



Text und Fotos:  
Matthias Schultz

# Legende unter Glas

So entstand das Buddelschiff PREUSSEN

Sie ist das berühmteste Fünfmastvollschiff der Welt: Die PREUSSEN. Denn bis zur Indienstellung des nach ihrem Vorbild gebauten Luxuskreuzfahrtschiffes ROYAL CLIPPER im Jahre 2000 war sie schlicht das einzige ihrer Art. Darüber hinaus zählte sie zu den größten Segelschiffen der Schifffahrtsgeschichte überhaupt. Nach Tonnage übertrafen sie nur noch die französische Fünfmastbark FRANCE, die deutsche Fünfmastbark R. C. RICKMERS sowie der nicht mehr wirklich segelfähige US-amerikanische Siebenmastgaffelschoner THOMAS W. LAWSON. Die PREUSSEN bleibt somit bis heute das größte Rahsegelschiff der Welt, welches niemals mit einem Hilfsantrieb ausgerüstet wurde.

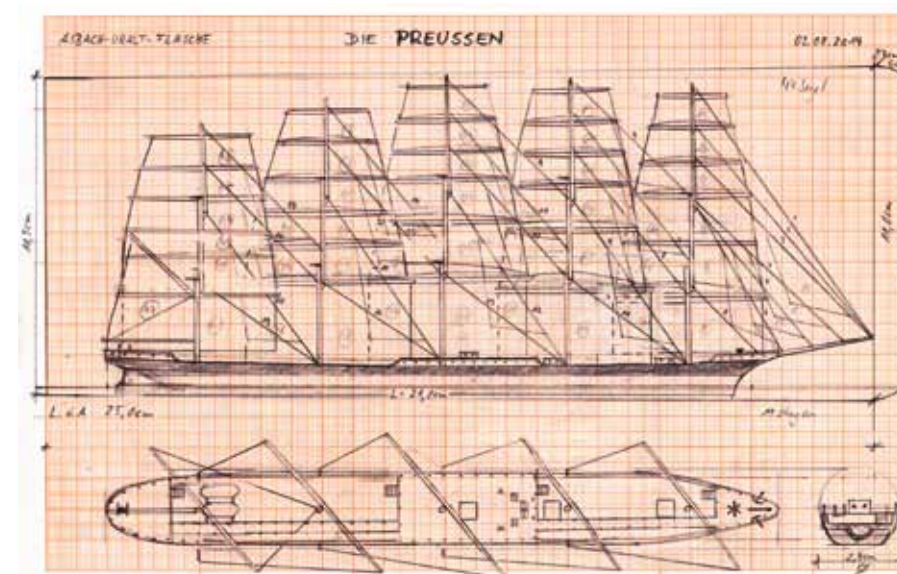
**K**onstruiert von Georg W. Claussen wurde die PREUSSEN 1902 auf der Werft von Johann Carl Tecklenborg in Geestemünde bei Bremerhaven aus Siemens-Martin-Stahl gebaut. Durch ihre 30 Rah- und insgesamt 47 Segel, die es zusammengezählt auf 6.806 Quadratmetern (m²) Fläche brachten, setzte sie ferner auch in dieser Hinsicht Maßstäbe. Mit Ausnahme der Besangaffel waren Masten und Spieren aus Stahlrohr gefertigt. Sie wiesen unten einen Durchmesser von 920 Millimeter (mm) auf; beim Mars waren es 750 und am Masttopp immerhin noch 460 mm.

Das Schiff fuhr ein Standardrigg mit doppelten Mars- und Bramrahen sowie Royal-segeln in sechs Stockwerken an allen fünf Masten. Vom Kiel bis zum Flaggenknopf hatte der Segler eine Gesamthöhe von 66 m. Die Bramstenge war 19 m, das Bug-sprit 20,6 m und die Unterrahmen 31,2 m lang sowie in der Mitte 635 mm dick.

