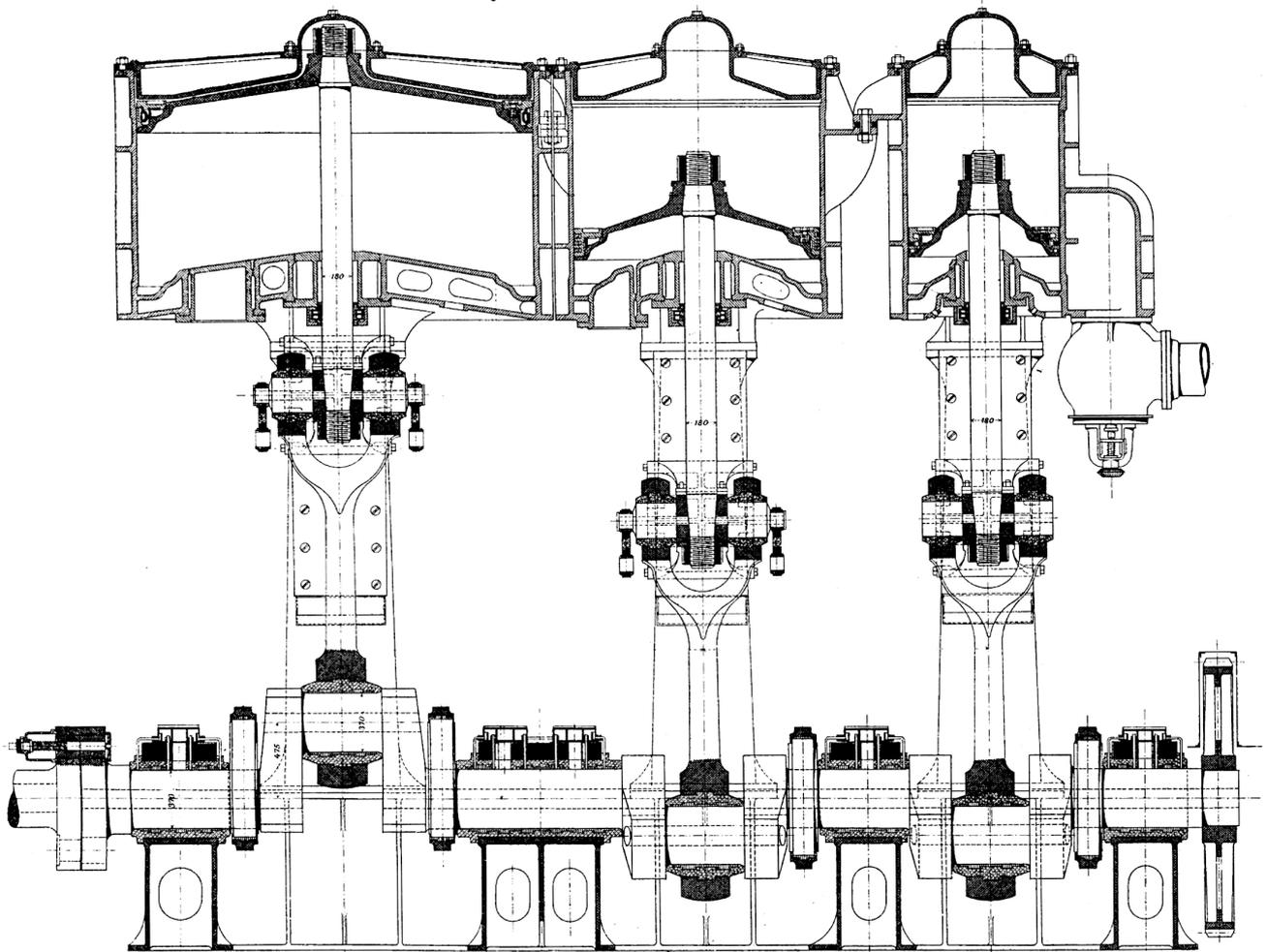
Die Schieber wurden mit einer Klug'schen Steuerung bewegt, das Umsteuern geschah mit einer Umsteuerungsmaschine.

Schnitt durch den Niederdruckzylinder der St.B. Maschine
von hinten gesehen.





Längsschnitt durch die St.B. Maschine.



Bei einer sechsstündigen Probefahrt erzielte S.M.S. HOHENZOLLERN bei einer Wasserverdrängung von 4180 t eine mittlere Maschinenleistung von 9635 PS_i bei 107 U/min. Die größte Geschwindigkeit, die bei den Probefahrten erreicht wurde, betrug 21,8 kn.

Wilhelm II. kommentierte diese Ergebnisse folgendermaßen:

"Nachdem mir gemeldet ist, dass die Probefahrten meiner Yacht »Hohenzollern« abgeschlossen sind und das Schiff bei in jeder Hinsicht tadellos abarbeitenden Maschinen die bisher fast unerreichte Höhe von 22 Meilen gelaufen habe, nehme ich keinen Anstand, dem Vulcan meine Anerkennung und königlichen Dank für seine hervorragende Leistung auszusprechen.

Meine Marine sowohl wie ich persönlich sind dadurch in den Besitz des augenblicklich schnellsten Schiffes in Europa gekommen: ein neuer Triumph der altbewährten Leistungen des Vulcan und überhaupt des deutschen Schiffbaues.

Wilhelm. I.R."



Ebenso wie ihre Vorgängerin unternahm die neue HOHENZOLLERN viele Reisen. Für Wilhelm II. war sie sein zweites Zuhause, bis 1918 verbrachte er zusammen genommen mehr als vier Jahre an Bord, in manchem Jahr mehr als 200 Tage.

Vor allem auf seinen geliebten Nordlandreisen war er fern des quälenden politischen Alltags in Potsdam und Berlin.

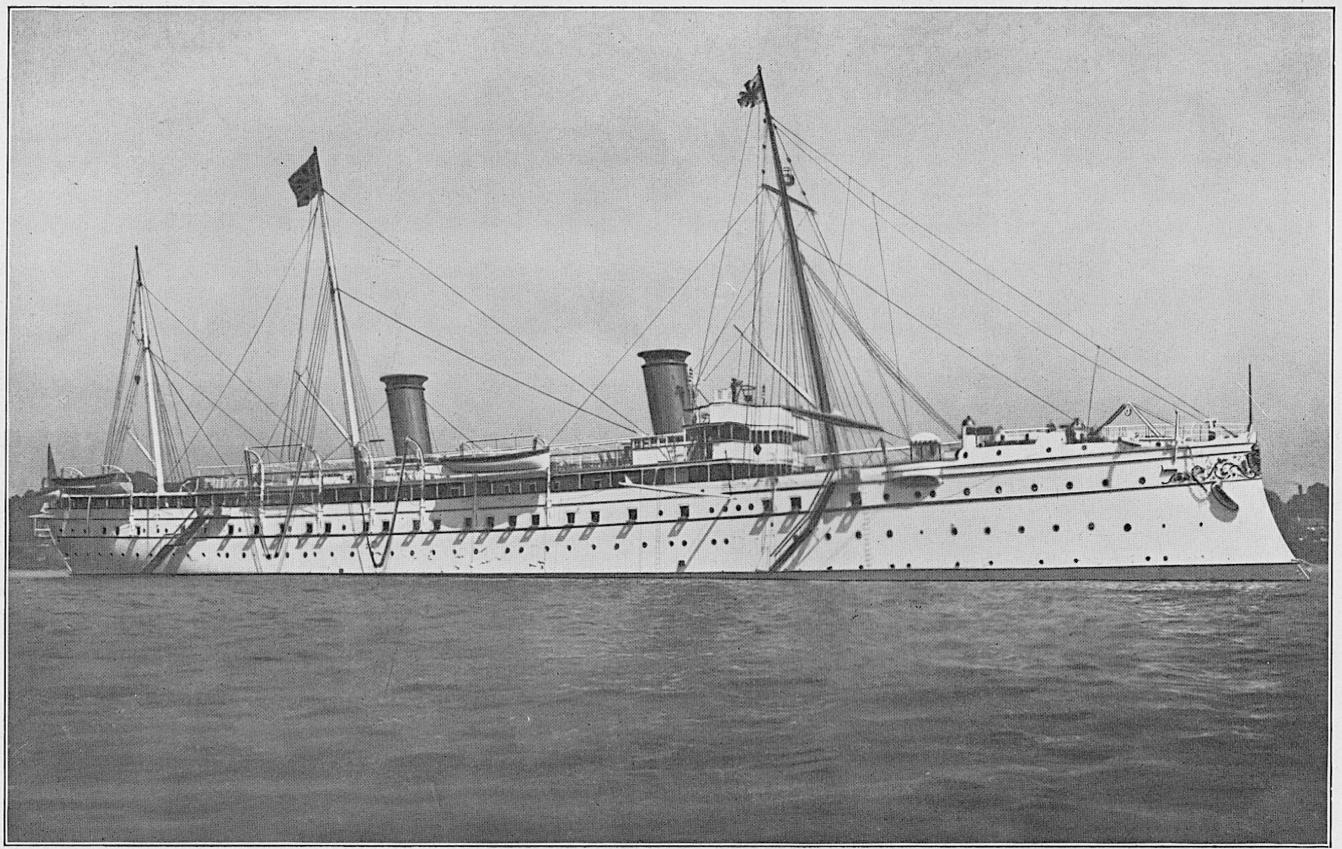
Besonders erwähnenswert ist die Durchfahrt durch den Kaiser-Wilhelm-Kanal anlässlich seiner Eröffnung 1895.



Dieses prachtvolle Gemälde von Herman af Sillén zielt das Foyer des Kieler Yachtclubs: "Begrüßung Sr. Majestät KAISER WILHELM II durch die zur Eröffnung des Kaiser Wilhelm Kanals im Kieler Hafen versammelte Flotte 21. Juni 1895"

Ebenso außergewöhnlich war eine Reise nach New York im Jahre 1902 zum Stapellauf einer von Wilhelm II. bestellten Segelyacht, die von der Tochter des U.S.-Präsidenten Roosevelt getauft wurde. Prinz Heinrich von Preußen, der die Überfahrt allerdings mit einem Schnelldampfer bewältigte, nutzte die Kaiserliche Yacht für Besichtigungen und Empfänge.

Für den Aufenthalt waren vier Wochen vorgesehen, die ganze Reise dauerte vom 18. Januar bis zum 27. März.



Im Jahr 1906 stand eine große Grundüberholung an. Dabei wurden neue Kessel eingebaut und die Bewaffnung auf zwei Geschütze (Kaliber 5,2 cm) reduziert.

Die letzten Unternehmungen vor dem 1. Weltkrieg waren u.a. die Eröffnung der Erweiterung des Kaiser-Wilhelm-Kanals in der letzten Juni-Woche 1914, zu der auch ein englisches Geschwader begrüßt wurde.

Nach der Ermordung des k.u.k. Thronfolgerpaares am 28. Juni 1914 wurden die Feierlichkeiten abgebrochen.

Trotz der Krisenstimmung begab sich Wilhelm II. noch auf seine Nordlandreise, die am 27.7.1914 endete. Einen Tag später begann der Krieg.

Am 31.7.1914 wurde S.M.S. HOHENZOLLERN außer Dienst gestellt. Während des Krieges fand das Schiff keine Verwendung, Ende 1920 wurde es aus der Liste der Kriegsschiffe gestrichen, 1923 verkauft und in Wilhelmshaven abgewrackt.





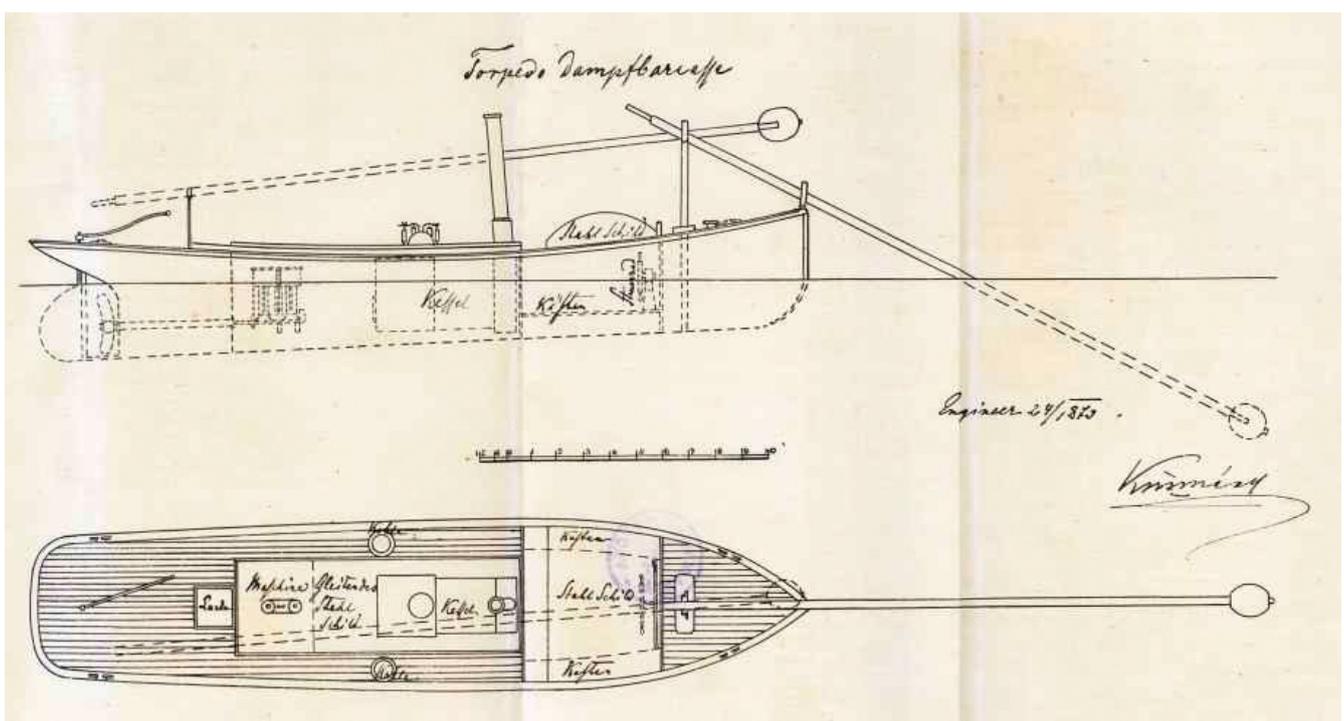
Die ersten Torpedoboote der Kaiserlichen Marine

Die Schiffsartillerie im 17. und 18. Jahrhundert verzeichnete im Laufe der Jahre nur wenige Änderungen und Verbesserungen. Noch waren die Vollkugelgeschosse kaum in der Lage, die aus Eichenholz gebauten Schiffsverbände zu durchschlagen, so dass man versuchte, die Takelage des Gegners zu treffen, um das manövrierunfähige Schiff im Enterkampf bezwingen zu können.

Mit den ab der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts eingeführten Explosivgeschossen zeichnete sich jedoch schon eine Wende ab. Spätestens mit der Erfindung der spitzen Granatgeschosse ab 1822 und der Verwendung von gezogenen Kanonenrohren war das Ende der ungepanzerten Holzschiffe abzusehen.

Mit dem Eisenschiffbau und der Dampfmaschine als Schiffsantrieb endete die Ära der Segelkriegsschiffe. Ein Wettlauf zwischen Artillerie und Panzerung begann.

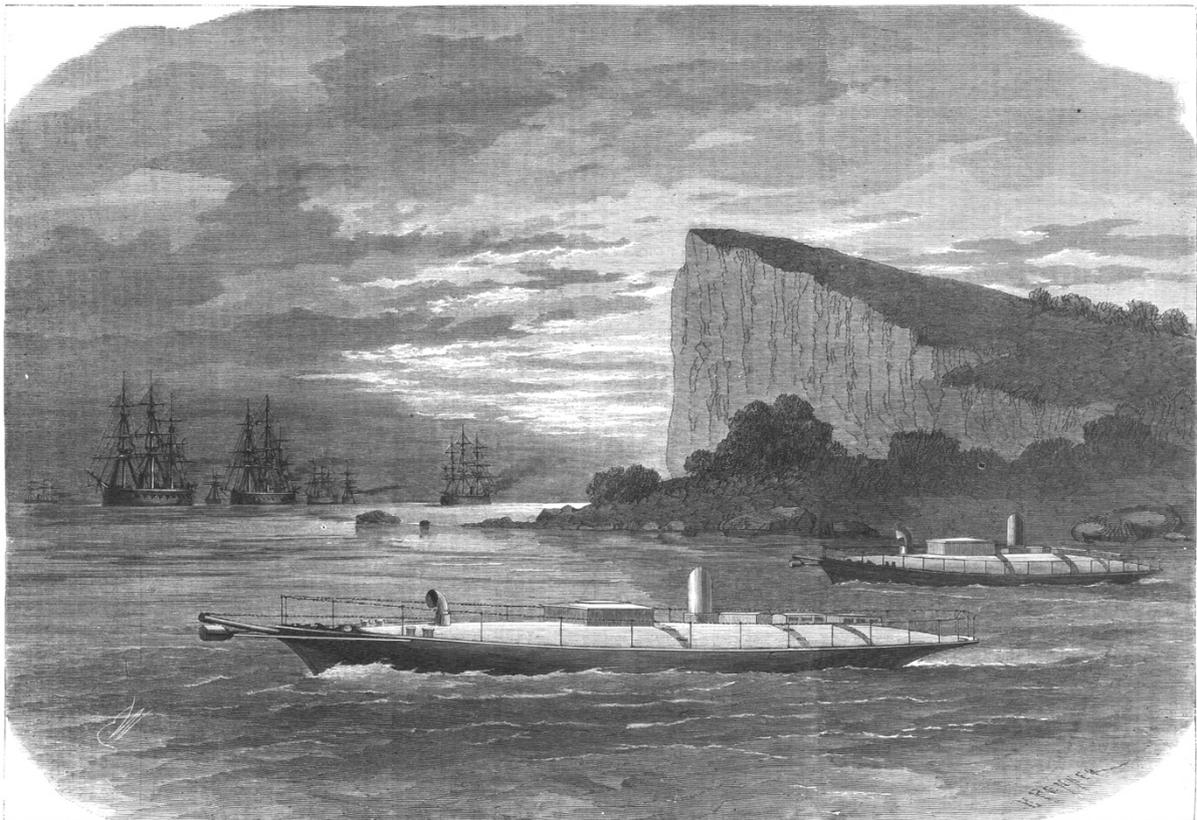
Vor allem die Nationen mit kleineren Seestreitkräften suchten nach Möglichkeiten, ihre Küstengebiete gegen die Überlegenheit gegnerischer Flotten zu verteidigen. Ein Mittel war neben den Seeminen der „Spierentorpedo“, eine Sprengladung an einem langen Rundholz – der Spiere. Die Fahrzeuge, mit denen diese Ladung – im Grunde handelte es sich auch nur um eine Art von Mine – an das gegnerische Schiff herangebracht werden sollte, waren zunächst Dampfbeiboote, die die Spiere und ihre Ladung mit sich führten. Vor dem Ziel wurde sie nach vorn ausgefahren und abgesenkt, so dass die Ladung mit dem Aufschlagzünder beim Aufprall auf das gegnerische Unterwasserschiff explodierte. Erste Erfolge mit diesem „Himmelfahrtskommando“ erzielte man im amerikanischen Bürgerkrieg 1861-1865.





