

Das „Classic Forum“ präsentiert:

**Fachartikel
– Historisches –**

Informationen
zu gestern
und vorgestern

2102-2023

Anstrich I

Die Entwicklung von Anstrichmitteln

oder

„Schiffsanstriche im Spiegel der Zeit“

(Ein Rückblick über die Jahrhunderte)

Anstrichmittel in der 2.Hälfte des 19. und in der 1.Hälfte des 20.Jahrhunderts

von *Bernd Klabunde*

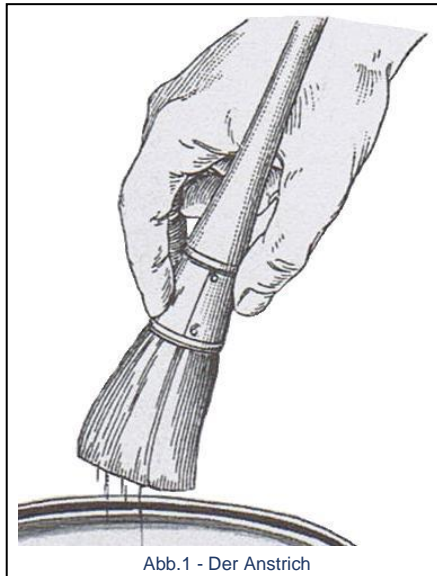
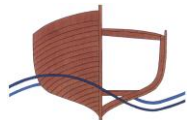


Abb.1 - Der Anstrich

© *Bernd Klabunde, Eckernförde*

Alle Rechte vorbehalten. – Kein Teil dieses Textes oder irgendeine Abbildung dürfen ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Verfassers in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder irgendeine andere Art genutzt oder verbreitet werden.



Vorwort oder Zur Vorgeschichte der Behandlung dieses Themas

Eines kühlen Frühsommertages im Juni des Jahres 2000 rief Herr *Wilfried Horns*, der Vorsitzenden des „Freundeskreises Klassische Yachten“, bei mir an und wir plauderten über natürlich über alte Schiffe und so. Im Laufe des Gespräches meinte er, ob ich denn nicht mal etwas über die in früheren Zeiten verwendeten Farben und Lacke bei Jollen und Yachten schreiben könne: so 50 Jahre vor- und rückwärts der vorletzten Jahrhundertwende. – „Leichtsinnigerweise“ sagte ich zu und noch am gleichen Abend begann ich schon wieder mit dem Durchstöbern meiner „kleinen See-Bibliothek“ (über 1.000 Ausgaben). Natürlich hat mich dieses Thema fasziniert!



Abb.2 - Anstrich-Sortiment

Herausgekommen ist nach über einem Jahr Recherche diese textliche Abhandlung zu einem sehr interessanten Thema (zuerst als Beilage für die Mitglieder des „FKY“ = „Freundeskreis Klassische Yachten“ erschienen), wobei ganz klar gesagt werden muss, dass viele dieser Anstrichmittel grösstenteils heute keinerlei Chancen mehr hätten vor irgendeiner deutschen oder europäischen Behörde aus Umweltgründen zu bestehen. Allerdings lassen sich manche Informationen auch heute noch verwenden, wenn wir denn (annähernd) traditionell restaurieren wollen.



Abb.3 - Farbdose der Firma „GLASURIT“ (von 1898)

Was nun das „Durchstöbern“ betraf, so musste ich letztendlich feststellen, dass in meinen eigenen Büchern und sonstigen Unterlagen sehr viel zu finden war. Mehr jedenfalls, als ich von den Firmen bekam, die ich zahlreich schriftlich um Mithilfe gebeten hatte. Scheinbar sind die Farben- und Lackhersteller nicht an ihrer Vergangenheit interessiert, bzw. halten die Angaben dazu „geheim“ (nur die deutsche Firma „GLASURIT“ stellte mir immerhin ein paar Kopien zur Verfügung. Ganz besonders aber muss die Firma „ANWANDER“ aus der Schweiz erwähnt werden, die u.a. ausserdem noch entsprechende Buchkopien schickte). – Einem Puzzle gleich, musste ich alle Informationen verbinden und konnte - obwohl so manche Angaben anfangs fehlten - trotzdem die Gesamtheit ermitteln (wie bei einem Puzzle eben) und für diese Arbeit formulieren. Insgesamt kann gesagt werden, dass damals (wie heute) die Rezepturen ein „Geheimnis“ bildeten und früher jede Werft und auch jeder Kapitän seine „eigenen Mittelchen“/ Mischungen hatte. Das ist sicherlich auch der Grund, warum in der alten Literatur teilweise nur auf wenigen Seiten/Zeilen auf dieses Fachgebiet eingegangen wurde (einzig das Buch von *Dr. Ragg* schreibt umfangreich über dieses Thema, besonders über den Unterwasseranstrich).