## Schiff der Superlative

Für die Bedienung verwendete die durchschnittlich 46 Mann starke Besatzung sogenannte Jarvis-Brasswinden. Weitere mechanische, zum Teil mit Dampf angetriebene Hilfsmittel kamen hinzu. Vermessen war das Schiff mit

5.081 Brutto-Registertonnen (BRT) sowie 4765 Netto-Registertonnen (NRT), maß 147 m Länge über alles (Lüa), brachte es auf 121,92 m zwischen den Loten (LzdL) oder 124,29 m zwischen den Steven, verfügte über eine Breite von 16,33 m sowie einen maximalen Tiefgang von 8,23 m. Sie gilt darüber hinaus als das bekannteste Schiff, welches nach dem Königreich Preußen benannt wurde. Die Schreibweise des auf dem Schiffsrumpf aufgetragenen Namens war in Kapitalschrift mit doppeltem „S“ ausgeführt, diese Variante wurde zudem stets in den Schriften der Reederei verwendet. Wegen ihrer wirtschaftlichen



Die Messergebnisse der Flasche wurden auf Millimeter-Papier übertragen und dann ein Plan zum Nachbauen des Schiffs erstellt

Konstruktion verdiente das Schiff trotz vieler reiner Ballastfahrten nach Chile Geld, die seltene Auslastung ihrer Kapazität von 8.000 Tonnen bei Ausreise lag vor allem am mangelnden Ladungsaufkommen für Segler nach Chile aufgrund der Dampfer-Konkurrenz. Schiffe dieser Art hatten in der ausklingenden Zeit der Windjammer am ehesten noch eine Chance, sollten erschütterungsanfällige Güter transportiert werden, wie es die letzte Ladung der PREUSSEN mit Klavieren darstellte.

## Ende eines stolzen Seglers

Die Rumpfkonstruktion entsprach dem Dreimastschiffstyp, einer von ihrer Reederei bevorzugten Variante für all ihre Vier- und Fünfmastrahsegler. Bug und Achtersteven waren dabei schärfer geschnitten als bei allen anderen Klippern vor ihrer Zeit, ihre Konstruktion machte sie daher nicht nur zum größten, sondern auch zum schnellsten Vertreter der legendären Flying P-Liner der Hamburger Reederei Laeisz (gesprochen: Leiß), vielleicht sogar windgetriebener Handelsschiffe überhaupt: Am 12. März 1910 erreichte sie nämlich in den vier Stunden der Nachmittags-Wache

zwischen 12 und 16 Uhr im englischen Kanal die bemerkenswerte Distanz von 135 Kilometern. Das entspricht durchschnittlich 18,25 Knoten (kn) oder 33,8 km/h, zeitweise soll sie dabei sogar über 20 kn oder über 37 km/h gelaufen sein.



Der 250 Millimeter lange Rumpf wurde dreigeteilt, damit er überhaupt durch den Flaschenhals passt



Zusammengesetzt ergaben die Einzelteile wieder einen intakten Schiffskörper. Die Trennlinie folgte dabei der Bemalung



Die Beschriftung kam aus dem Drucker, denn in diesen Dimensionen sind saubere Lettern kaum mit dem Pinsel zu bewerkstelligen

stand gleich nach Vollendung der SCHULSCHIFF DEUTSCHLAND und damit meines allersten, von A bis Z selbst gefertigten Flaschenschiffes, fest: „Dieses Schiff mußt Du ebenfalls eines Tages in die Buddel bringen!“ Allerdings wollte ich dafür noch ein wenig Erfahrung sammeln, es wurden ergo noch einige andere, kleinere Vertreter vorher eingeschoben. Denn wie schrieb schon Karlheinz Marquardt: „Selbst unter Zuhilfenahme erstklassiger Pläne und Hilfsmittel kann der Nachbau der PREUSSEN (sic!) nur den erfahrensten Schiffsmodellbauern empfohlen werden und auch diese werden die Freizeit eines guten Jahres dafür in Anspruch nehmen müssen.“