Auch in Deutschland wurden während des deutsch-französischen Krieges 1870/71 kleine Dampfboote, ja sogar Ruderboote, mit Spierentorpedos ausgerüstet, sie kamen allerdings nicht zum Einsatz. Nach dem Krieg gab die Marine eine Anzahl von Spierentorpedobooten in Auftrag, drei bei der Firma Devrient in Danzig, drei bei Waltjen & Co in Bremen.

Die Devrientschen Boote waren aus Eisen, 20 m lang, verdrängten 34 t und liefen 8 kn. Die Bewaffnung bestand aus 1 Spierentorpedo mit 17 kg Sprengstoff.



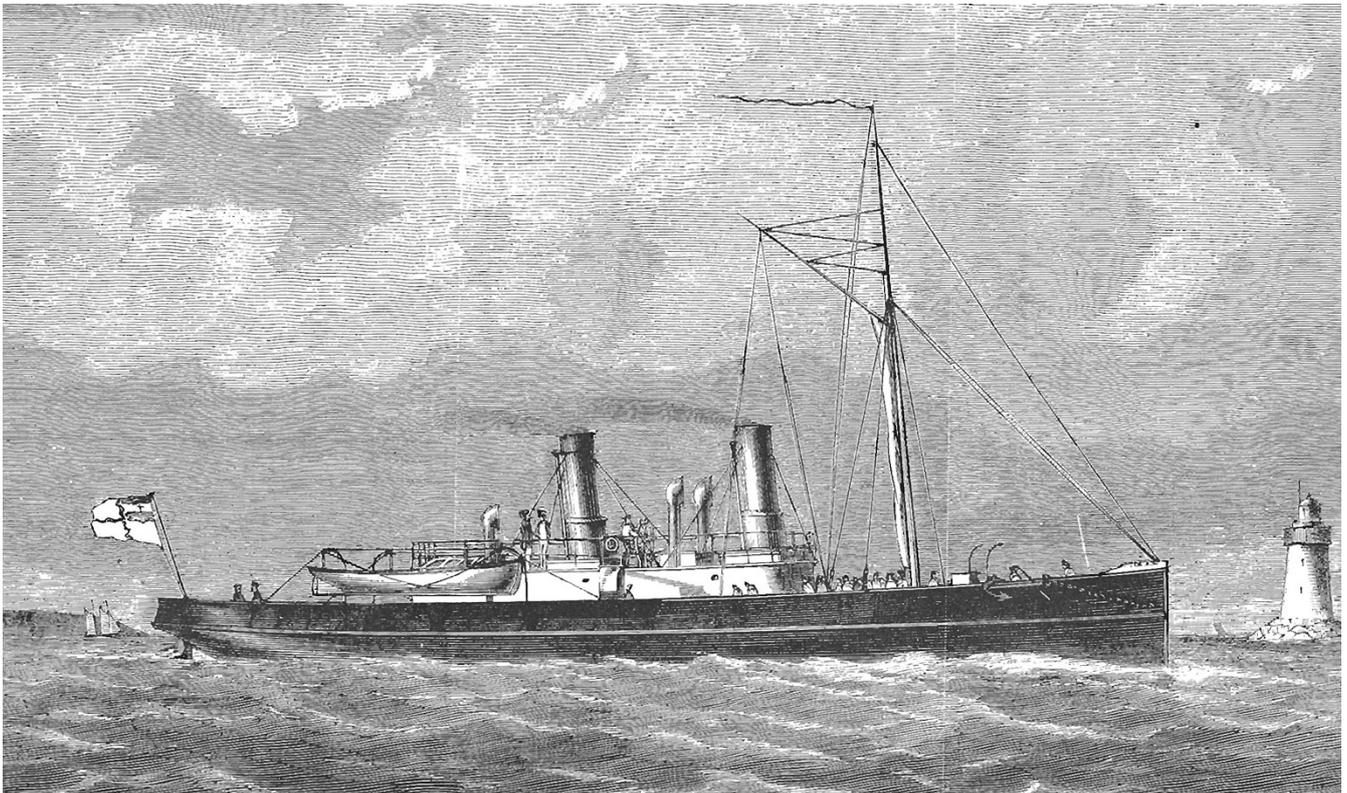
Die neuen Torpedoboote der deutschen Marine. Nach einer Zeichnung von S. Penner.

Die "Illustrierte Zeitung" vom 4. November 1871 schreibt zu der o.a. Abbildung:

„Die Boote bestehen ganz aus Eisen und haben eine sehr schlanke Form; ihre Länge beträgt 65 Fuß, ihre Breite 10 Fuß. Ihre Kleinheit und der unscheinbare graue Anstrich sind geeignet, ein unbemerktes Anschleichen an den Feind in der Dämmerung und bei Nacht zu erleichtern, und die gewölbte Stahldecke schützt die Mannschaft vollkommen gegen etwaiges Kleingewehrfeuer im Falle einer Entdeckung des Fahrzeugs, das ja sein Operationsfeld in der unmittelbarsten Nähe der feindlichen Schiffe hat. Überhaupt kann an Bord während der Action kein Mensch auf den ganz flach gehenden Booten gesehen werden. Die Steuerung befindet sich, abweichend von jedem anderen Schiff, ganz vorn, und über dem Steuer ist am Deck eine kleine Erhöhung angebracht, um dem Steuermann das



Stehen zu ermöglichen; gleichzeitig besitzt diese Erhöhung eine thalergroße Oeffnung, die als Ausguck dient. Da auch die Maschinen zu diesen Dampfbarkassen in Danzig, und zwar in der Fabrik von Stöckel und Wagenknecht, angefertigt wurden, so sind dieselben vom ersten bis zum letzten Stück ein Werk der dortigen technischen Industrie. Der Raum zur Aufnahme der Torpedos liegt ziemlich in der Mitte des Fahrzeugs, und hier müssen sich auch die wenigen Mannschaften aufhalten, die sich zur Legung der Sprenggeschosse an Bord befinden. Zum Heizungsmaterial dieser Dampfer hat der Erbauer übrigens nicht Kohlen, sondern Petroleum gewählt mit Rücksicht darauf, daß dasselbe ohne Rauch und Funken verbrennt, durch welche eine Annäherung vorzeitig verrathen werden könnte. Der Schornstein ist ebenfalls sehr niedrig, um keinen Zielpunkt abzugeben. Im Hinterhalt der Fahrzeuge, von denen drei vollendet sind, befinden sich Vorrathsfässer von sehr starkem Eisen zur Aufnahme des Petroleums.“



Bis 1876 wurden vier größere Boote (über 30 m Länge) in Stettin gebaut, NOTUS, ZEPHIR, RIVAL und ULAN.

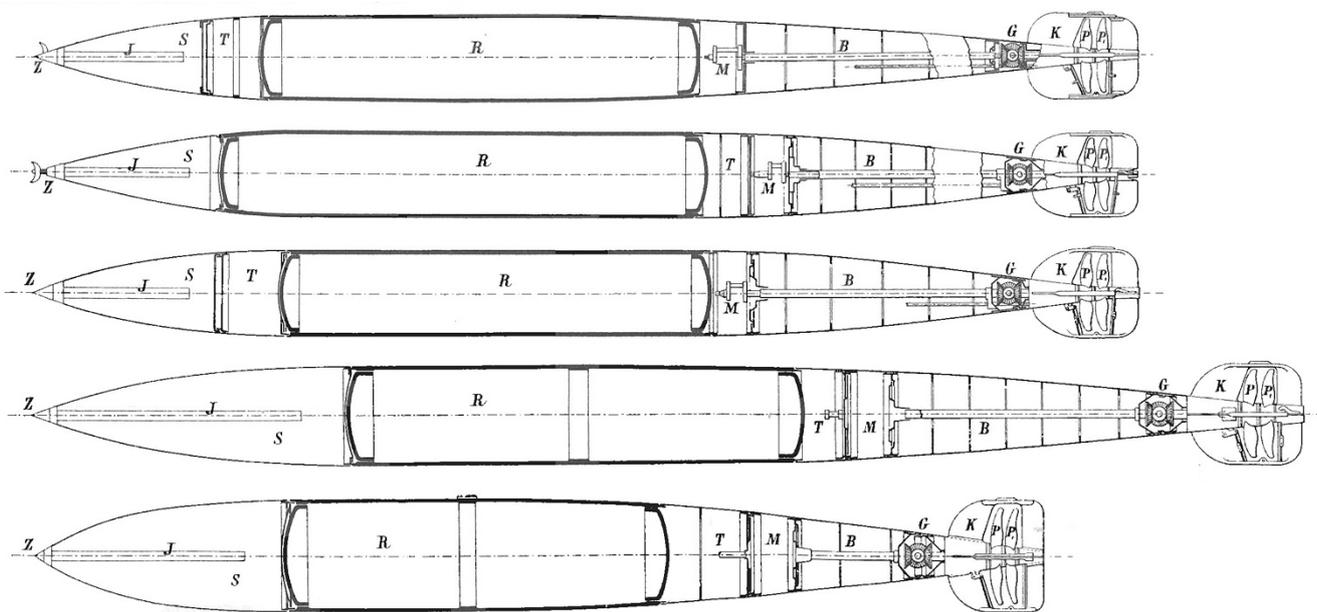
Der 35 m lange und 8 m breite Torpedodampfer ULAN (Abbildung oben) trug schon eine Spierensprengladung von 63 kg. Er hatte eine Verdrängung von 438 t und lief 12 kn. Sein Kiel besaß am Vordersteven eine schenkelartige Verlängerung in Form eines etwa 17 m langen Rammsporns, an dessen Spitze Taucher die Sprengladung stecken mussten, kurz bevor das feindliche Schiff in Sicht kam. Daraufhin bestieg die Mannschaft ein Floß, während der Torpedodampfer auf sein Ziel zusteuerte. Floß und



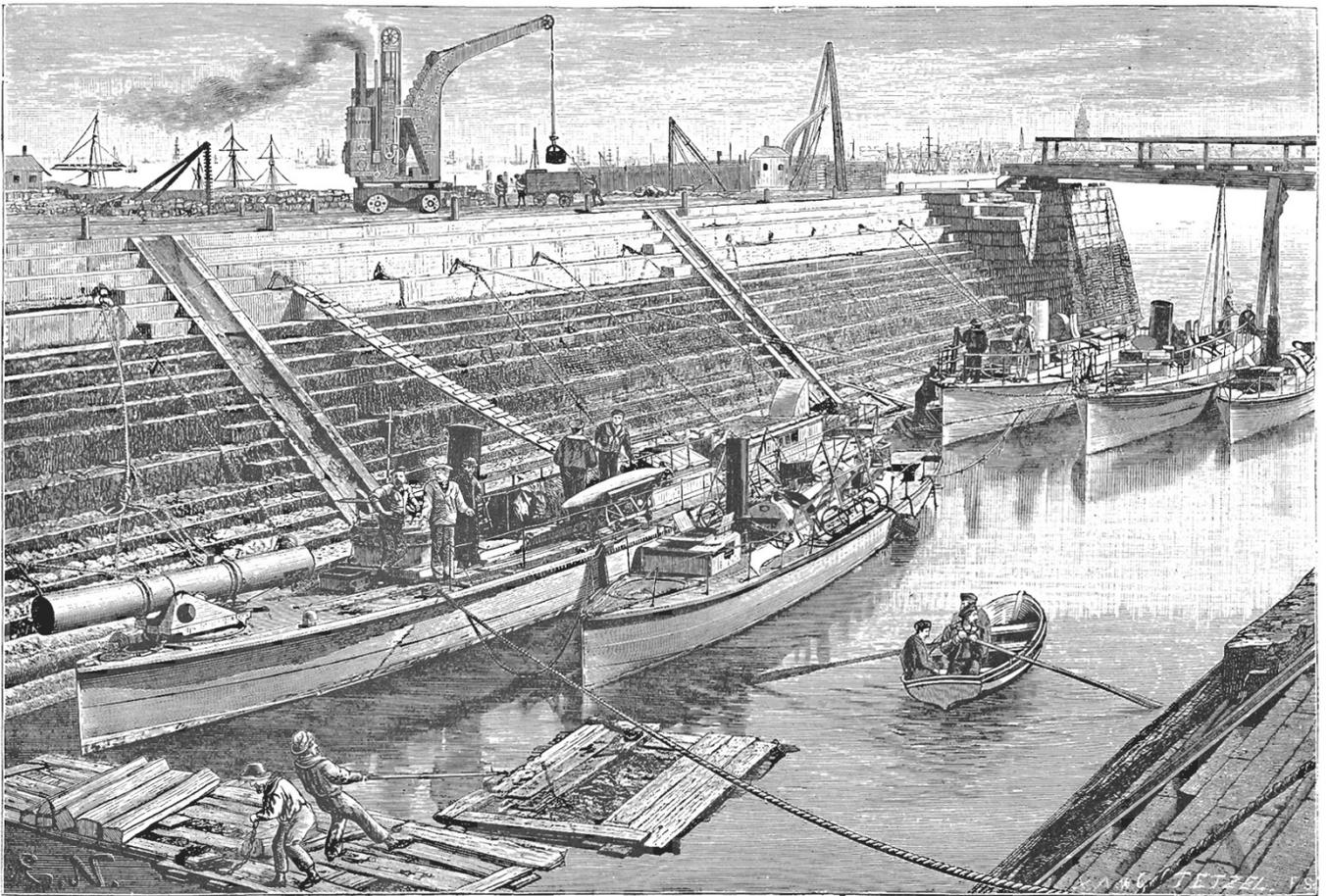
Torpedoboot blieben durch eine lange Leine verbunden, so dass die Mannschaft – vorausgesetzt das Boot blieb nach der Explosion erhalten – wieder an Bord zurückkehren konnte.

Aber die Zeit war reif für eine neue Erfindung, die die Gefahren für die Besatzungen der Spierentorpedoboote deutlich verringern sollte: Der selbstlaufende Torpedo, damals „Fischtorpedo“ genannt. Bereits seit 1860 befasste sich Fregattenkapitän Johann Blasius Luppis der k.u.k. Kriegsmarine mit dem Gedanken eines unbemannten und ferngelenkten, mit einer Sprengladung versehenen Bootes. Aber erst mit der Unterstützung des englischen Ingenieurs Robert Whitehead, der in Fiume (heute: Rijeka) an der Adria eine Maschinenfabrik leitete, gelang bis zum Ende der 1860er Jahre ein zufriedenstellendes Ergebnis. In den darauffolgenden Jahren wurde die Erfindung an alle seefahrenden Nationen verkauft und immer weiter verbessert. Als Antrieb der zwei gegenläufigen Schrauben diente eine Zweizylinder-Druckluftmaschine. Eine automatische Tiefensteuerung sowie ein Geradlaufapparat sorgten für einen stabilen Lauf.

Der Durchmesser nahm von 35 über 40 auf 45 cm zu, die Sprengladung reichte von 25 kg bis 100 kg und die Laufweite und die Geschwindigkeit, zuerst 400 m bei 19-22 kn, stieg auf 800 m bei 26-27 kn.



Mit dem „Fischtorpedo“ begann auch die Entwicklung von Torpedobooten mit der zum Abschuss der Torpedos nötigen „Lanciervorrichtung“. Zunächst wurde der Torpedo von einem seitwärts ausschwenkbaren „Lancierahmen“ gehalten und gestartet. Von dort war es ein kleiner Schritt zum schwenkbaren oder auch fest eingebauten „Lancierrohr“, sowohl für den Über- wie auch den Unterwasserschuss.



Torpedoboote im Dock.

Das große Boot vorn links (LIGHTNING) besitzt schon ein dreh- und schwenkbares Lancierrohr, während das daneben liegende kleinere Boot noch mit einem seitlichen Lancierrahmen ausgerüstet ist.

Mit der Entwicklung von größeren, weitreichenderen und schnelleren Torpedos wuchsen auch die Anforderungen an die Boote hinsichtlich Geschwindigkeit und Seetüchtigkeit, die die Dampfboote nicht mehr erfüllen konnten.

Vor allem die englischen Firmen Thornycroft und Yarrow entwickelten schnelle Boote wie die LIGHTNING von Thornycroft, die bereits 1877 eine Geschwindigkeit von 19,8 kn erreichte.