Fast der gesamte folgende Text basiert auf Informationen zu Schiffen der Handels- oder der Kriegsmarinen, denn reine „Lustboote“ kamen wohl ab 1650 auf, als die Holländer Schiffe auch zum Sport und Vergnügen benutzen, begonnen mit den Flussschiffen, den sogenannten „Treckjachten“ (in den Niederlanden auch als „Statenjacht“ oder „Heerenjacht“ bezeichnet; Beispiel auf Abbildung 4). Entsprechende spärliche Angaben zu Anstrichen von solchen „Lustbooten“ konnte ich aber erst ab der späten 2.Hälfte des 19.Jahrhunderts finden.

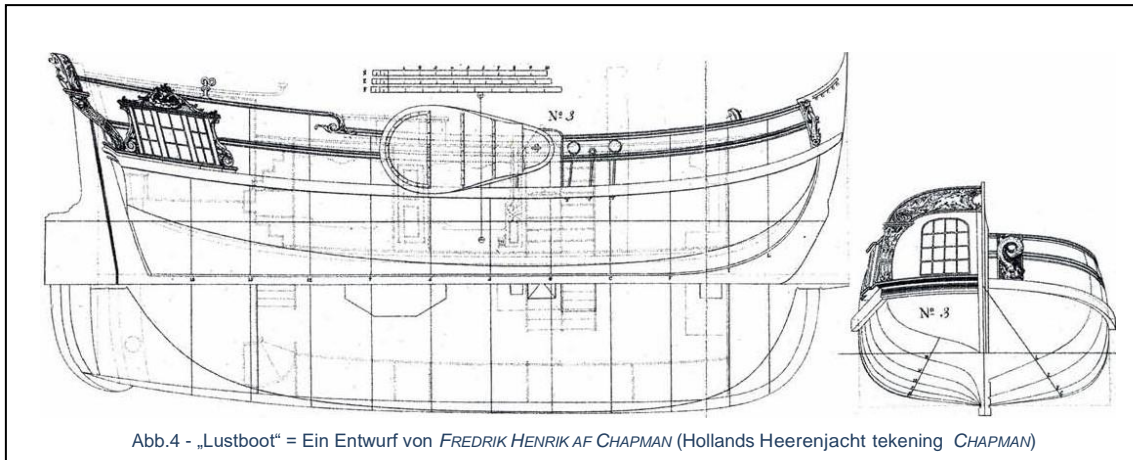
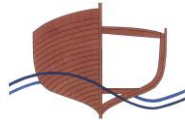


Abb.4 - „Lustboot“ = Ein Entwurf von FREDRIK HENRIK AF CHAPMAN (Hollands Heerenjacht tekening CHAPMAN)

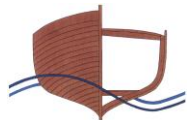
Ein weiteres Problem ergab sich bei der Bearbeitung dieses Themas in der Unterteilung, da die verschiedenen Anstrichmittel teilweise in allen Bereichen eingesetzt wurden, bis man dann irgendwann feststellen musste, dass einzelne für gewisse Einsatzgebiete nicht zu verwenden waren. Aus diesem Grund kann es in diesem Text zu Überschneidungen von Informationen kommen.

Dieses ist nun nach 2015 die 3. und völlig überarbeitete Auflage zu diesem Thema, die ich jetzt mit zahlreichen Abbildungen versehen habe, um den Text besser zu „visualisieren“, ihn für die interessierten Leserinnen und Leser anschaulicher zu gestalten.

Übrigens: Wer Mitglied in diesem lohnenswerten „Freundeskreises Klassische Yachten“ werden möchte, diejenige oder derjenige findet unter www.fky.org weitere Informationen.