Für die Vorlagen-Recherche bot sich neben dem Deutschen Schifffahrtsmuseum in Bremerhaven, wo schließlich dieses Schiff vom Stapel gelaufen ist, sowie das Historische Museum Bremerhaven (vormals Morgenstern-Museum) an. In Letzterem befindet sich nämlich ein mit zirka drei Metern Länge ausge-

sprochen großes und damit detailliertes Modell, imposant präsentiert auf einem hohen Sockel, was es andererseits wieder schwierig macht das Deck genauer zu betrachten. Außerdem als Kuriosität ein zum Teil aus Knochen gefertigtes Modell der PREUSSEN von Joachim Nissen (1862-1943). Er war die letzten beiden Jahre ihr Kapitän und fertigte das Modell während seiner Internierung im Ersten Weltkrieg auf der Isle of Man. Dabei war er allerdings ausschließlich auf seine Erinnerungen angewiesen. Die interessante Variante eines Buddelschiffsmodells in Knochen (vergleiche SchiffsModell 04/17) stand zwar ebenfalls auf meiner „To-do“-Liste, aber beides wollte ich freilich jetzt nicht miteinander kombinieren.

### Innenmessung

Nachdem die Informationsbeschaffung abgeschlossen war, wurde eine Dreiliter-Asbach Uralt-Flasche vermessen: Die Innenmaße einer Flasche ermittelt man dabei am besten, indem ein Schaschlik-Stäbchen an zwei Fäden in

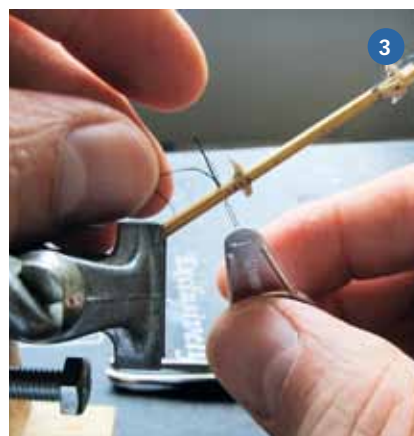
die senkrecht stehende Flasche hinabgelassen und solange gekürzt wird, bis es waagrecht gehalten werden kann. Ist auf diese Weise die innere Abmessung der Flasche bestimmt, können erst die Dimensionen und damit der Maßstab des Modells festgelegt werden. Da der Flaschenhalsdurchmesser in der Regel mit dem Volumen einer Flasche zunimmt, standen bei diesem Behälter immerhin 27 mm Querschnitt zur Verfügung. Sie bestimmten die Zerlegung des Rumpfs in wieder zusammensetzbare Einzelteile. Wobei natürlich immer zu berücksichtigen ist, dass ein kreisrunder Durchmesser von einem rechteckigen Querschnitt nicht zur Gänze ausgenutzt werden kann.

### Modell im Maßstab 1:600

Diese Messergebnisse wurden auf Millimeter-Papier übertragen und dann ein Plan des Schiffs erstellt. Im runden Maßstab von 1:600 sollte schließlich die Flasche bis zum letzten Millimeter ausgenutzt werden. Anhand der Zeichnung wurde überlegt, in wie viele und welche Sektionen am besten der Rumpf zu zerlegen ist und die Führung der Fäden am sinnvollsten zu bewerkstelligen sei: Der 250 mm lange Rumpf wurde dreigeteilt, damit er überhaupt durch den Flaschenhals passt. Statt wie sonst eher üblich in weichem Lindenholz gefertigt, wurde er aus relativ hartem, hellem Birnbaumholz



1) Die meisten und flacheren Aufbauten wie die beiden Laufstege konnten fest auf dem Deck installiert werden. Die Ständer der Reling sowie ihr Handlauf wurden in 0,3-Millimeter-Silberdraht ausgeführt, der Rest in Nähgarn. 2) Löcher in Schiffsrumpf und Masten wurden meist mit einem 0,3- oder 0,4-Millimeter-Handbohrer hergestellt. 3) Eine Einfädelhilfe kam nur bei größeren Löchern zum Einsatz. Meist halfen die Metallfäden des Schirmgeflechts eines Elektrokabels. 4) Um die Weberleinen gleichmäßig hinzubekommen, wurde der Faden auf die Windungen zwischen zwei Schrauben mit M6-Gewinden gespannt



Das separierte Deck. Ein Triaticum fixierte dabei für die Dauer der Auftakel-Arbeiten die fünf Mastspitzen

geschnitzt, da das Überwasserschiff sich in der Mitte lediglich mit der dünnen Bordwand und dem darüber aufsteigendem Schanzkleid wie eine Zange um das separierte Deck legt. Denn das darf nur maximal bis zur mittleren Höhe der Flaschenhalsöffnung reichen, sonst passen später Masten und Takelage nicht mehr hindurch – oder müssten separat eingebracht werden.