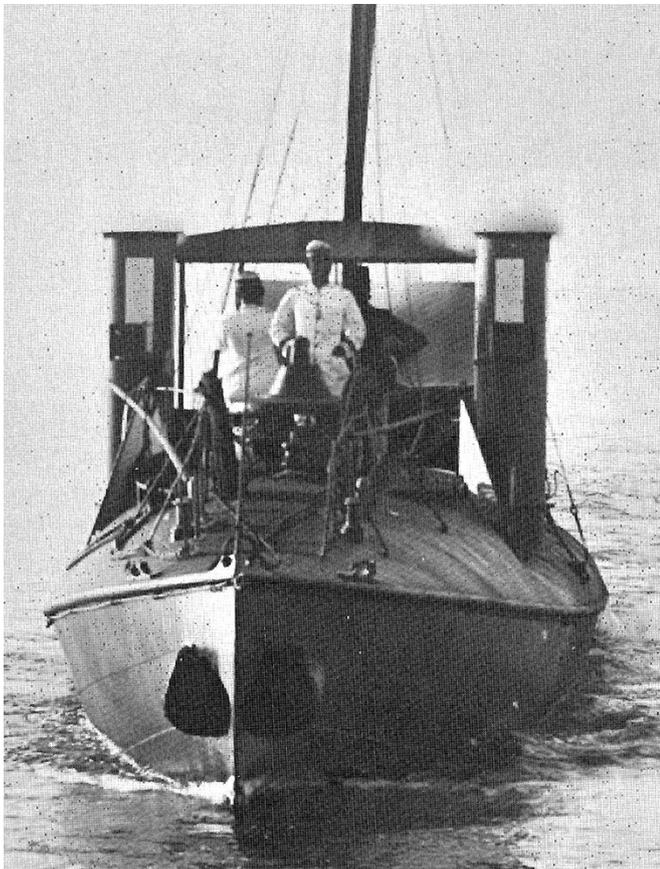




Das Boot war 26,7 m lang, 3,3 m breit und hatte einen Tiefgang von 1,6 m bei einer Verdrängung von 27 t. Die 2-Zylinder-Verbundmaschine leistete 460 PS. Zur Dampferzeugung diente ein Lokomotivkessel.

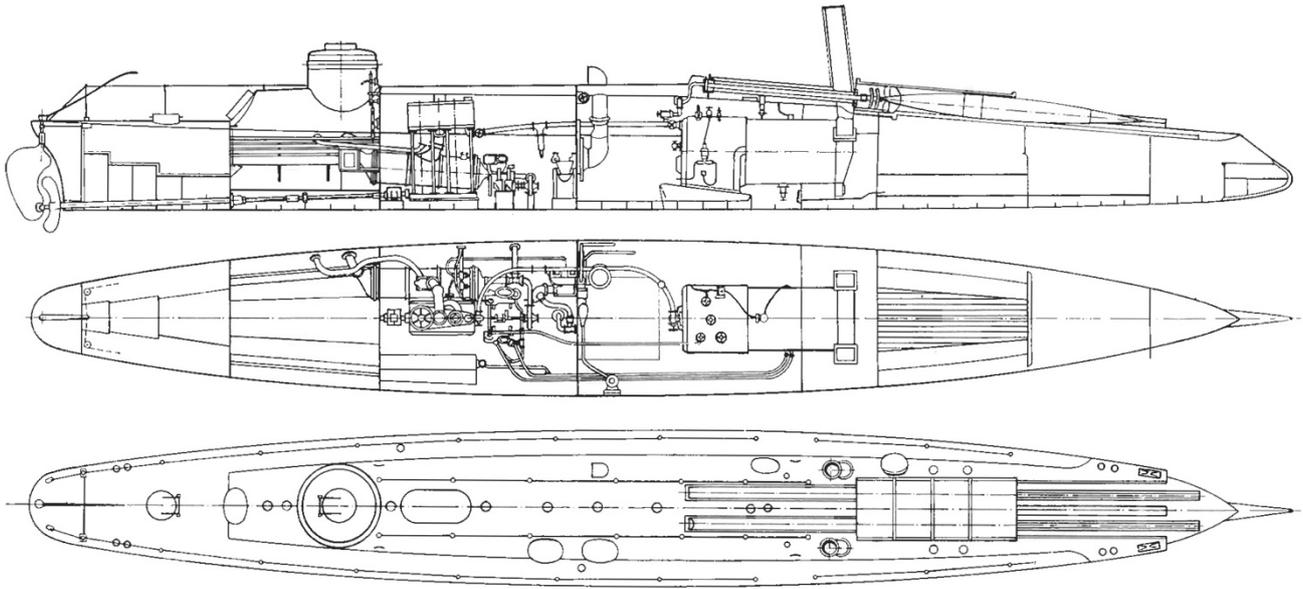
Die nächste Entwicklungsstufe sah zwei fest eingebaute, etwas schräg angeordnete Torpedorohre im Bug des Bootes vor, knapp oberhalb der Wasserlinie. Mit der nach vorn abfallenden Back änderte sich das Aussehen der Boote. Hinzu kam, dass die Abgase in zwei nebeneinander stehende Schornsteine geleitet werden mussten, um mittschiffs Platz zum Beladen der Rohre zu schaffen.

Auch die Spanten erhielten zunehmend eine runde Form, so dass ein Begehen des Oberdecks nur noch mittschiffs möglich war.



Im Jahr 1884 waren in folgenden Flotten Torpedoboote eingesetzt:

- Russland	115
- Frankreich	50
- Deutschland	27
- Holland	22
- England	19
- Italien	18
- Österreich-Ungarn	17



Bereits 1891 war die Situation wie folgt:

- England	207
- Frankreich	191
- Russland	138
- Italien	128
- Deutschland	100
- Österreich-Ungarn	60
- Griechenland	51
- Türkei	29
- Dänemark	22
- Schweden/Norwegen	19
- Spanien	15

In Deutschland hatte man 1881 mit dem Bau von 7 kleinen Torpedobooten nach französischem Vorbild begonnen. Die Boote hatten eine Wasserverdrängung von 56 t bei folgenden Abmessungen: Länge 31,5 m, Breite 3,9 m, Tiefgang 0,87 m. Die Bewaffnung bestand aus 2 Bugtorpedorohren für 35-cm-Torpedos sowie einer Revolverkanone auf dem Achterdeck. Auf dem Vorschiff gab es einen kleinen aus Stahlblech hergestellten Turm, der den Kommandanten und den Rudergänger gegen Gewehrfeuer und Splitterwirkung schützen sollte.

Die Boote bekamen noch Namen (später waren es nur noch Nummern):

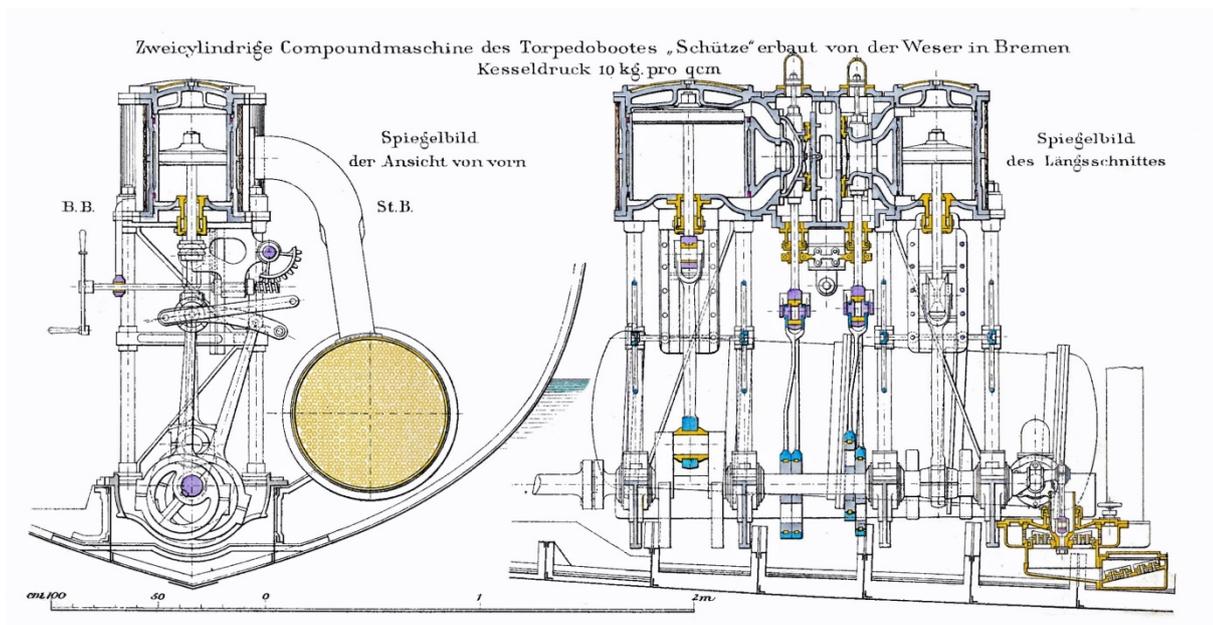
SCHÜTZE, KÜHN, FLINK, VORWÄRTS, SCHARF, SICHER, TAPFER



Nach dem Namen des ersten Bootes wurde diese Klasse von Torpedobooten als SCHÜTZE-Klasse bezeichnet.



Die Maschinenanlage bestand aus einer Zweizylinder-Verbundmaschine und einem Lokomotivkessel:



Die Dampfmaschine, eine sog. Hammermaschine, war eine der ersten, die als Compoundmaschine in der Marine Verwendung fanden. Mit ihrem senkrechten Aufbau erinnert dieser Maschinentyp an einen Dampfhammer, daher die



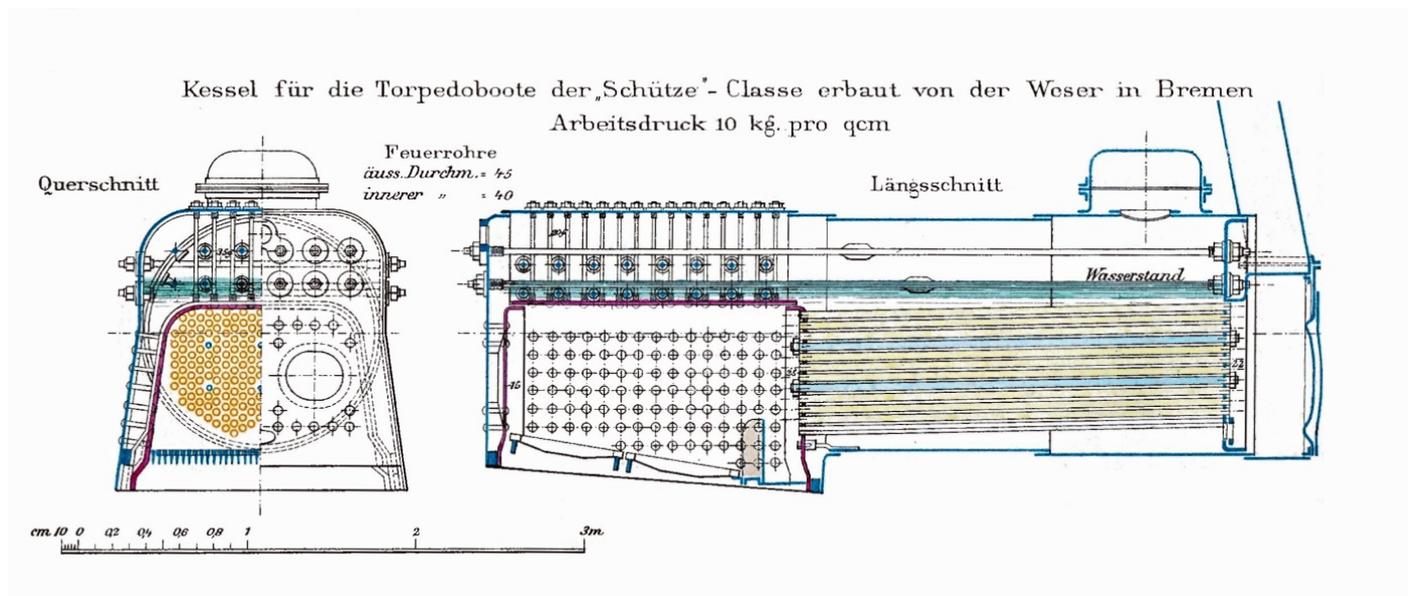
Bezeichnung „Hammermaschine“. In jener Zeit fanden in der Marine noch hauptsächlich liegende Maschinen Verwendung, damit die Maschinenanlage in den Panzerschiffen gut geschützt unter der Wasserlinie angeordnet werden konnte. Für die Torpedoboote waren Zylinderblock und Maschinenfundament jedoch von leichter Bauart, und der gusseiserne Ständer wurde ersetzt durch leichte Säulen aus Schmiedestahl, weshalb man hier auch von Säulenmaschinen sprach.

Die wichtigsten Daten der Compoundmaschine betragen

Ø HD-Zylinder: 0,32 m Ø ND-Zylinder: 0,52 m

Hub: 0,38 m

Leistung: 509 PS_i bei 354 U/min



Der Lokomotivkessel besaß eine Rostfläche von 1,82 m², die Heizfläche betrug 81,27 m².

Das Gewicht der gesamten Maschinenanlage mit Propeller betrug 22,36 t.

Bereits im Jahr 1883 waren die Torpedoboote der „Schütze“-Klasse veraltet. Zu dieser Zeit wurde auf dem Boot „Scharf“ zum ersten Mal in der deutschen Marine versuchsweise eine Dreifach-Expansionsmaschine installiert, die die zweizylindrige Compoundmaschine ersetzte. Dabei war der Hochdruckzylinder über dem Mitteldruckzylinder angeordnet, beide Kolben bewegten gemeinsam eine Kurbel, die zu der des Niederdruckzylinders um 90° versetzt war. Später wurde diese Zylinderanordnung vielfach beim Umbau von Compoundmaschinen in Dreifach-Expansionsmaschinen verwendet.

Die Leistung von „Scharf“ wurde damit auf 600 PS_i bei 365 U/min gesteigert, die Höchstgeschwindigkeit stieg von 17 auf 18 kn, dabei war die Gewichtszunahme der Maschine von 22,36 t auf 23 t nur gering.



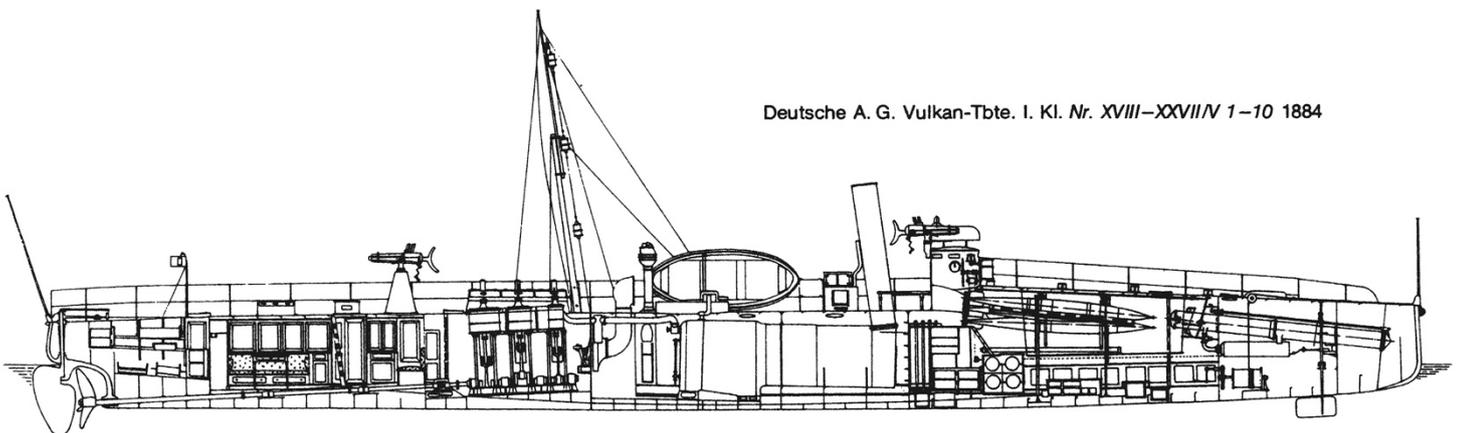
Die größere Leistung der Maschine, ein verringerter Dampfverbrauch sowie das geringere Leistungsgewicht bewiesen eindeutig die Überlegenheit der Dreifach-Expansionsmaschine über die Zweizylinder-Compound, so dass alle künftigen deutschen Torpedoboote mit Dreifach-Expansionsmaschinen ausgestattet wurden, während in allen anderen Kriegsmarinen noch Jahre später Compoundmaschinen Verwendung fanden.