Zur Verklarung im laufenden Text:

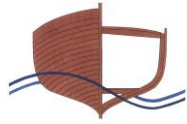
Personennamen	=	<i>kursiv</i>
Schiffsnamen	=	<i>kursiv</i> und in KAPITÄLCHEN
Firmen- und vergleichbare Namen im Text	=	<i>kursiv</i> und mit An-/Abführungszeichen
wichtige fachliche Begriffe	=	<i>kursiv</i> und in Dunkelrot hervorgehoben



Inhaltsverzeichnis

Eine Übersicht der nachfolgend angesprochenen Themenbereiche:

Vorwort oder Zur Vorgeschichte der Behandlung dieses Thema	Seite	2
Inhaltsverzeichnis	Seite	4
Grundsätzliches	Seite	5
Von den Anfängen bis zum 15.Jahrhundert [spätes Mittelalter]	Seite	6
Schiffbau	Seite	6
Abdichtungen	Seite	7
Farben	Seite	8
Vom 15. bis zur 1.Hälfte des 19.Jahrhunderts	Seite	10
15.Jahrhundert [spätes Mittelalter] (Gotik + Renaissance)	Seite	10
16.Jahrhundert [Beginn der Neuzeit] (Renaissance)	Seite	10
17.Jahrhundert (Barock)	Seite	10
18.Jahrhundert (Barock + Rokoko)	Seite	11
19.Jahrhundert [bis 1850] (Klassizismus + Historismus)	Seite	12
Allgemeiner Rückblick zu bisherigen Anstrichmitteln bis 1850.	Seite	12
Gründung von Farben-Firmen bis 1850.	Seite	13
2.Hälfte des 19.Jahrhunderts [1851-1900]	Seite	14
Unterwasserschiff (Aussenrumpf)	Seite	14
Überwasserschiff (Aussenrumpf)	Seite	19
Metallflächen / Korrosionsschutz.	Seite	20
Holz.	Seite	21
Bilge	Seite	23
Deck	Seite	23
Innenbords	Seite	23
Innenräume	Seite	24
sonstige Anstrichflächen	Seite	24
Gründung von Farben-Firmen zwischen 1851 und 1900	Seite	24
1.Hälfte des 20.Jahrhunderts [1901-1950]	Seite	26
Unterwasserschiff (Aussenrumpf)	Seite	27
Überwasserschiff (Aussenrumpf)	Seite	29
Metallflächen / Korrosionsschutz	Seite	30
Holz	Seite	30
Bilge	Seite	31
Deck	Seite	32
Innenbords	Seite	32
Innenräume	Seite	32
sonstige Anstrichflächen	Seite	32
Gründung von Farben-Firmen zwischen 1901 und 1950	Seite	33
Schlusswort	Seite	35
Anhang	Seite	36
1 Die Bedeutung von Farben im Laufe der Zeit	Seite	36
2 Ehemalige Werkzeuge für Anstrich, Konservierung usw.	Seite	38
3 Gefundenen (alte) Anstrichmengen	Seite	40
4 Aufstellung der Grundstoffe von (alten) Anstrichen und Farben	Seite	41
5 Verwendete und weiterführende Literatur und Unterlagen.	Seite	44
6 Verwendete Abbildungen und Tabellen.	Seite	46
7 Firmenangaben ehemaliger + aktueller Farben- und Lack-Hersteller	Seite	47



Grundsätzliches

Um die Entwicklung und den letztlich heutigen Stand der Anstrichmittel zu verstehen, ist ein Blick in die Vergangenheit unerlässlich, denn die Entwicklungen basieren gleichzeitig auch immer auf dem, was vorher geschah. Bei diesem Themenkreis hat sich aber auch - zum besseren Verständnis - ebenso ein Eingehen auf die Geschichte des Schiffbaues als notwendig gezeigt, wie auf die Entstehung der Bemalung überhaupt. Darum ein Rückblick in die „Urzeit“ der Anstrichmittel, der uns die damit verbundenen Problematiken usw. klarer machen soll.

Ein erstes dekoratives Gestalten erfolgte in Form von Körper-bemalungen schon in der Mittleren Altsteinzeit, also vor etwa 135.000 Jahren, wobei am Anfang nur **Erdfarben** zur Verwendung kamen. Das bildliche Darstellen dagegen, das Umsetzen von Gedanken, begann erst vor rund 40.000 Jahren. In Südfrankreich wurden in den Chauvet-Höhlen bei Vallon Pont d'Arc die bisher ältesten Malereien gefunden: etwa 31.500 Jahre alt und südlich von Marseille die 1985 entdeckte Cosquer-Grotte, deren Eingang überflutet ist, mit 19.000 bis 27.000 Jahre alten Zeichnungen. – In der Schwäbischen Alb sind 1987 farbliche Darstellungen in Höhlen gefunden worden, die auf ein Alter von 30.000 Jahre datiert wurden. – Oder denken wir nur mal an die heute noch erhaltenen etwa 14.450 Jahre alten Höhlenbilder aus der Steinzeit von Altamira im spanischen Kantabrien, die man 1879 entdeckte (rund 150 Darstellungen von Tieren).