Die meisten und flacheren Aufbauten wie die beiden die tiefergelegenen Decksabschnitte überbrückenden Laufstege, Ladeluken, Rettungsboote mit ihren Davits, Niedergänge oder Ankerspills konnten fest auf dem Deck installiert werden, höhere wie das Dampfmaschinenhaus für den Antrieb der Winden mit seinen beiden nochmals extra umklappbaren Schornsteinen konnten erst später in der Flasche aufgesetzt werden. Die Ständer der Reling sowie ihr Handlauf sind in 0,3-mm-Silberdraht ausgeführt, der Rest in Nähgarn, das mit Kleber angebracht und gleichzeitig dadurch versteift wurde. Nachdem alle Aufbauten fertig waren, konnte der Rumpf in seinen charakte-

ristischen Farben Schwarz-Weiß-Rot gestrichen und mit der goldenen Heck- sowie Bugzier verschönert werden. Es empfiehlt sich dabei, dies auch wirklich erst nach Abschluss aller Arbeiten an den Deckaufbauten zu machen. Denn da man den Rumpf dafür doch recht oft in die nicht immer unbedingt super-saubere Hand nimmt, muss man ihn manchmal noch ein zweites oder gar noch öfter wiederholtes Mal streichen. Mit jeder Farbschicht nimmt jedoch die Filigranität des Modells ab.

Bis auf das Wappen der Reederei Ferdinand Laisz mit den Initialen F.L. am Heck des Schiffes kam die Beschriftung der PREUSSEN aus dem Drucker. Denn in diesen Dimensionen sind saubere, gleichmäßige Lettern kaum noch mit dem Pinsel zu bewerkstelligen. Auf einfachem Fotopapier ausgedruckt, wurde davon allerdings nur die oberste Schicht abgezogen. In diesen Größen von wenigen Millimetern ist das dann fast so gut wie Decal-Folie – nur viel billiger.

### FACHWISSEN

## Was ist ein Triaticum

Schlägt man den Begriff Triaticum nach, taucht dieser eher im Zusammenhang mit Arzneimitteln auf. Tatsächlich handelt es sich dabei aber um kein Mittel zur Beruhigung von Buddelschiff-Modellbauers Nerven. Obwohl, ein bisschen ist doch was dran. Mit Triaticum bezeichnet man einen Faden, an dem die geklappten Masten des Schiffs in der Flasche aufgerichtet werden. Hier von einem Geduldsfaden zu sprechen, wäre naheliegend – wenn auch falsch. Bei der PREUSSEN diente der Triaticum auch zum vorherigen Fixieren der Masten.

SchiffsModell  
WISSEN

# vom Feinsten

WWW.GRAUPNER.DE



Die neue Software mit Flybarless 2.0 steht nun auch für den GR-18 (No. 33579) unter [www.graupner.de/UBlog/Empfaenger](http://www.graupner.de/UBlog/Empfaenger) zum Download bereit.

No. S1035 Gyro Empfänger HoTT Falcon 12, 6 Kanal +3-Achs Gyro+3-Achs Beschleunigungssensoren

NEU mit 12 Kanälen

Sprachausgabe mit integriertem Lautsprecher



No. S1002.PRO mz-12 PRO HoTT, 12 Kanal & Falcon 12



No. S1033 mc-28, 16 Kanal mit 4D Steuerknüppeln & GR-24



No. S1006.PRO mz-24 PRO, 12 Kanal & GR-18



No. S1036 mc-26 HoTT, 16 Kanal & GR-24

Graupner

## Bambusholz und Palmblattrippen

Für Bugspriet und Masten wurden 3 mm dicke Stricknadeln aus Bambusholz dünner geschliffen, Eselsköpfe und Salings ebenfalls aus Birnbaumholz geschnitzt, die an letztere angesetzten Abspannungen für die Pardunen wiederum aus Silberdraht gelötet, da beim Einführen durch den Flaschenhals doch erhebliche Kräfte auftreten. Die vielen Rahen sowie die Besangaffeln wurden, um sich die mühevollen und auch sehr staubige Arbeit des Dünnerschleifens ein wenig

zu erleichtern, aus den Rippen eines Palmblatts angefertigt. Sie sind nämlich nicht nur von ihren Abmessungen schon recht passend für dessen Zweck, sondern auch recht flexibel und damit für das Quetschen durch den Flaschenhals relativ gut gewappnet.