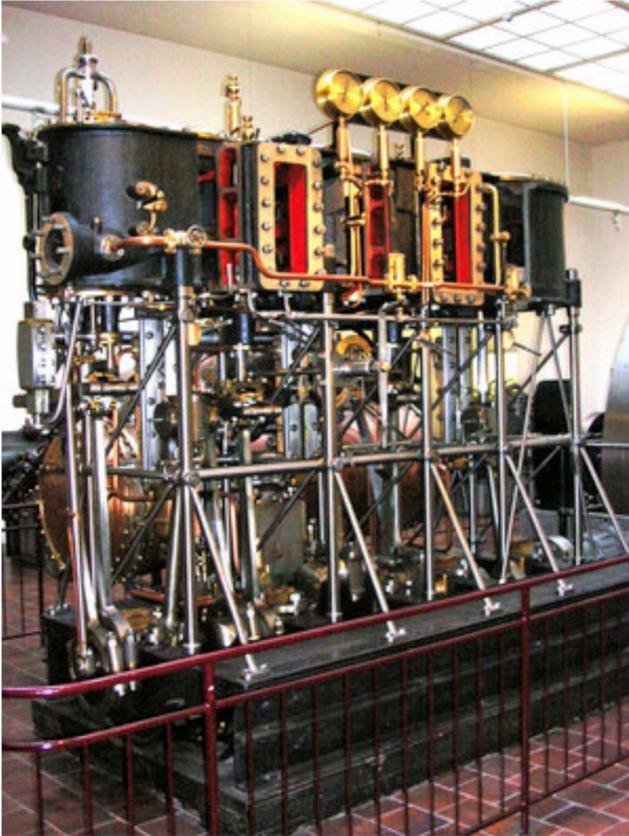
Nach den Erfahrungen beim Bau und im Betrieb der „Schütze“-Klasse wurden bei verschiedenen Werften Neubauten in Auftrag gegeben. Die Boote erhielten als Bezeichnung den Anfangsbuchstaben der Werft sowie eine laufende Nummer. Es entstanden 1884/85 folgende Boote:

- W 1 bis W 6 (AG Weser, Bremen),
- S 1 bis S 6 (F. Schichau, Elbing)
- V 1 bis V 10 (AG Vulcan, Stettin)
- Th 1 und TH 2 (John J. Thornycroft & Co., Chiswick)
- Y (Yarrow & Co., London)
- G (Germaniawerft, Kiel)

Die neuen Boote hatten ähnliche Abmessungen, sie waren mit Dreizylinder-Dreifachexpansionsmaschinen und Lokomotivkessel ausgerüstet.

Deutsche A. G. Vulkan-Tbte. I. Kl. Nr. XVIII–XXVII/V 1–10 1884

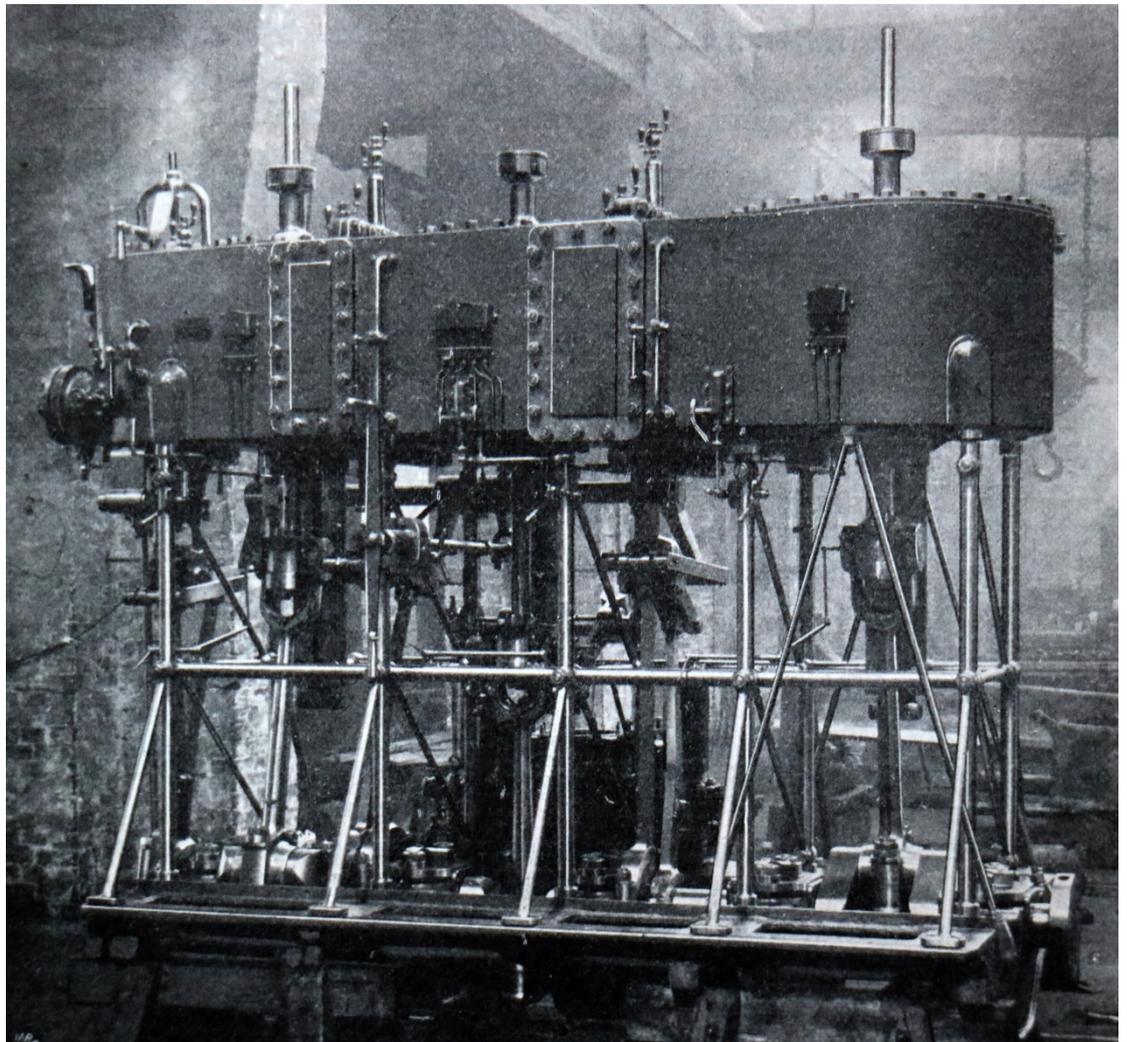




Die o.a. Torpedoboote waren 32,75 m lang, 3,76 m breit und hatten einen Tiefgang von 0,77 m (vorn) bzw. 1,84 m (achtern). Sie verdrängten 54 t.

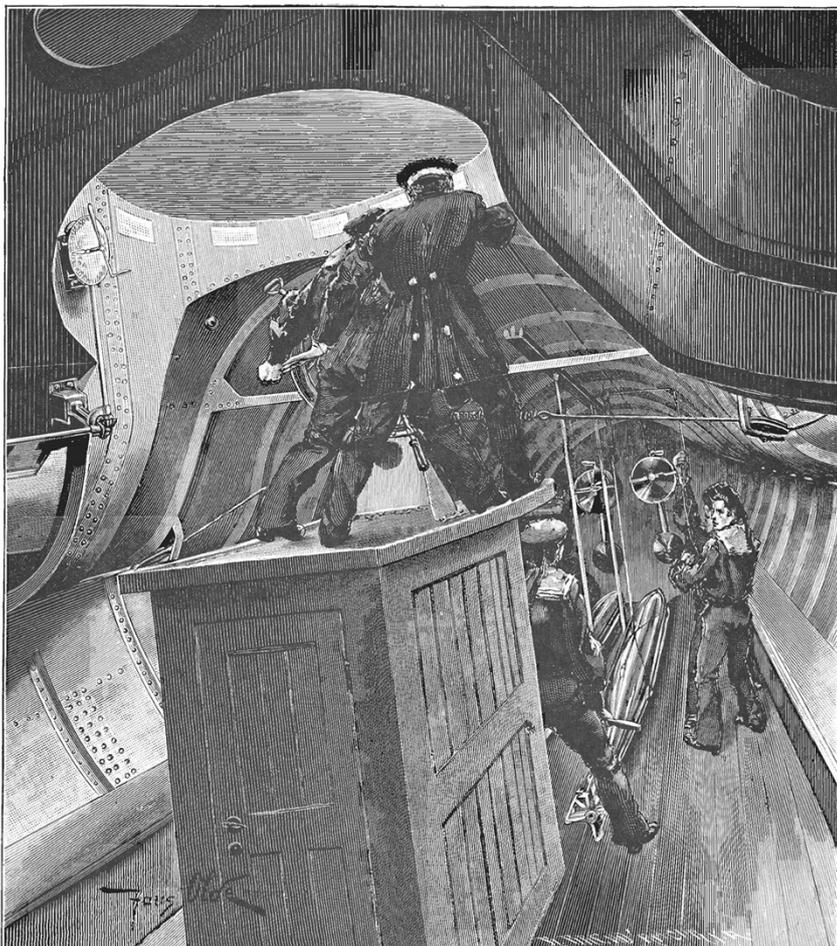
Die Maschine leistete 590 PS_i, die Höchstgeschwindigkeit lag bei 17,9 kn. Die Kohlevorräte reichten für eine Fahrtstrecke von 800 sm bei 10 kn oder 120 sm bei 16 kn.

Am besten bewährten sich allerdings S 1 bis S 6, so dass die folgenden Boote S 7 bis S 87 von 1885 bis 1898 bei Schichau in Elbing gebaut wurden.





Schichau-Werft in Elbing



Das Leben und der Dienst an Bord waren für die Besatzungen der kleinen Torpedoboote mit nur einem Offizier und 12 bis 15 Mann nicht leicht. Bei den engen Platzverhältnissen und heftigen Bewegungen des Bootes schon bei mäßigem Seegang war das Kochen von Mahlzeiten oft nicht möglich, so dass die Männer auf warmes Essen verzichten mussten. Die Temperaturen unter Deck erreichten bis zu 50° C, der Kohlenstaub führte beim Heizerpersonal häufig zu Augenerkrankungen. Die sanitären Einrichtungen waren primitiv, als Toilette für Offizier



und Mannschaft diente je ein Blechkübel. Oft verrichteten die Männer ihre Notdurft über Bord. Dabei war die Gefahr des Überbordfallens angesichts der Walfischdecksform groß, zumal viele Seeleute und Heizer auch das Schlafen an Oberdeck vorzogen.



In einem zeitgenössischen Bericht heißt es:

„Nicht unerwähnt möge hier auch bleiben, daß das Torpedoboot ein vorwiegend maschinelles Kriegsmittel von solcher Feinheit des Mechanismus ist, daß es an die Besatzung Anforderungen stellt, denen selbst ausgesuchte Leute von erprobter Leistungsfähigkeit für längere Zeit, wie sie eine weitere Seefahrt erheischt, nicht gerecht werden können, umso weniger, als der Aufenthalt auf einem Torpedoboote auch für den abgehärtetsten Seemann auf die Dauer geradezu unerträglich ist, da er selbst des primitivsten Komforts entbehrt. Ein deutscher Marineschriftsteller äußert sich treffend dahin, daß im Torpedokriege derjenige Sieger bleiben wird, dessen Bootsbesatzungen die festesten Nerven haben.“

Mit der Zeit wurden die Torpedoboote größer. Waren die kleinen Boote mit ihrem Walfischdeck mehr unter als über Wasser gefahren, sorgte nun eine hohe Back für bessere Stabilität bei Seegang. Diese Hochseetorpedoboote waren die nächste Stufe hin zur Entwicklung einer neuen Schiffsklasse, der Zerstörer.



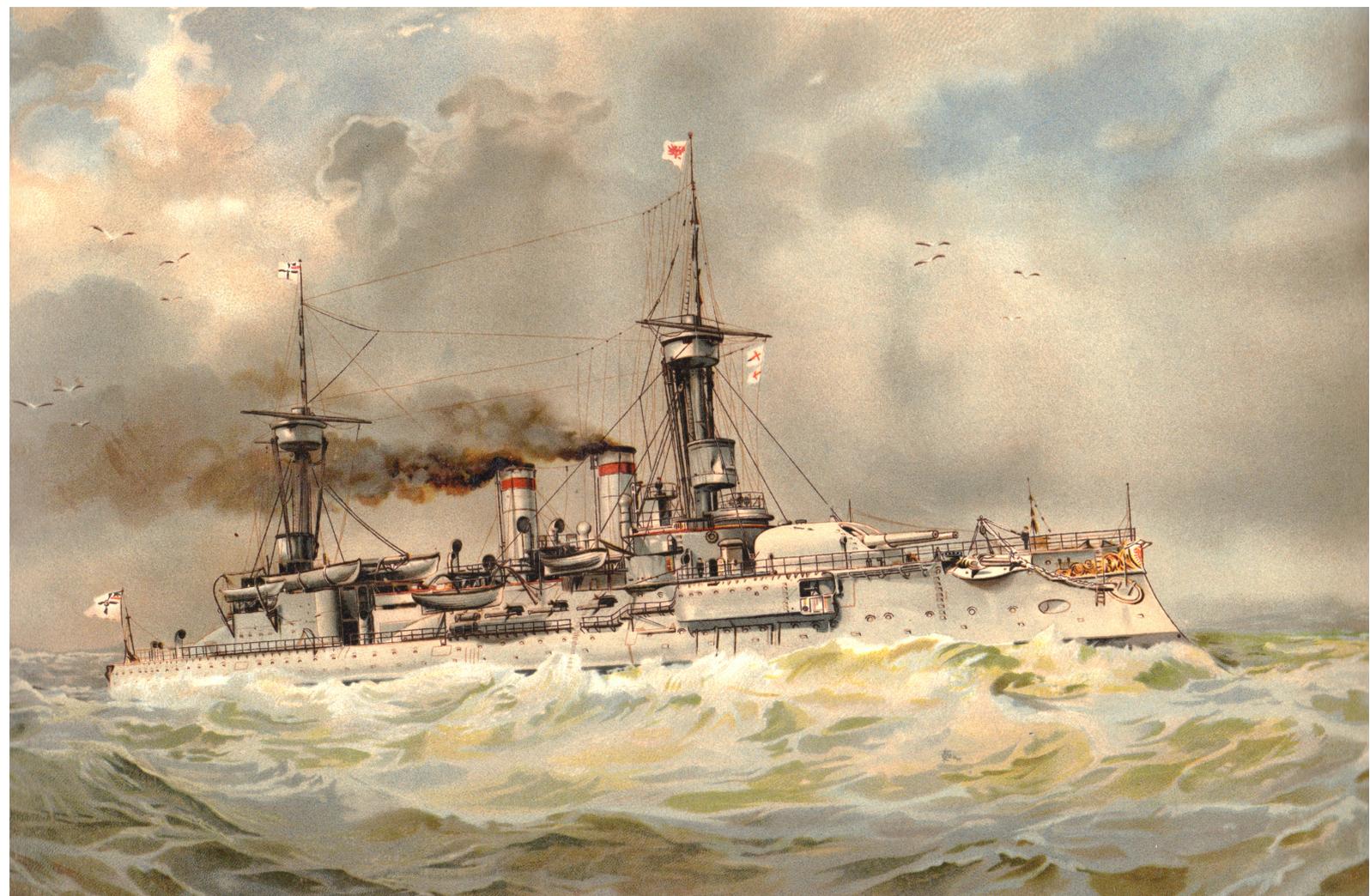


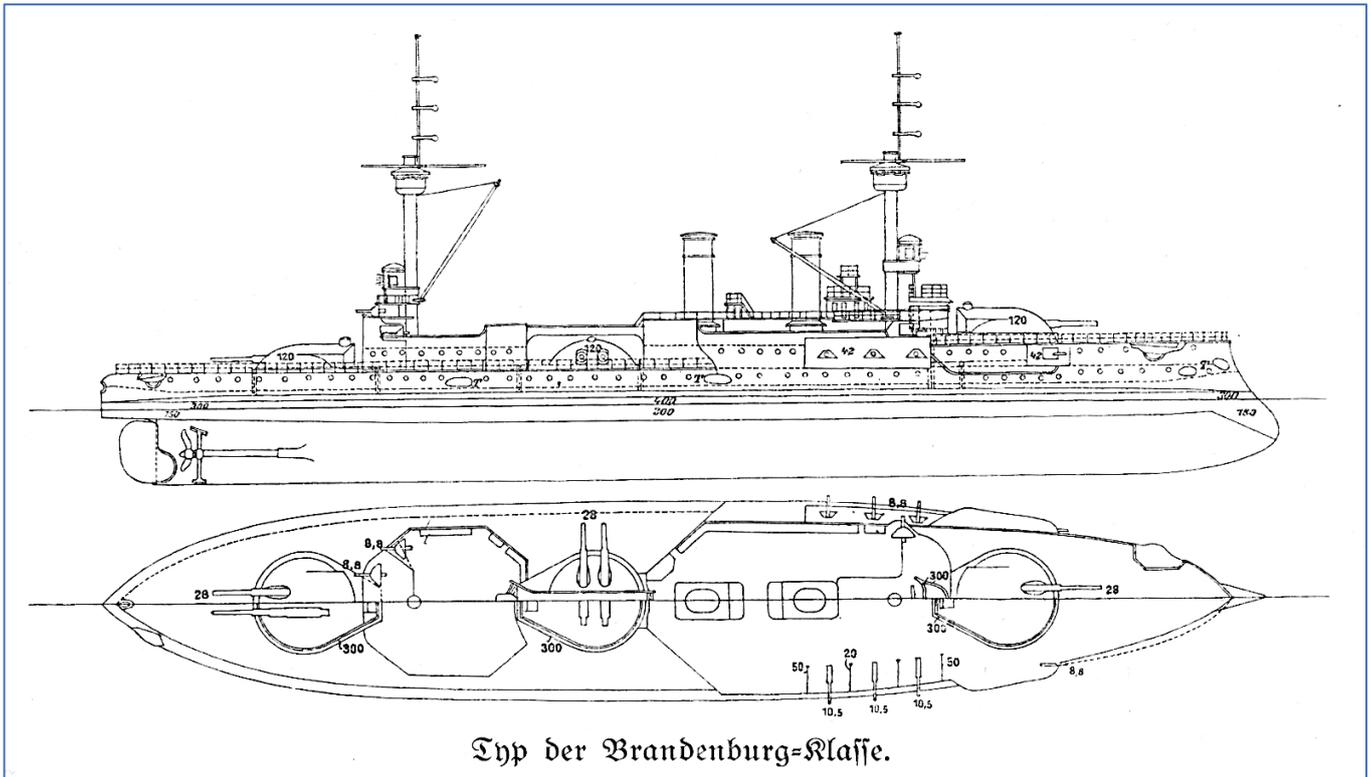
Die BRANDENBURG-Katastrophe

Am 16. Februar 1894 ereignete sich im Maschinenraum des Linienschiffes BRANDENBURG eine Explosion des Hauptdampfrohres der Steuerbord-Maschine, hervorgerufen durch den Bruch eines Ventils. Alle 44 Personen, die sich zu dieser Zeit im Maschinenraum des Schiffes aufhielten, wurden auf der Stelle getötet. Darunter waren 25 Besatzungsangehörige, 12 Angehörige der Kaiserlichen Werft Kiel, 6 Mitarbeiter der Vulcan-Werft Stettin sowie ein Mitglied der Schiffsprüfungskommission. Als Ursache des Ventilbruches wurde ein Materialfehler ermittelt.