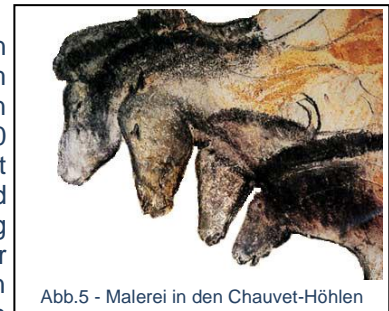


Abb.5 - Malerei in den Chauvet-Höhlen

Wissenschaftler haben herausgefunden, dass damals **Farbpigmente** mit Wasser auf den saugfähigen Kalkstein der Wände aufgetragen wurden; **Bindemittel** waren damals noch unbekannt (später **Kalk**) und die Farben hielten nur durch die reine Absorption (die Aufnahme der vorhandenen Luftfeuchtigkeit) auf ihrem Untergrund. Mit der härteren **Holzkohle** von Kiefern oder Wachholder wurden in diesen Höhlen die Konturen vorher in Schwarz angelegt und die Flächen dann mit Gelb (Basis: Goethit, Ton), Ocker (Basis: Eisen[III]-oxyd-Hydrat), Rot (Basis: Eisenoxyd/Eisenhydroxyd) und Schwarz (Basis: Kohle, Manganoxyd) ausgemalt. Der Auftrag selbst erfolgte, so ist rekonstruiert worden, mit um die Finger gewickelten Stücken des Felles von z.B. Gämsen. – Ebenso interessant sind die Felsenbilder des Tassili n'Ajjer in Algerien, die allerdings erst mit einem Alter von 8.000-6.000 Jahre eingeschätzt worden ist. Mehr als 10.000 Malereien und Ritzzeichnungen sind in diesen 1934 entdeckten Höhlen zu finden, die durch die trockene und heisse Luft in ihnen und vor Regen und Wind geschützt waren. Dort wurden hauptsächlich braune, gelbe und rote **Erdfarben** verwendet, die mit den Fingern, mit Knochen oder Tierfedern aufgetragen worden sind.

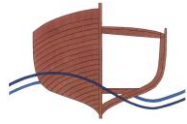


Abb.6 - Malerei in den Tassili n'Ajjer-Höhlen

In der ganzen Welt gibt es weitere Fundstellen der prähistorischen (Be-)Maler: u.a. in den Wüsten Australiens und Südafrikas, in der arktischen Tundra und in den Urwäldern Amazoniens und des Kongos. Die Basis bestand zuerst aus **farbigen Erden** oder **pflanzlichen Farben** und **Ölen** oder **tierischen Fetten**, die man vermischen konnte (siehe auch die Aufstellung über Farben am Ende dieser Abhandlung). – In späteren Zeiten wurden z.B. in Mesopotamien und im alten Ägypten die Bauten ebenfalls wunderbar bemalt und diese Farben sind zum Teil noch heute in Resten erkennbar. Mit der Zeit wurden aber nicht nur Höhlen oder Gebäude bemalt, es galt auch andere Gegenstände farblich zu gestalten und schliesslich sogar vor Veränderungen durch äussere Einflüsse zu schützen. Doch die Haltbarkeit und Wirkung dieser Aufträge liessen sehr oft zu wünschen übrig, sobald sie dem Wetter oder/und einer Abnutzung ernstlich ausgesetzt waren.

Da Holz ein leicht zu bearbeitendes Material war, wurde besonders diesem das Augenmerk unserer Ururururahnen geschenkt. Um hölzerne Teile auf längere Zeit haltbar zu machen, suchte man laufend nach besseren Möglichkeiten. **Harz**, **Holzteer** und **Erdpech (=Asphalt)** waren die ersten Mittel, die Holz vor dem Alterungsprozess (etwas) schützen. Viel später kamen - als man **oberirdische Erdölquellen** und deren vielseitige Verwendbarkeit entdeckte - diese als Anstrichmittel hinzu, wenn es etwas vor z.B. Feuchtigkeit zu schützen galt. Allerdings war ein farbiges Gestalten in allen Fällen hierbei häufig nur durch ein zusätzliches Übermalen möglich, was aber nicht lange hielt.