Um die Weberleinen gleichmäßig hinzubekommen, wurde der Faden auf die Windungen zwischen zwei Schrauben mit M6-Gewinden gespannt, dann die bereits weiß gestrichenen Masten mit



Wanten und Pardunen sind aufgetakelt. Im Hintergrund ist als Ausdruck das große Modell der PREUSSEN aus dem Historischen Museum Bremerhaven zu sehen



Als Rahen und Besangaffeln beweglich an den Masten angebracht waren, kam das laufende Gut wie Brassen und Toppnanten aus echtem Menschenhaar hinzu



Für die Segel kam Japanpapier zum Einsatz. Sie wurden zuvor in eine Mischung aus viel Wasser und ein wenig Weißleim getaucht



Kleiner Größenvergleich: Zweimal der Leuchtturm Roter Sand, nur einmal im Maßstab 1:600 und einmal in 1:100

den Wanten dazwischen gesteckt und die Weberleinen einfach auf diesen festgeklebt. Überschüssiges Material ließ sich dann gut entlang der äußeren Wanten abschneiden. Dann kam das Auftakeln der so relativ weit vorbereiteten Masten auf dem separierten Deck dran: Die Mastfüße wurden mit Leitfäden zunächst durch das Deck geführt. Sie tauchten unter ihm hindurch und so wie die hinteren Stage am Bug zwischen den beiden äußeren Rumpfteilen wieder auf. Ein Triaticum fixierte für die Dauer der Arbeiten die fünf Mastspitzen. Im Anschluss konnten die unteren Wanten und Pardunen angebracht werden. Bei den Wanten des Besanmasts bestand das Problem, dass der Decksabschnitt, an dem sie am Rumpf befestigt sind, nicht mehr zum separierten Deck gehörte. Also mussten sie später in der Flasche mit eigenen Fäden, die durch den mittleren Rumpfabschnitt im Heckbereich führten, getrennt straffgezogen werden können.

## Laufendes Gut aus Menschenhaar

Als Rahen und Besangaffeln beweglich an den Masten angebracht waren, kam zumindest das laufende Gut wie Brassen und Toppnanten aus echtem Menschenhaar hinzu. Denn die leidvolle Erfahrung beim vorangegangenen Bau des legendären SEEADLERS von Felix Graf Luckner hatte gezeigt, dass dieses Material zwar ausgesprochen fein, aber eben nicht sehr reißfest ist. Also besser nicht für die Teile der Takelage verwenden, die später das Ganze als Zugfäden wieder aufrichten soll. Für das Durchfädeln der Fäden beziehungsweise Haare durch Löcher von mitunter nur einem Durchmesser von 0,3 mm sind Einfädelhilfen viel zu dick. Die Lösung: Die Metallfäden des Schirmgeflechtes eines Elektrokabels. Sie sind ausgesprochen dünn und reißen dementsprechend oft, sind dafür aber in Unmengen vorhanden.

Die Blöcke der PREUSSEN wurden mit einem braun angemalten Tropfen Weißleim imitiert, denn Roccailes-Perlen sind nur mit einem Duchmesser von minimal 1,3 mm zu haben. Das reicht für größere Maßstäbe, aber nicht bei 1:600 wie in diesem Falle. Für die Segel kam Japanpapier zum Einsatz. Nachdem die Nähte mit Bleistift aufgezeichnet waren, wurden sie in eine Mischung aus viel Wasser und ein wenig Weißleim getaucht. So bekamen sie die nötige Festigkeit, um sich in eine vom Wind geblähte Form bringen zu lassen.