Es war der bislang schwerste Unfall, abgesehen von Schiffsuntergängen, der die Kaiserliche Marine betroffen hat.

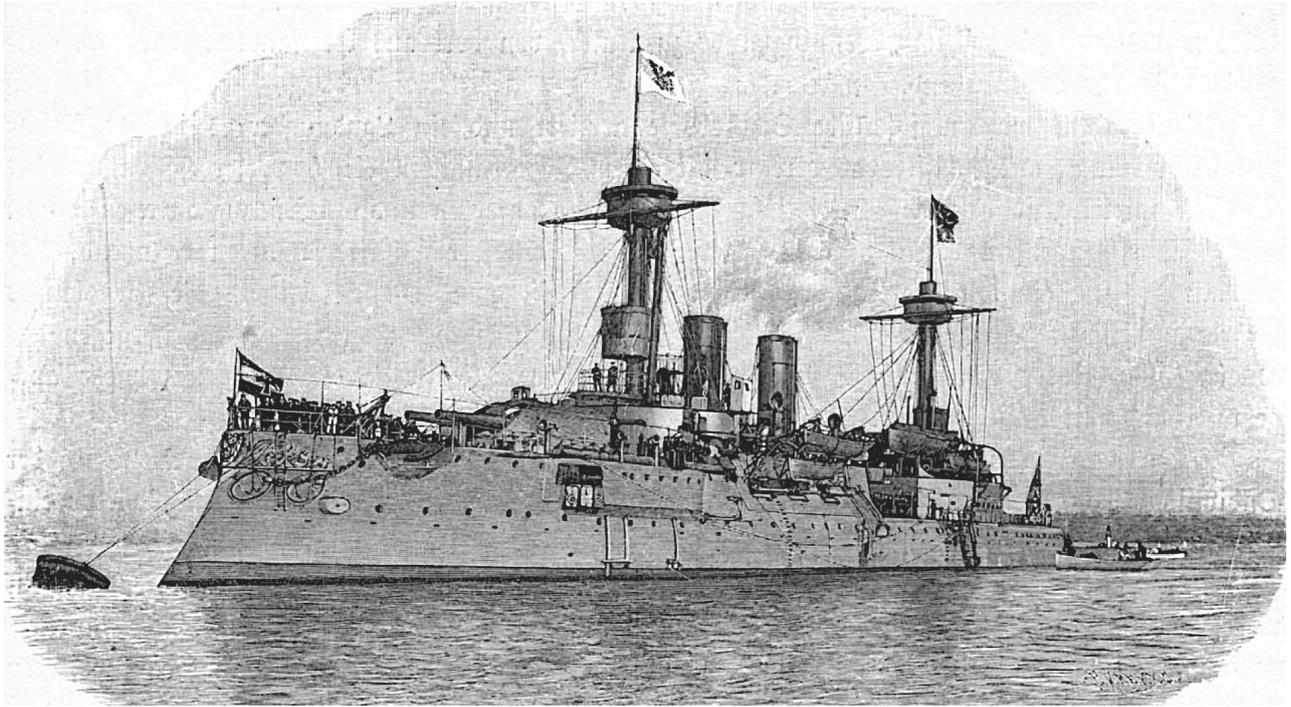
Die BRANDENBURG war eines von vier modernen Panzerschiffen, das am 21.9.1891 auf der Vulcan-Werft in Stettin vom Stapel gelaufen war. Die Schwesterschiffe hießen KURFÜRST FRIEDRICH WILHELM (Kaiserliche Werft Wilhelmshaven, 30.6.1891), WEIßENBURG (Vulcan Stettin, 14.12.1891) und WÖRTH (Germania-Werft Kiel, 6.8.1892).





Technische Daten:

Wasserverdrängung:	10062 t
Länge:	116 m
Breite:	19,5 m
Tiefgang:	7,9 m
Antrieb:	2 stehende 3-fach Expansionsmaschinen, 12 Zylinderkessel
Zahl der Schrauben:	2, dreiflügelig, \varnothing 5 m
Leistung:	9700 P.S.
Geschwindigkeit:	16,3 kn
Reichweite:	4500 sm
Kohlenfassung:	1050 t
Bewaffnung:	6 x 28 cm 8 x 10,5 cm 8 x 8,8 cm 10 x 3,7 cm 6 Torpedorohre
Anzahl der Beiboote:	12, davon 2 Dampfboote
Besatzung:	585, darunter 15 Seeoffiziere, 4 Marineingenieure, 19 Deckoffiziere, 526 Unteroffiziere u. Mannschaften



Der furchtbare Unfall geschah während einer Erprobungsfahrt in der Strander Bucht am Ausgang der Kieler Förde.

Die Deutsche Illustrierte Zeitung "Über Land und Meer" Nr. 24, 1894, berichtete in Wort und Bild:

Die Explosion auf S.M. Schiff „Brandenburg“

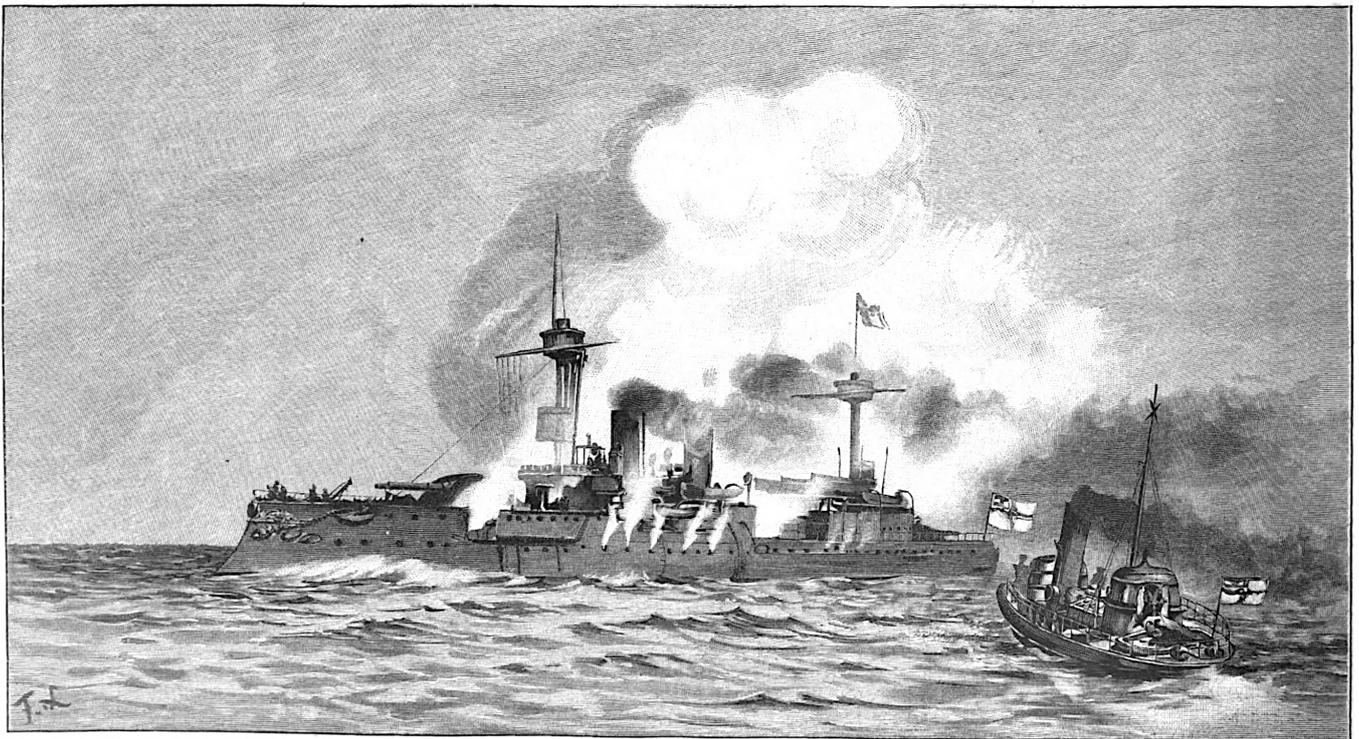
Am Freitag den 16. Februar begann während des Nachmittags ein Gerücht die Stadt Kiel zu durchlaufen, daß den Panzer Brandenburg, der vor der Förde Probefahrten abhielt, ein schweres Unglück betroffen habe, dem eine große Zahl von Menschen zum Opfer gefallen sei. Vier Werftdampfer hatten Befehl erhalten, sich sofort nach See zu begeben, um, wie es hieß, der Brandenburg Hilfe zu leisten. Die hierdurch hervorgerufene Beunruhigung sollte sich bald in großen Schrecken verwandeln, als einige der zurückkehrenden Dampfer an der Wasserallee anliegend, Leiche um Leiche, gegen 40 an der Zahl, ausschifften, um sie nach dem Marinelazaret zu befördern, wo dieselben aufgebahrt wurden. Bald erfuhr man, daß die Verunglückten das Opfer einer Dampfexplosion geworden waren.

Die Brandenburg gehört zu den Panzern erster Klasse, welche nach ihr den Namen trägt und die stärksten Schiffe unserer Marine repräsentirt. Gleich ihre erste Überführung vom Vulkan in Stettin, wo sie erbaut war, gestaltete sich zu einer Probefahrt mit vorzüglichen Resultaten. Nicht nur das exakte Arbeiten der Maschinen, sondern vor allem auch die überraschende Manöverirfähigkeit des Panzers gaben die Gewißheit, daß unsere Marine mit diesem Schiffe einen vorzüglichen Zuwachs erhalten



habe. Es folgten nun die üblichen Probefahrten und am Donnerstag den 15. ging die Brandenburg in See, um eine forcirte Probefahrt vorzunehmen, bei welcher an diesem Tage über zehntausend Pferdestärken erzielt wurden. Am folgenden, dem verhängnisvollen Freitag gegen Mittag, als beide Maschinen zur Leistung von etwa siebentausend Pferdestärken aufarbeiteten, hörte man plötzlich einen dumpfen Knall, und aus allen Öffnungen des Schiffes stieg eine mächtige, weiße Dampfwolke gegen 50 m hoch in die Luft.

Die Maschinen hatten sofort gestoppt. Es war klar, daß unten irgendeine Explosion, irgendein Unglück stattgefunden habe. Was sich aber dem Auge darbot, als sich der



S. M. Panzerschiff Brandenburg. Originalzeichnung von Ferd. Lindner.

heiße Dampf verzogen hatte und das Eindringen in den Maschinenraum gestattete, das übertraf an Schrecken und Grauen alles, was selbst die schlimmsten Befürchtungen erwarten ließen. Im ganzen Raum war das Leben erloschen, kein Atemzug, keine Bewegung mehr, ringsum am Boden verkrampfte Leichen, in der Stellung, wie jeder gerade vom Tode ereilt wurde, die Mehrzahl die Hände wie zum Schutze gegen das Gesicht erhoben, alle bis zur Unkenntlichkeit verbrannt, einzelne Glieder vom Fleische entblößt, die Kleider vom Leibe gerissen. Eines steht fest und das ist ein tröstlicher Gedanke, die Verunglückten haben keinen Todeskampf zu bestehen gehabt, sie sind sämtlich auf der Stelle durch den, mit 15 Atmosphärendruck ausströmenden, heißen Dampf am Lungenschlag gestorben. Dasselbe Schicksal ereilte die Küche in der Kombüse. Sechs Mann gelang es, sich in einen an der Seite befindlichen und mit einer Platte verschließbaren Raum zu retten, in dem sie bis zu ihrer Rettung eine furchtbare Zeit verbrachten.



Die Brandenburg ist ein Schiff mit zwei Schrauben, deren jede durch eine selbständige Maschine getrieben wird, die ihrerseits wieder durch eine eiserne Scheidewand getrennt sind. An der Steuerbordseite nun explodierte das Absperrventil des Hauptdampfrohres, aus welchen Ursachen und unter welchen Umständen ist noch unbekannt und wird, wenn eine sichere Erklärung überhaupt möglich ist, erst durch eine genaue Untersuchung festgestellt werden. Diejenigen, welche etwa berichten könnten, sind tot, denn sowohl die Ingenieure der Marine, darunter auch der leitende Obergeringieur, sowie diejenigen des Vulkans sind als erste Opfer gefallen. Zwei Punkte stehen aber bereits jetzt schon fest: erstens, daß der Maschine keine übermäßigen Leistungen zugemutet worden sind, indem gerade an dem Tage, an welchem sich das Unglück ereignete, mit weit geringerem Atmosphärendruck gearbeitet wurde, als am Tage vorher, und zweitens, daß irgend eine dienstliche Nachlässigkeit nicht stattgefunden hat, wie das überhaupt bei unserem vorzüglich geschulten Personal gar nicht anders zu erwarten ist.

Die so jäh dem Tode Verfallenen sind wie vor dem Feinde gefallen und der Kaiser hat diesem Gedanken auch Ausdruck verliehen, indem er anordnete, daß sie mit allen Kriegsehren bestattet würden. Das Begräbnis fand am Dienstag den 20. Februar, nachmittags statt. Schon lange vorher umsäumte die Bevölkerung Kiels die Straßen, welche der Trauerzug passierte, da der Friedhof selbst durch doppelte Postenketten auf strengste abgesperrt war.

Um 3 Uhr ordnete sich der Zug vor dem Marinelazaret. Wagen um Wagen, der Sarg mit Flaggen und reichem Blumenschmuck bedeckt, rollte hervor, salutirt durch die Mannschaft der Trauerparade. Bei der großen Zahl der Särge waren auch Rollwagen benützt, auf welchen je fünf derselben standen. Den Zug eröffnete die Kapelle der 1. Matrosendivision und die Leichenparade; zur Seite der Leichenwagen gingen rechts und links Mannschaften der Brandenburg, unmittelbar hinter dem letzten Sarg schritten die gesamte Geistlichkeit Kiels und die Familienangehörigen, ihnen folgte das fast endlose Trauergeleite; als Vertreter des Kaisers der Stationsschef Admiral Knorr, als Vertreter des Prinzen Heinrich Hauptmann von Ruxleben, General Graf Waldersee, der Kommandant der Brandenburg Kapitän zur See Bendemann, der Geschwaderchef, Vertreter der kaiserlichen Werft und des Vulkans. Dann folgten die Stadtvertretung und das Offizierscorps; diesen schlossen sich an die Abordnungen der Marinetruppenteile, hundert Werftarbeiter und 25 Militärvereine mit ihren Fahnen.



Das Leichenbegängnis der bei der Katastrophe auf dem Panzerschiff *Brandenburg* Verunglückten in Kiel am 20. Februar. Originalzeichnung von Freih. Stoltenberg. (S. 218.)

Den Schluss des Zuges bildete die Gewehrsektion des ersten Seebataillons. Auf dem Garnisonkirchhof angelangt, wurden 21 Särge in das Massengrab getragen, in das ein für diesen Zweck angelegter Weg hinab führte. Das Grab liegt unmittelbar neben demjenigen der im vorigen Sommer auf S.M. Schiff *Baden* Verunglückten, dessen Denkstein man auf unserm Bilde die Leidtragenden überragen sieht. Außerdem waren noch an zwei anderen Stellen Gräber für die übrigen Verunglückten gegraben. Der gewaltige, zum Teil aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands gesandte Blumenschmuck, in erster Linie der in blau und weiß gehaltene Kranz des Kaisers, bedeckten die Seiten des Grabes. Auf der einen Seite nahm die Geistlichkeit, an der Spitze der Marineoberpfarrer Stellung, auf der andern das Offizierscorps, an ihrer Spitze der Admiral Knorr und die oben genannten Vertreter; auf der dritten Seite hatten sich die Vereine mit ihren Fahnen aufgestellt. Nachdem erst der protestantische und dann der katholische Marinepfarrer ergreifende Reden gehalten hatten, sprach der erstere den Segen über die, den mächtigen Raum des Grabes füllenden Särge – ein Augenblick von tiefgehender Wirkung.



Leichenbegängnis der auf dem Panzerschiff Brandenburg Verunglückten. Originalzeichnung von Ferd. Lindner.

Nach der Einsegnung der übrigen zwei Gräber folgte die dreifache Salve durch die Mannschaften der Brandenburg und damit schloß eine Totenfeier, wie sie Deutschland in Friedenszeiten wohl noch nie gesehen hat.

So weit der Bericht der "Deutschen Illustrierten Zeitung". Der "Garnisonfriedhof", heute Nordfriedhof der Stadt Kiel, ist der traditionelle Marinefriedhof Kiels. Hier finden sich unzählige Gräber und Denkmale von Besatzungsangehörigen von Kriegsschiffen, Torpedo- und U-Booten aus beiden Weltkriegen, aber auch von Opfern von Seeunfällen, wie dem Untergang des Segelschulschiffes Niobe, dem Vorgänger der "Gorch Fock", im Jahre 1932.