## Leuchtturm Roter Sand von 1900

Schließlich fehlten nur noch die Segel und Flaggen – sowie der Leuchtturm „Roter Sand“. Denn die PREUSSEN sollte erkennbar in der Deutschen Bucht unterwegs sein, auch wenn natürlich in einer Flasche kein realistischer Abstand des Schiffes zu diesem Seezeichen hergestellt werden konnte. Die über die Jahre sich verändernden Ausstattungen des markanten – und übrigens allersten Offshore-Bauwerks der Welt – waren mir relativ vertraut, da ich bereits vor über 30 Jahren schon einmal den Roten Sand als komplett aus 4.100 Streichhölzern gefertigtes Modell im Maßstab 1:100 hergestellt hatte. Als Begleiter der PREUSSEN musste es also die Version um 1900 sein: Mit einer kleinen Nebelglocke, Beiboot und Flaggenmast mit den gehissten Farben des Deutschen Kaiserreichs.

Vor dem großen Augenblick des Einbuddelns wurden noch einmal akribisch alle sich doch auf immerhin 54 summierende Fäden penibel sortiert und auf dem Plan fest gesteckt. Die ursprünglich vorgesehene Asbach-Uralt-Flasche wurde jedoch noch kurzfristig ausgetauscht gegen eine in ihren Abmessungen fast identische 3-Liter-Barcardi-Flasche, da sie ein paar Zehntelmillimeter

mehr Platz für die Masthöhe versprach. Sie also wurde gefüllt mit einem Fensterkitt-Gips-Gemisch als See. Darin eine Aussparung für den Schiffsrumpf sowie der linsenförmige Sockel des Leuchtturms eingelassen.

Beim Einbuddeln kam zunächst der untere Teil der PREUSSEN mit dem rot gestrichenen Unterwasserschiff sowie dem weiß gestrichene Teil der unteren Bordwand an die Reihe. Dann folgte der obere, zangenartige Teil in Schwarz mit dem Bugspriet. Gleich hinterher folgte wegen der Verbindung durch die Wanten des Besanmasts sowie der durch das Bugspriet laufenden Fäden des Fockmastes das Deck. In der Flasche fügten sich alle drei Teile wieder zusammen, das Deck rastete wie ein Klickverschluss in die „Zange“ des oberen Rumpfteils ein. Insgesamt zwei Tage dauerte die gesamte Prozedur, denn es ging beim Aufrichten der Masten und Spannen der Takelage manchmal wirklich nur in Bruchteilen von Millimetern voran. Und in der Flasche wurde es in der Tat verdammt knapp: Die Mastspitze des Hauptmastes saß nämlich knirsch unterm Glas, obwohl die PREUSSEN schon in einem Wellental schwamm und mit ihren äußeren Rumpfkanten somit schon auf der Flaschenwandung auflag. Als sich alle Masten in aufrechter Stellung befanden, Rahen und Gaffeln ausgerichtet waren, wurden alle 54 Fäden an ihren Durchtrittsstellen wie Bugspriet oder zwischen den beiden äußeren Rumpfhälften mit Sekundenkleber gesichert und einem Skalpell gekappt. Zum krönenden Abschluss der rund drei Monate in Anspruch nehmenden Arbeit kam auf die Flaschenhalsöffnung als Lacksiegel der Abdruck eines echten Drei-Reichsmark-Stücks mit Reichsadler von 1910. Also exakt aus dem Jahr, in dem die PREUSSEN zur letzten Fahrt antrat. ■



Vor dem großen Moment des Einbuddelns: Alle 54 Fäden wurden sorgfältig geordnet und auf dem Plan fixiert



Jetzt geht's ans Eingemachte: Millimeterweise schiebt sich das Deck der PREUSSEN mit der Takelage durch den Flaschenhals und entfaltet sich ebenso langsam wieder auf der anderen Seite



Stück für Stück werden die fünf Masten der PREUSSEN wieder in eine senkrechte Lage zurückversetzt und dann die Rahen mit den Segeln mit Hilfe eines langen Hakens wieder ordentlich ausgerichtet



Das Fünfmastvollschiff PREUSSEN schippert ohne Schiffbruch zu erleiden am Leuchtturm Roter Sand vorbei durch die Buddel