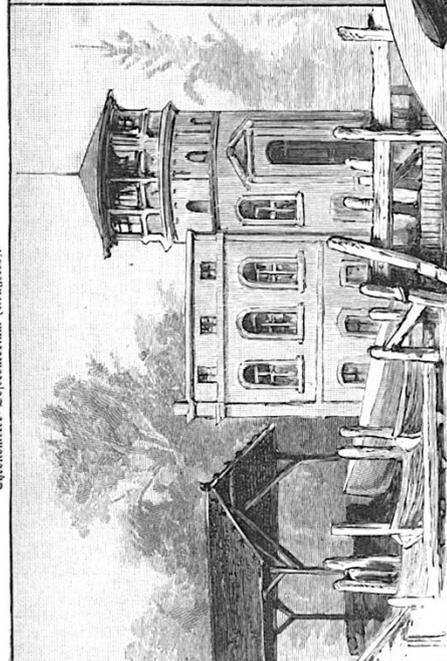
Bei meinem Besuch der Grabstätte zeigte sich, dass die Inschrift auf der oben erwähnten Säule aus Sandstein für die Opfer von S.M.S. Baden (1893) kaum noch zu entziffern war, während die Stele für die Brandenburg-Opfer nach beinahe 130 Jahren noch wie neu aussieht.



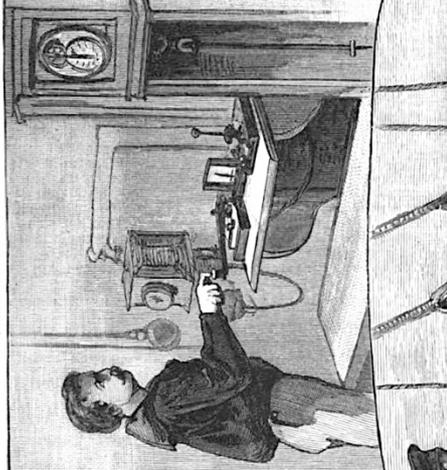
Masch. Ob. Ingenieur	Jantzen	Matrose	Heusser
Masch. Unt. Ingenieur	R. Schulz		Trebes
Ob. Maschinist	Kirsch		Ziegenmeyer
Maschinist	Stephany	Masch. Ingenieur	Märks
Ob. Masch. Mt.	Bauk	Mar. Baumeister	Diers
	Kistenfeiger	Mar. Werkmeister	Stützer
Masch. Mt.	Linderhaus	Mar. Werkführer	Cornol
	Orto Meyer	Vorarbeiter	Jahnk
	Hampel		Lebus
	Carh. Janssen		Hussteldt
	Peirt	Maschinenbauer	Oppermann
Ob. Masch. Appl.	Dauhtier		Diederich
Oberheizer	Gissel		Graf
	Blankenbach		Waigand
Heizer	Balz		Thierfelder
	Reiche		Schreck
	Schröder	Ingenieur	Mielke
	Ullrich	Maschinenbauer	Müller
	Sell		Ballerhal
	Ost	Maschinensahl	Schüler
	Witte	Arbeiter	Freiberger
	Polh		Hansson



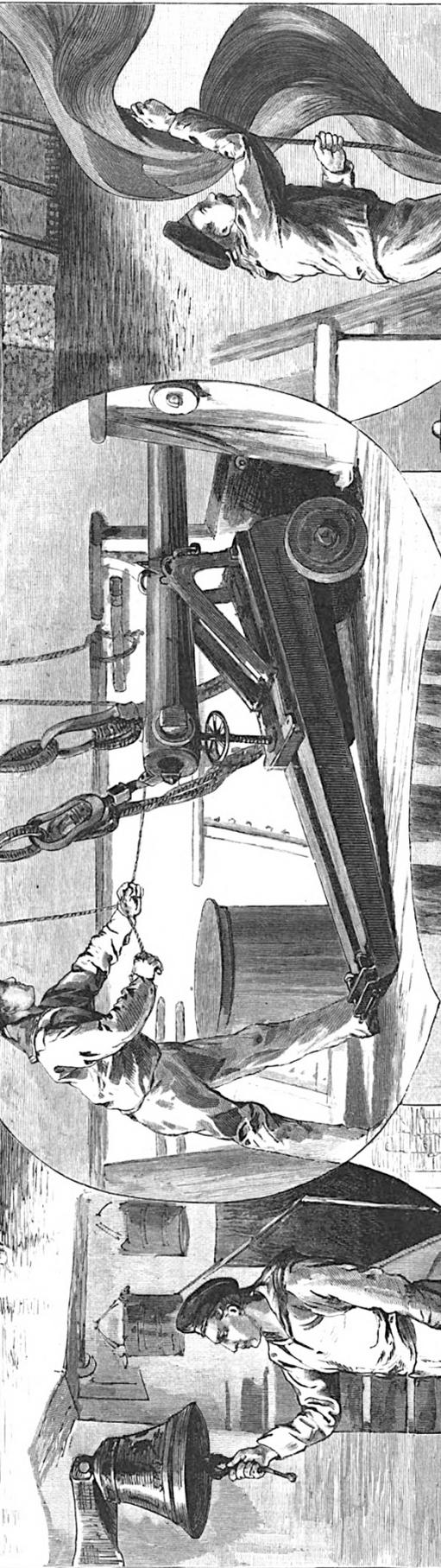
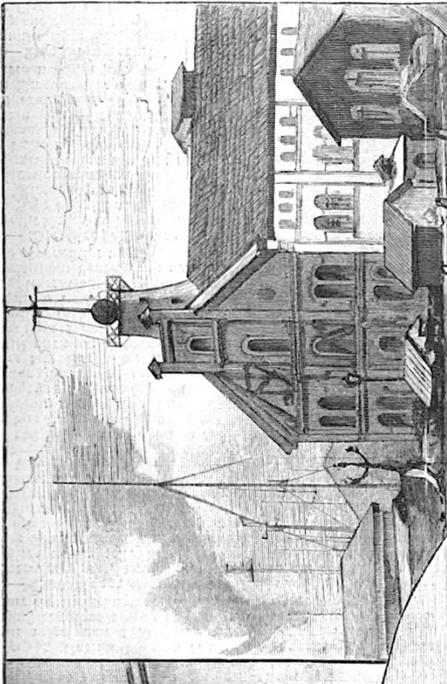
Chronometer-Obervatorium (Hamburg).



Chronometer-Obervatorium (Zürich).



Der Zeitball (Holl.).



Die Schiffsglocke.
Überregulierung im Conter.



Der Mittagsklub.
Überregulierung auf der Bienenab.



Einreden des „Mittagsklubmitglieds“.
Überregulierung in der Küche.

Der Zeitball und der Mittagsklub im Kieler Hafen. Originalzeichnung von Ferdinand Lindner.



Der Zeitball im Kieler Hafen

aus: Illustrierte Zeitung vom 15. Februar 1890

Es wird unsern Lesern wol bekannt sein, wie bei verschiedenen physiologischen Experimenten an organischen Wesen durch den Fingerdruck auf einen galvanische Apparat eine Reihe von zusammenhängenden Bewegungen hervorgerufen wird. Unwillkürlich wird man an diese Thatsache erinnert, wenn man die Vorgänge beobachtet, die sich um die Mittagszeit in allen den Häfen der civilisirten Nationen abspielen, in welchem die erforderlichen Behörden und Vorrichtungen zur genauen Mittheilung des Mittags mittlerer Ortszeit vorhanden sind.

Unser Gruppenbild gibt eine Zusammenstellung jener Vorgänge, welche sammt und sonders im Zeitlauf von 2-3 Secunden stattfinden, zu deren Erläuterung aber vor allem der Wissenschaft das Wort ertheilt werden muß. Die Zeiten, in welchen der Schiffer einen Cours lediglich nach der Beobachtung der Gestirne bestimmte, sind lange vorüber; gegenwärtig fährt man mit Instrumenten von denkbar größter Genauigkeit. Unter diesen nimmt, wie bekannt, das Chronometer die hervorragendste Stelle ein. Da nun dessen genaue Function von höchster Wichtigkeit ist, so besitzen die Stationen sogen. Chronometer-Observatorien (s. das erste Bild), in welchem alle auf den verschiedenen Schiffen zur Verwendung kommenden Chronometer auf Gang und Stand geprüft, auf Temperatur untersucht und bestimmt sowie alle drei Jahre, oder wenn sie nach längerer Reise von Bord kommen, gereinigt werden.

Hat somit der Kapitän eines Schiffes ein Chronometer an Bord, auf das er sich verlassen kann, so tritt nun an ihn, sobald er in See zu gehen beabsichtigt, die weitere Aufgabe heran, dasselbe genau mit der mittlern Ortszeit zu vergleichen, und die Art und Weise, wie dies in allen im Hafen liegenden Schiffen ermöglicht wird, ist Gegenstand unseres Gruppenbildes.

In dem Chronometer-Observatorium befindet sich ein astronomischer Pendel, dessen Gang, d.h. dessen Fehler in der Bewegung durch astronomische Beobachtungen geregelt wird; darunter ein Tisch mit telephonischem und elektrischem Apparat, welcher mit dem jenseits des Hafens in der Werft gelegenen Thurm und dem darauf befindlichen Zeitball (s. das dritte Bild) durch Telegraphenleitung verbunden ist.

Elf Minuten vor Mittag weist nun der im Chronometer-Observatorium hiermit betraute Beamte den am Zeitball befindlichen Beamten an, den Zeitball halbmast zu heißen, da letzterer 10 Minuten vor Mittag diese Stellung einzunehmen hat. Ist die Rückantwort da, so erfolgt die Anweisung, Fallversuche mit der Fallvorrichtung zu machen, um sicher zu sein, daß dieselbe genau arbeitet. Vier Minuten vor 12 Uhr erfolgt das Kommando, den Ball "vorzuheißten", d.h. ihn zur vollen Höhe der Stange emporzubringen, denn drei Minuten vor 12 Uhr muß er dort zu erblicken sein. Das Signal sagt dann allen Schiffen im Hafen: Aufpassen! Auf den Kriegsschiffen tritt der



Navigationsoffizier, auf den Kauffahrteischiffen der Kapitän oder Steuermann vor den Chronometerkasten, über der Luke stellt sich ein Posten auf. Im Chronometer-Observatorium zählt der Beamte, die Augen scharf auf das Pendel gerichtet, das heute 15 Secunden minus hat: eins, zwei, drei, vier usw.; bei fünfzehn schlägt er auf den Hebel des elektrischen Apparats, und damit ruft er binnen 2 Secunden jene in unserem Gruppenbilde geschilderten Bewegungen hervor.

Zunächst: Der Ball fällt! Der elektrische Strom hat ihn ausgelöst. "Null!" ruft in diesem Augenblick der Posten über der Luke zum Offizier am Chronometerkasten hinunter; gleichzeitig donnert der Mittagsschuß (siehe das Mittelbild) über Hafen und Stadt – einmal vielleicht auch eine Doublette, denn es stehen stets zwei Geschütze klar zum Feuern für den Fall, daß bei dem einen ein Versager vorkommen sollte; es kann dann wol einmal der Fall eintreten, daß der zweite Mann das Versagen zu bemerken glaubt, worauf dann beide Geschütze Mittag machen. Zugleich mit dem Schuß wird der "Mittagswimpel", blaues Kreuz im gelben Felde, vom Signalgast gestrichen. Die eigentliche Bedeutung dieses Wimpels kommt beim Geschwader in See zur Geltung, wo er, die Stelle des Zeitballes vertretend, auf dem Flaggschiffe fünf Minuten vor Mittag geheißt wird, und wo das Streichen desselben acht Glas andeutet, und daß es Zeit zum "Backen und Banken" ist. Auch im Hafen schlagen alle Glocken in demselben Augenblick, da der Ball fällt, acht Glas (12 Uhr), und die Mannschaft mit den "Backskesseln" stürmt nach der Combüse.

Aber nicht bloß für den Seemann fallen Ball und Schuß; eine in ihrer Art noch lebhaftere Wirkung übt der letztere auf die Einwohnerschaft der Stadt. Kaum rollt der Donner des Schusses durch die Straßen, so macht alle Welt eine einzige Bewegung: der Kaufmann auf dem Contor, der Beamte im Bureau, der Händler auf dem Markte greift in die Westentasche und zieht die Uhr; die Köchin in der Küche stellt die bekanntlich stets vor- oder nachgehende Küchenuhr – kurz alle Welt unterliegt, wie bei einem physiologischen Experiment, einer einzigen, gemeinsamen Bewegung. Ganz besonders drastisch tritt der hiermit unleugbar verbundene humoristische Zug aber auf der dem Kieler Hafen zunächst liegenden, weithin übersehbaren Promenade hervor, wo wie auf Commando plötzlich alle Welt stehen bleibt und in der üblichen, leicht vorgebeugten Haltung die Kontrolle ihrer bezüglichen Westentaschen-Chronometer vornimmt. Wer Gelegenheit gehabt hat, diesen Vorgang zu beobachten, wird sich desselben gewiß nicht ohne humoristische Anwendung erinnern.





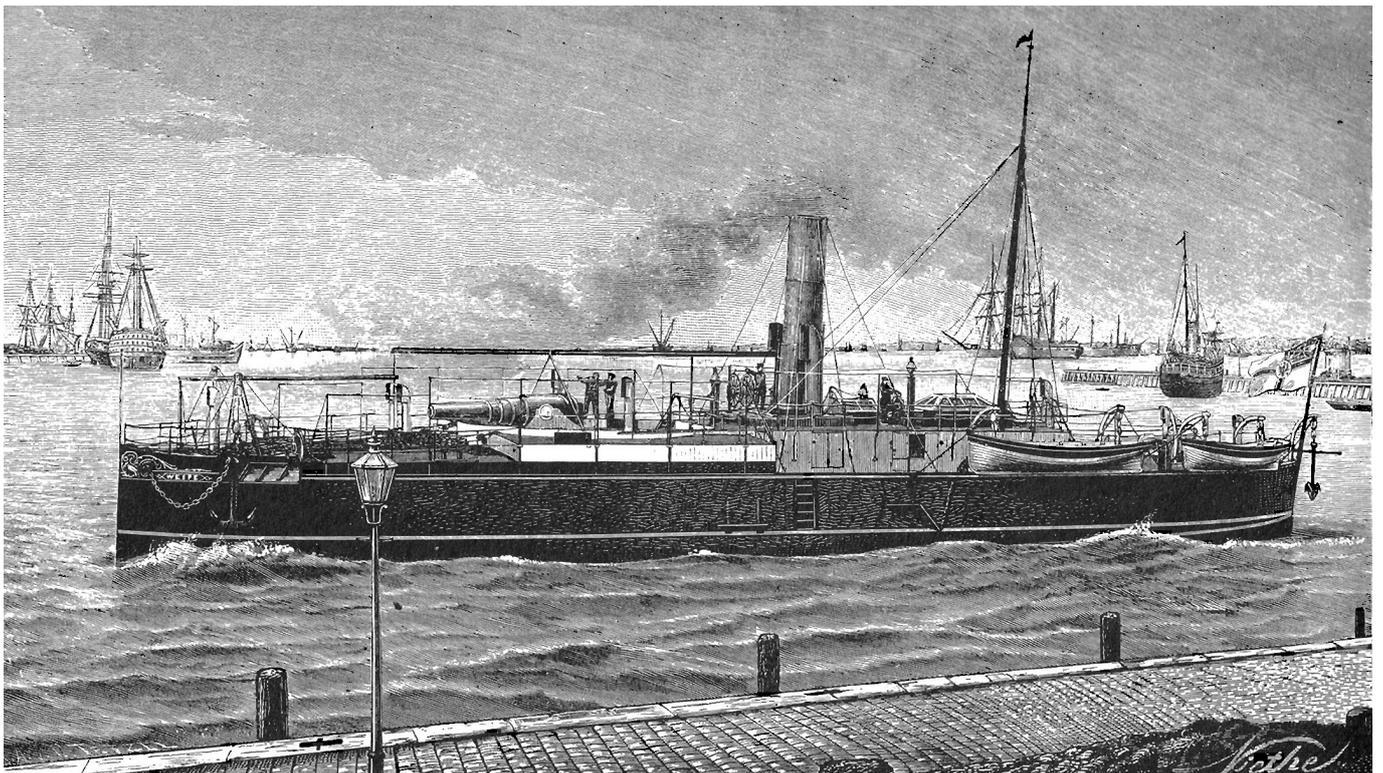
Die Panzerkanonenboote der WESPE-Klasse

Mit der Gründung des Deutschen Reiches 1871 entstand aus der Flotte des Norddeutschen Bundes die Kaiserliche Marine. In den ersten Jahren spielte die Marine nur eine untergeordnete Rolle, der Aufgabenschwerpunkt lag in der Küstenverteidigung, im Schutz des Handels und in der Unterstützung der Landstreitkräfte. Insofern waren auch die zur Verfügung gestellten Haushaltsmittel eher bescheiden. Bewilligt wurde allerdings u.a. der Bau von vier gepanzerten Ausfallkorvetten sowie von elf Panzerkanonenbooten für die Küstenverteidigung.

Diese Kanonenboote waren die nach Entwürfen von 1875 konstruierten elf Boote der WESPE-Klasse:

- WESPE, VIPER, BIENE (1876),
 - MÜCKE, SCORPION (1877),
 - BASILISK, CHAMAELEON (1878),
 - CROCODIL (1879),
 - SALAMANDER, NATTER (1880) und
 - HUMMEL (1881).
- (Jahr des Stapellaufs)

Sie wurden bei der AG Weser in Bremen in Auftrag gegeben und waren ganz aus Eisen gebaut.





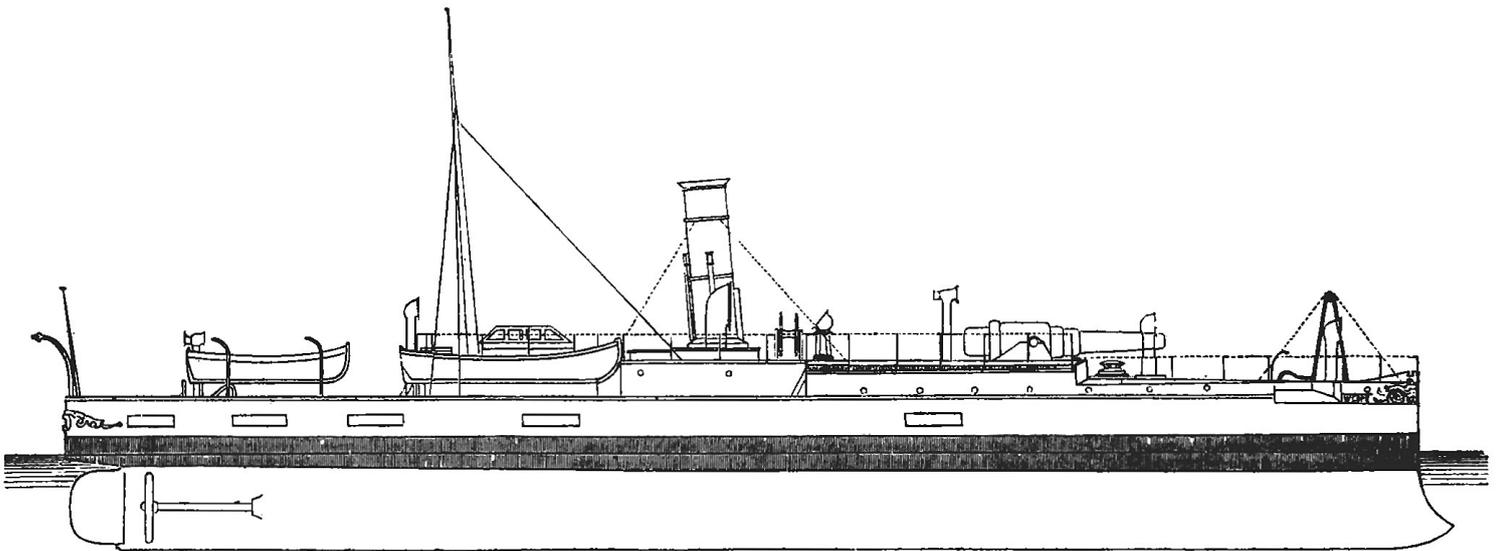
Beschreibung

Die Boote hatten folgende Abmessungen:

Länge	43,5 m,
Breite	10,65 m,
Tiefgang	3,1 m,
Verdrängung	1109 t.

Als Eigenschutz diente ein rundum verlaufender Panzergürtel von 20,3 cm Dicke mit einer starken Teakholzhinterlage, der den Rumpf vom Oberdeck bis etwa 75 cm unter die Wasserlinie hinab schützte. Auch die Brustwehr für die Ringkanone war von gleicher Art. Das Panzerdeck hatte eine Dicke von 5 cm, Panzerplatten und Schiffsrumpf waren aus Walzeisen hergestellt.

Hinter dem Geschützstand befand sich das Ruder, der gepanzerte Kommandoturm wurde später eingebaut. Die Boote besaßen keine Takelage, sondern lediglich einen Signalmast.



Unterkünfte für die Mannschaft befanden sich vor dem Geschütz in einem leichten eisernen Aufbau. Hinter dem Geschützstand war ein erhöhtes Deckshaus angeordnet, das den Zugang zu den Maschinenräumen und zur Küche sowie den Niedergang für die im hinteren Teil liegenden Wohnräume der Offiziere und Deckoffiziere beherbergte. Die Besatzung bestand aus 3 Offizieren, 4 Deckoffizieren und 81 Unteroffizieren und Mannschaften.

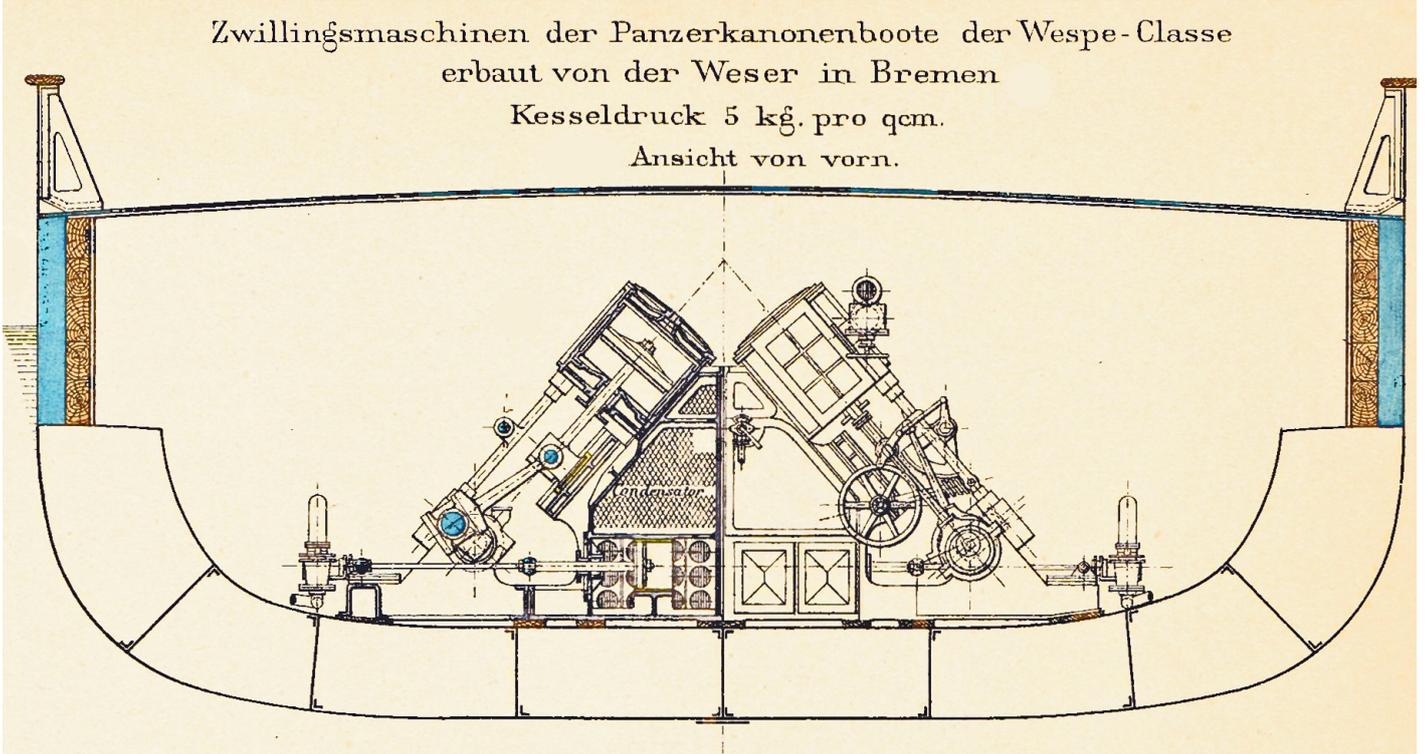


Die Maschinenanlage

Zwillingsmaschinen der Panzerkanonenboote der Wespe-Classe
erbaut von der Weser in Bremen

Kesseldruck 5 kg. pro qcm.

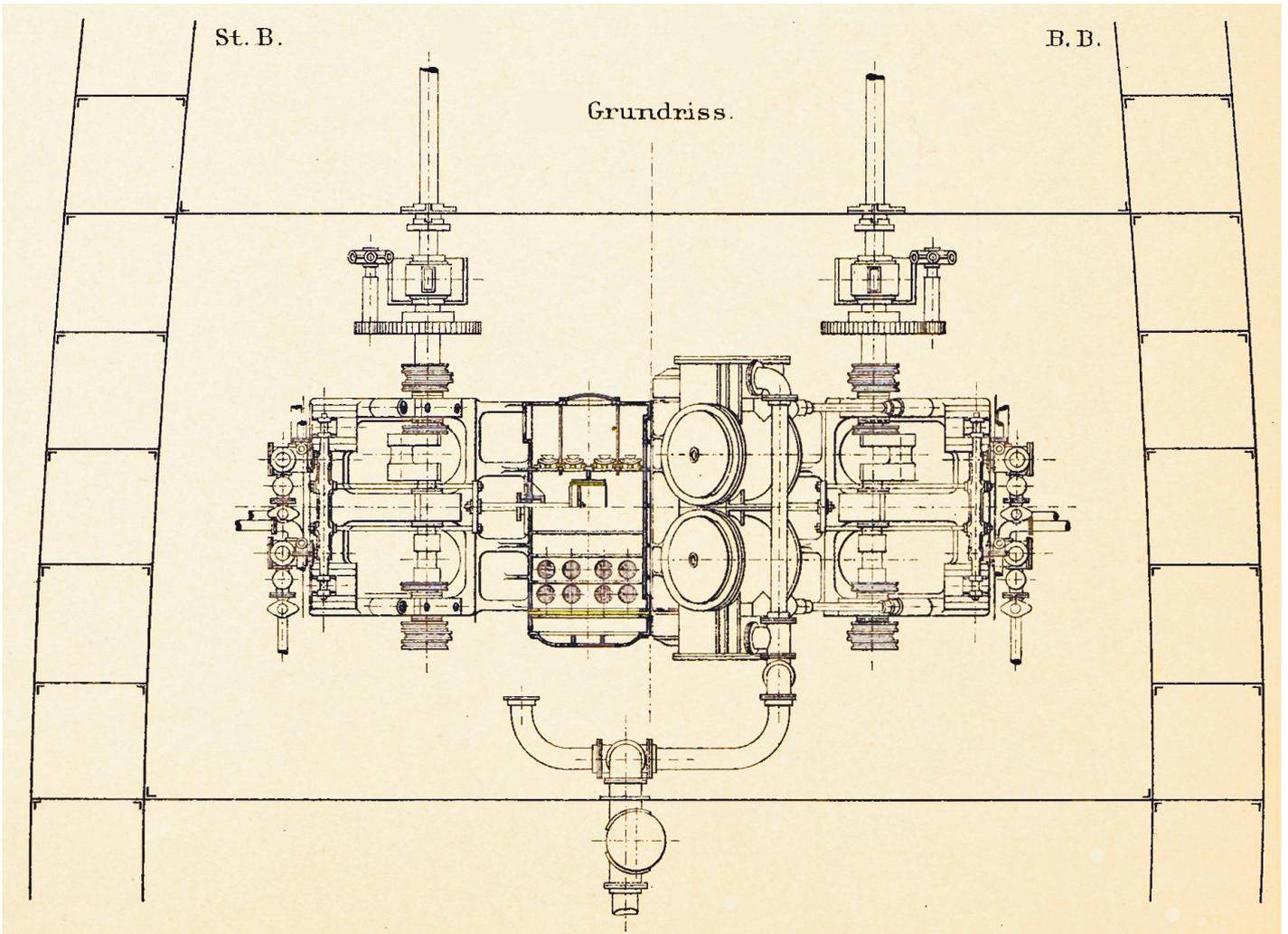
Ansicht von vorn.



St. B.

B. B.

Grundriss.





Die beiden Propellerwellen wurden unabhängig voneinander angetrieben von je einer schrägliegenden Zwillingshochdruckmaschine, deren Kurbeln um 90° versetzt waren, mit zusammen 700 PS. Es handelte sich um Einfach-Expansionsmaschinen, die mit der Meyer'schen Expansionssteuerung ausgestattet waren. (siehe auch Bericht in Heft 2/19 auf S. 53)

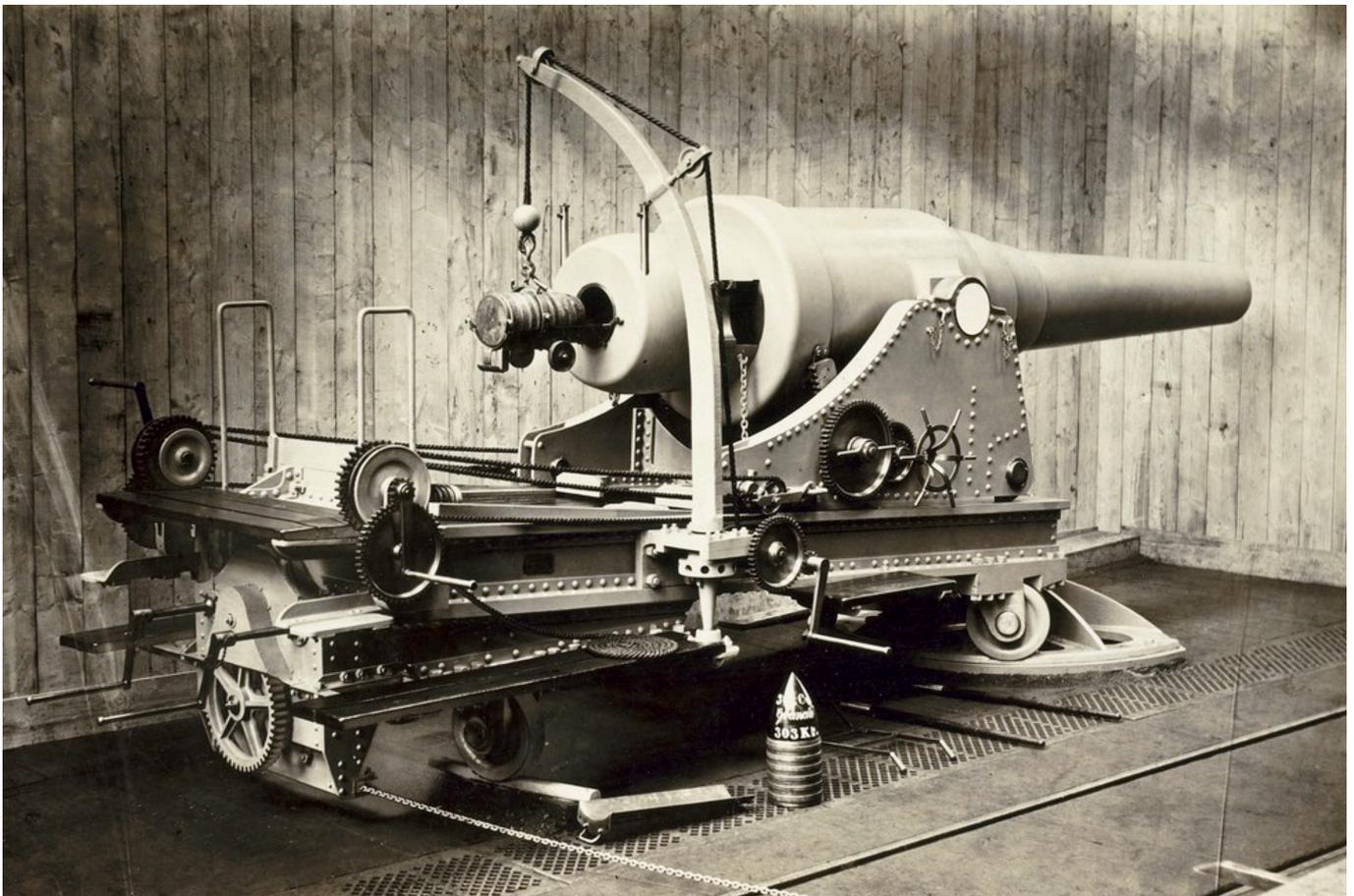
Die Zylinder hatten einen Durchmesser von je 0,70 m, der Kolbenhub betrug 0,45 m. Beide Maschinen waren durch ein wasserdichtes Längsschott voneinander getrennt.

Die 4 Zylinderkessel waren paarweise quer eingebaut, verfügten über 8 Feuer und hatten zusammen eine Rostfläche von 10,2 m² und eine Heizfläche von 294,8 m², der Kesseldruck betrug 5 kg/cm², der Kondensator war als Oberflächenkondensator ausgebildet.

Die beiden 4-flügeligen Propeller hatten einen Durchmesser von 2,5 m.

Die Geschwindigkeit betrug bis zu 11 kn, das Gesamtgewicht von Maschinen, Kessel und Propeller lag bei 150 t.

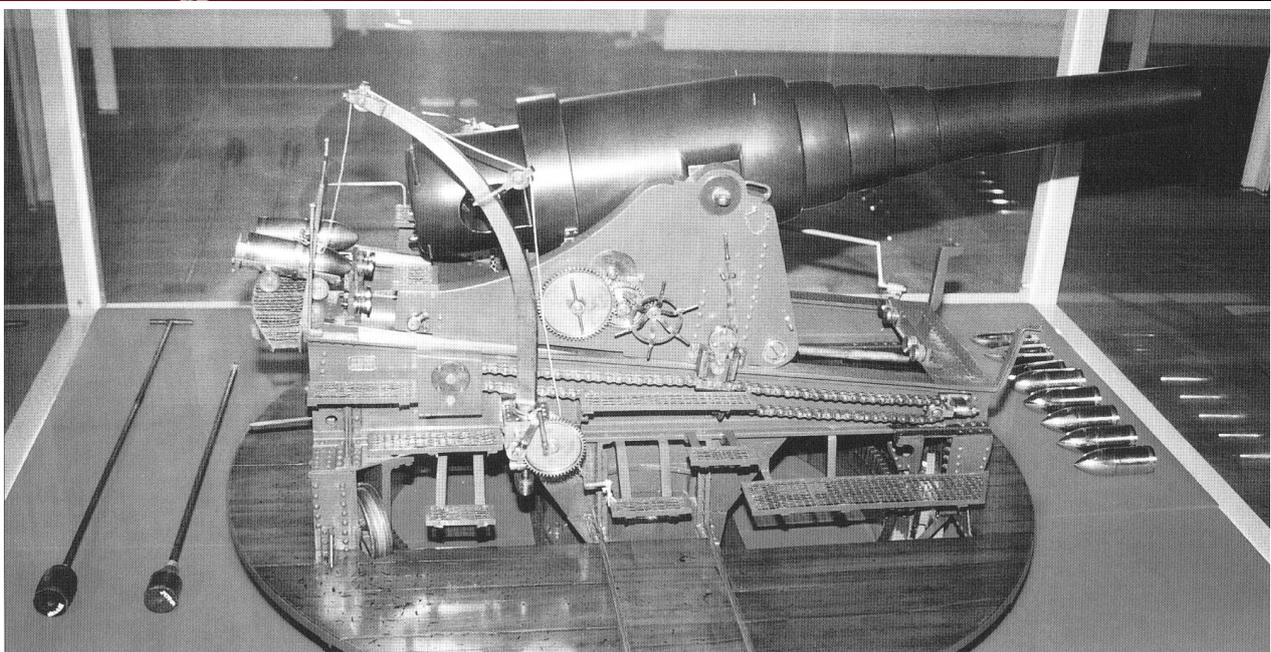
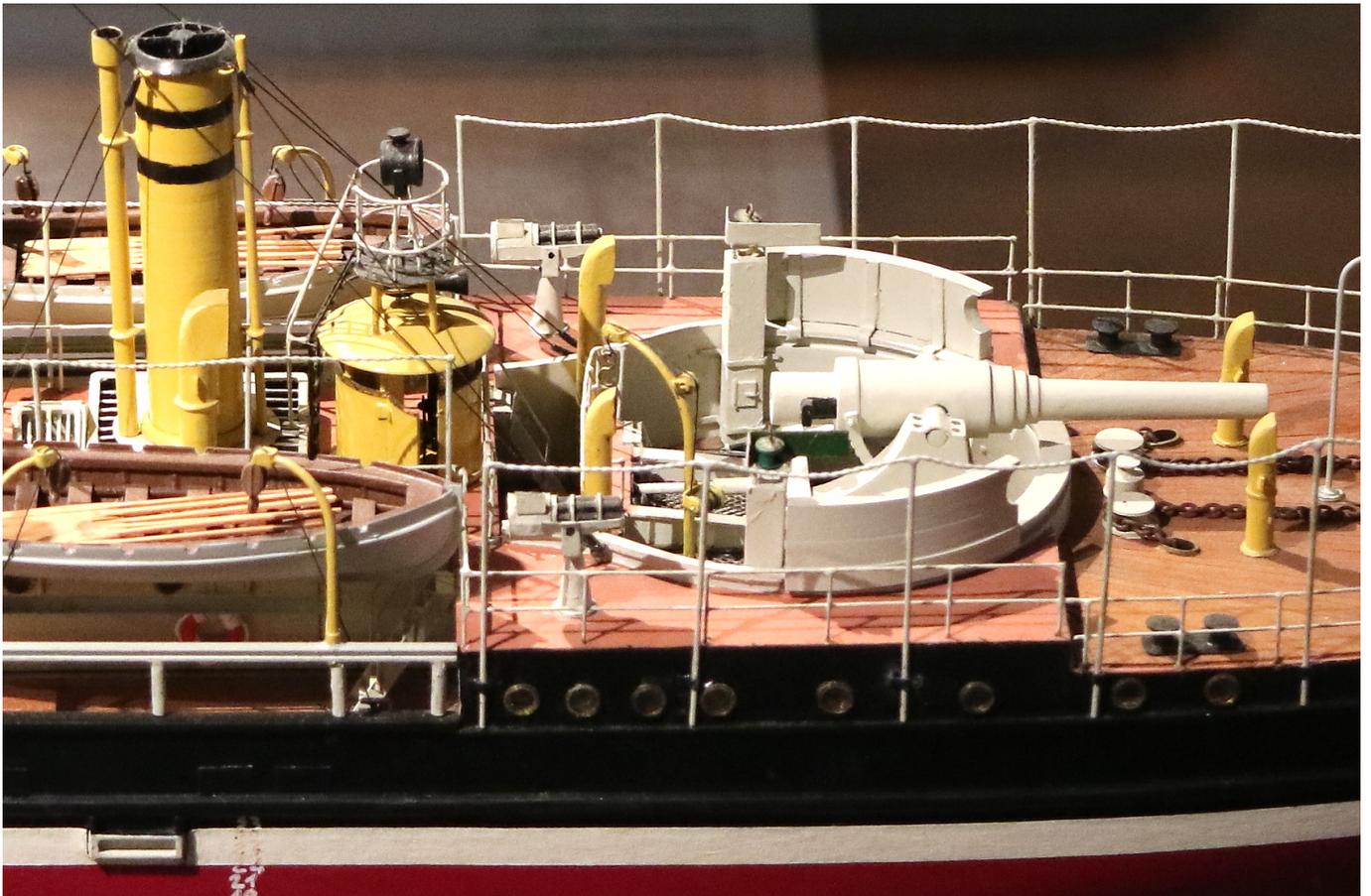
Bewaffnung





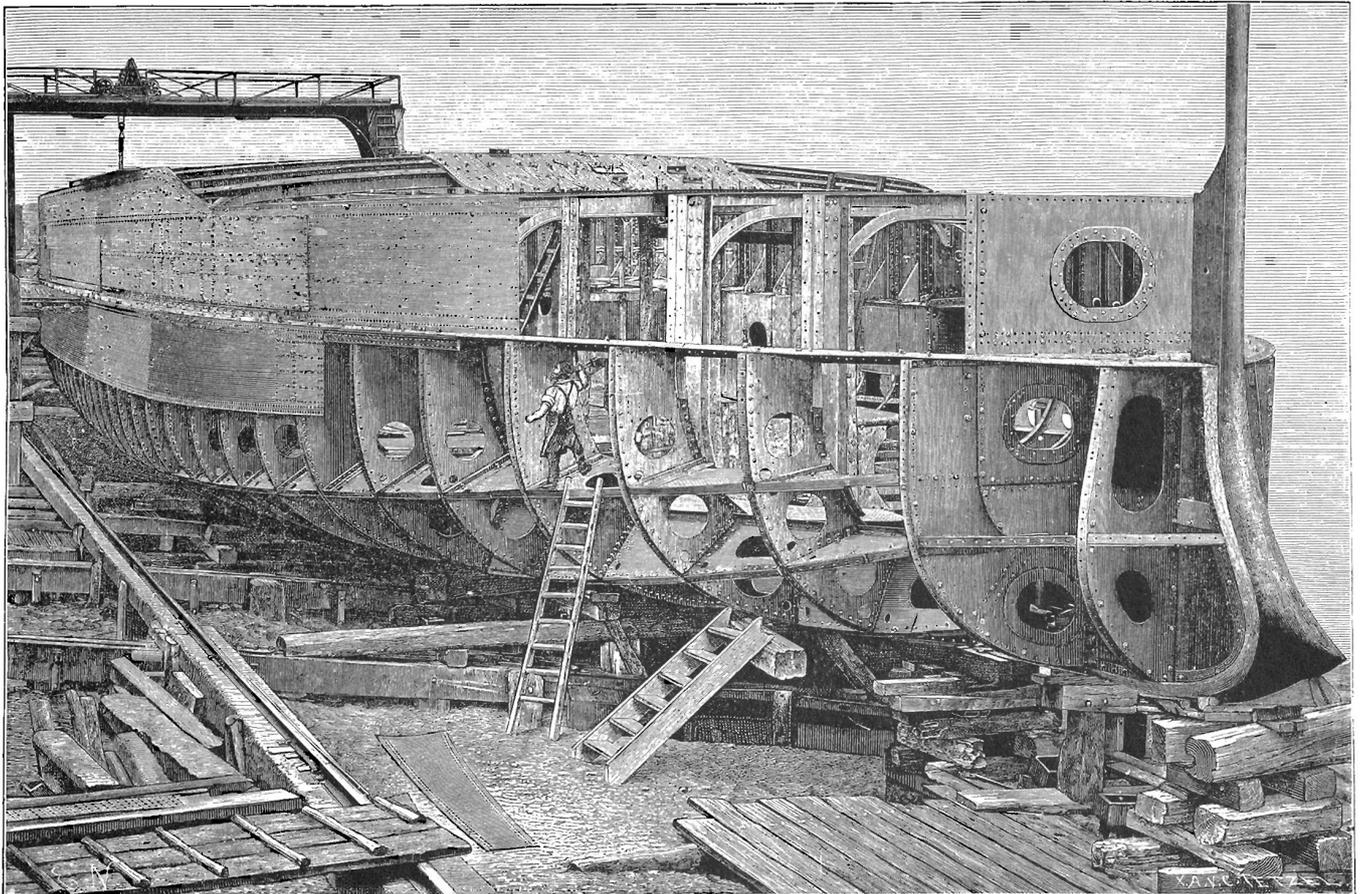
Die Bewaffnung bestand aus einer 30,5-cm-Ringkanone von Krupp, dem damals schwersten Geschütz der Deutschen Marine, das vor dem Schornstein hinter einer oben offenen, hufeisenförmigen Brustwehr aufgestellt war.

Da die Brustwehr nur eine geringfügige Drehung des Geschützes um seinen Pivotzapfen erlaubte, musste die Seitenrichtung überwiegend mit den beiden Schiffsmaschinen geschehen, d.h. das ganze Schiff wurde entsprechend gedreht.





Das vorstehend abgebildete Instruktionsmodell der 30,5-cm-L/22 Krupp-Ringkanone C/76 befindet sich im Orlogsmuseet (Kriegsmarinemuseum) in Kopenhagen. (Zur Bewaffnung ihres 1878 vom Stapel gelaufenen Panzerschiffes HELGOLAND wählte die dänische Marine ebenfalls das 30,5-cm-Geschütz C/76 von Krupp. Zur Ausbildung der Geschützbedienungen wurde das abgebildete Instruktionsmodell angefertigt.)



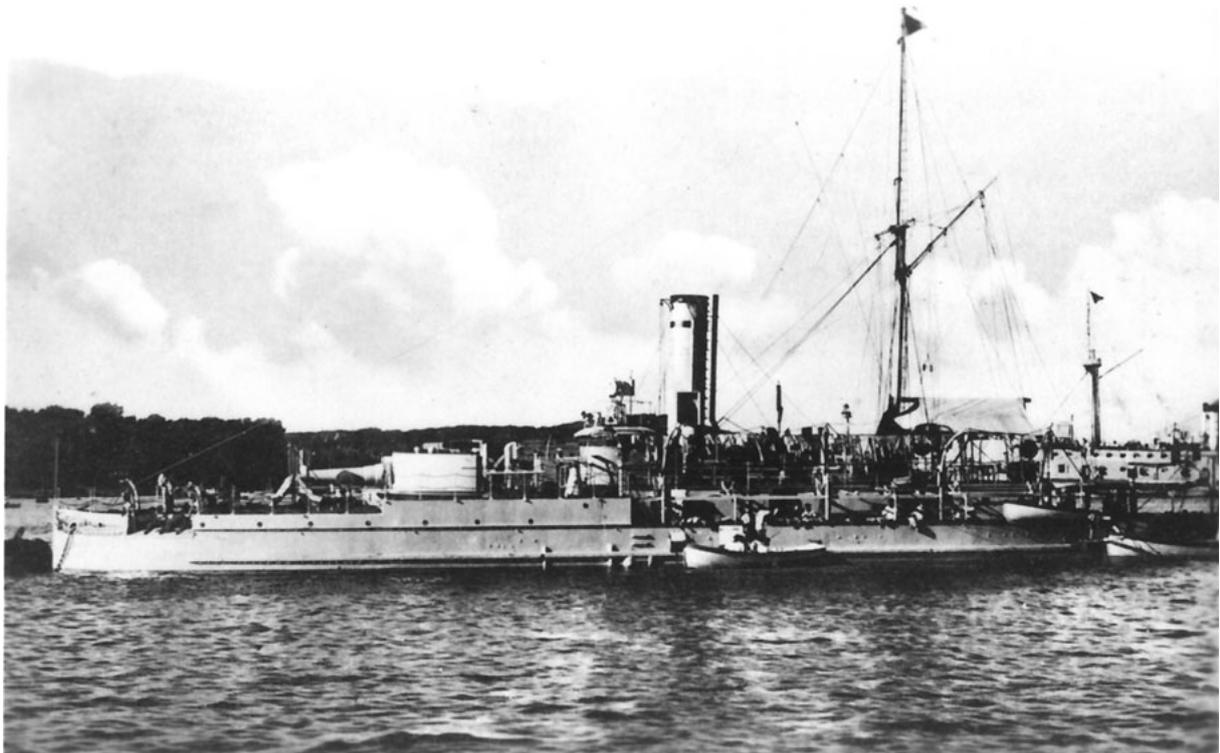
Um aber auch feindliche Schiffe im Abwehrkampf angreifen zu können, besaßen die Boote einen Rammsporn und waren – ab 1883 – mit zwei Unterwasser-Torpedorohren ausgestattet.

Für die Abwehr von Torpedobootsangriffen wurden 1892 – 94 zwei 8,7 cm Schnellladekanonen sowie zwei 3,7 cm Maschinenkanonen eingebaut.

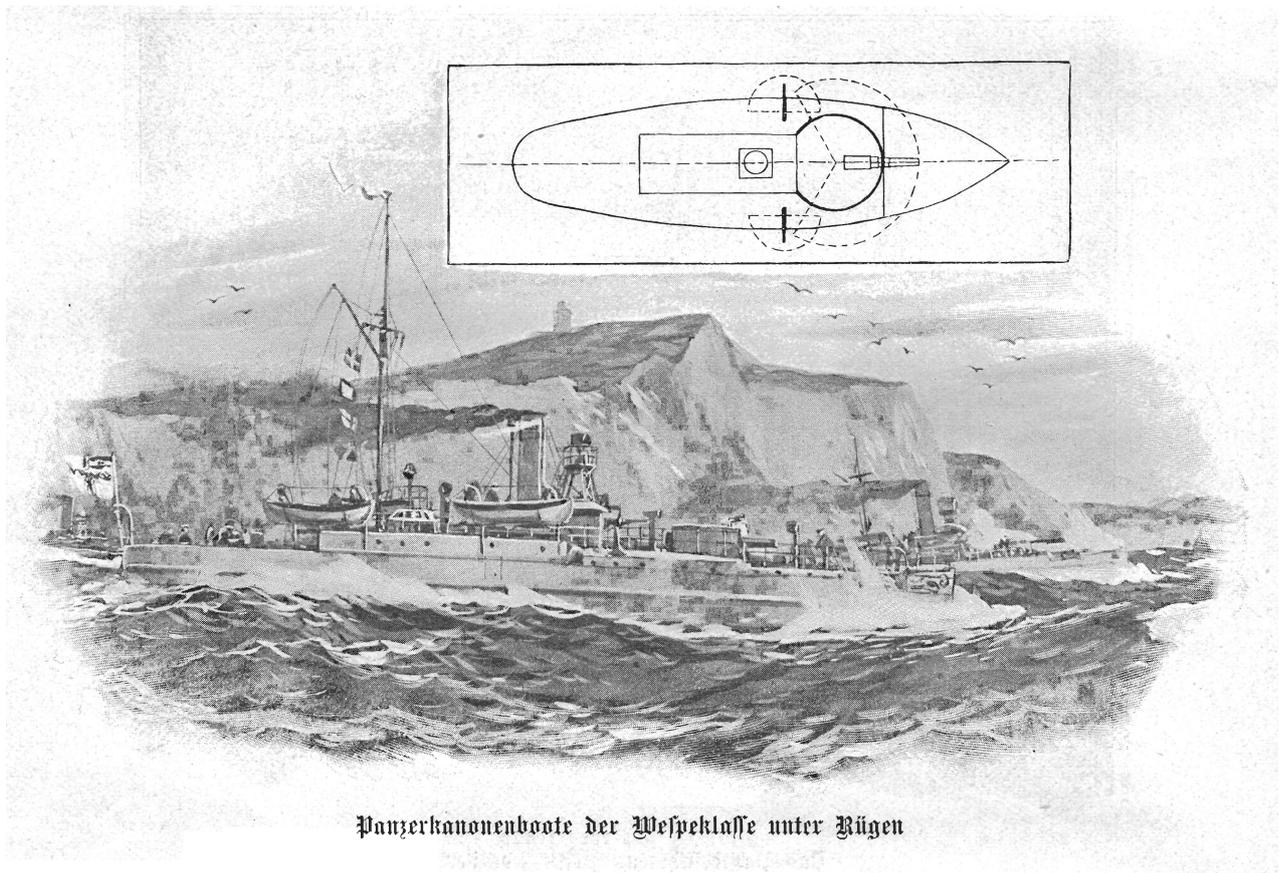
Eigenschaften

Mit ihrem geringen Tiefgang sollten diese ganz auf Defensive ausgerichteten Boote enge oder flache Gewässer gegen vordringende feindliche Schiffe schützen.

Als schwimmende Küstenbatterien sollten sie sich in flacherem Wasser zwischen Sandbänken und Watten zurückziehen und sich gegebenenfalls trockenfallen lassen, um einen sicheren Stand für das großkalibrige Geschütz zu haben.



Allerdings besaßen sie schlechte Manöviereigenschaften und waren nur bedingt seetüchtig, so dass sie im Hochseeinsatz schon bei geringem Seegang Wasser übernahmen und stark schlingerten.



Panzerkanonenboote der Wespeklasse unter Rügen



Zum Schutz der Elbe-, Weser- und Jademündung sowie der ost- und nordfriesischen Inseln waren die Boote WESPE, VIPER, CHAMAELEON und SALAMANDER auf der Nordseestation in Wilhelmshaven stationiert.

Zur Verteidigung der deutschen Ostseeküste lag eine Division mit MÜCKE, SCORPION, CROCODIL und NATTER in Danzig, eine zweite mit BIENE, BASILISK und HUMMEL in Kiel.

Selten in Fahrt, wurden die „Wattwanzen“ um 1910 endgültig außer Dienst gestellt und meist wenige Jahre später abgewrackt.