Über Tausende von Jahren wurden die Anstriche immer mehr verbessert, immer neue Mischungen kamen zum Einsatz, immer schneller kam es zu neuen „Erfindungen“, wobei sehr viele dieser Rezepturen wieder im Dunkel der Vergangenheit verschwanden. – Schauen wir nun also einmal in die Entwicklung der Anstrichmittel zurück



Von den Anfängen bis zum 15. Jahrhundert [spätes Mittelalter]

Bei der Herstellung von Schwimmkörpern wurden anfänglich (Altsteinzeit bis Mittelsteinzeit = 135.000-5.000 v.Chr.) hohle oder sonstige kaum bearbeitete und mehr oder minder von alleine schwimmfähigen Materialien verwendet: Binsen, Holzäste/-stämme, Schilf, Tierblasen usw., die man, nachdem diese mit der Zeit nicht mehr schwimmfähig waren, einfach liegen liess (die Farbe stand dabei noch völlig im Hintergrund).

Sobald jedoch „gebaute Wasserfahrzeuge“ benutzt wurden, stand immer mehr das Problem der Dichtigkeit von Rümpfen im Vordergrund. Bei Einbäumen, in deren Herstellung für damalige Verhältnisse schliesslich viel Arbeit gesteckt worden war, entstanden mit der Zeit Risse und damit war das Ende dieses Wasserfahrzeuges in Reichweite. – Kommen wir nun zu einzelnen Themen, die bei der Behandlung von alten Anstrichen alle zusammenhängen und sich gegenseitig beeinflusst haben.



Abb.7 - Erste Versuche zum Beherrschen des Wassers

Schiffbau

Nach neueren Theorien (aber wirklich nur Theorien!) soll es schon vor über 15-12.000 Jahren eine seefahrende Hochkultur gegeben haben, die Fahrten an die Westküste Afrikas und weiter sogar bis nach Amerika unternommen hat und die auf der damals rund 3.200 km nördlicher gelegenen und in gemässigtem Klima liegenden Antarktis existiert haben soll. Dazu liegen aber (bisher) keine Funde vor (nur sehr vage Belege: Berichte, Kartendarstellungen) und diese Theorie ist bislang äusserst umstritten.

Kommen wir jedoch zu den uns bekannten und belegten Informationen: Die ersten Einbäume der Welt sind aus einer Zeit von 8.000 Jahren v.Chr. bekannt (Einbäume für bis 40 Mann mit erhöhender seitlicher Aufplankung - bis 14,5 m lang, bis 1,37 m breit - datieren etwa 5.000, bzw. 3.000 v.Chr.). Solche Wasserfahrzeuge sind sogar noch bis ins 19. Jahrhundert in Gebrauch gewesen (teilweise sogar heute noch)!

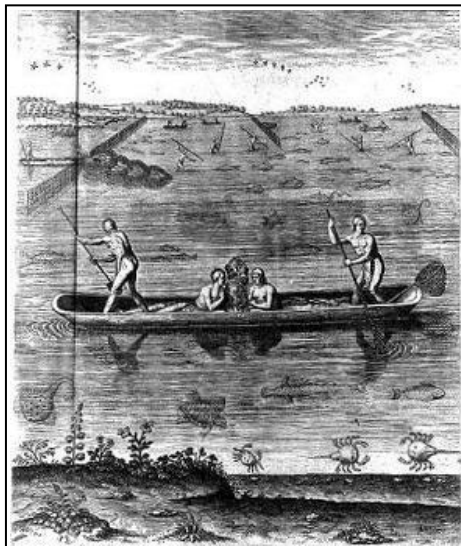


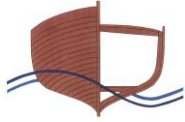
Abb.8 - Amerikanische Ureinwohner mit Einbäumen beim Fischen in der englischen Kolonie Virginia; Stich von Theodor de Bry, (1528-1598, 1585, nach einem Aquarell von John White (1540-1593)

Als dann die Schiffe immer grösser wurden und aus immer mehr Einzelteilen gebaut werden mussten, vergrösserten sich die Schwierigkeiten, denn ausserdem nahmen für die damals des Schwimmens nicht kundigen „Ersten Seefahrer“ auch die Entfernungen zum rettenden Ufer zu.

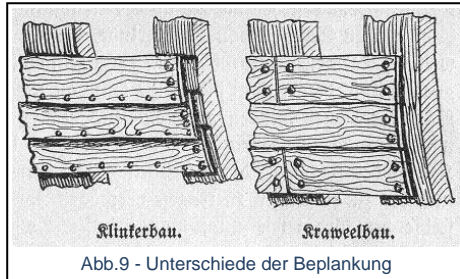
Von den Chaldäern im Zweistromland, die schon im 5. Jahrtausend v.Chr. Schifffahrt betrieben, kamen der Schiffbau und auch die Verwendung von **Bitumen/Asphalt** nach Ägypten. Solche (grösseren) Schiffe sind uns von den Ägyptern bekannt, die schon 4.000 v.Chr. derartige Schiffe für den Nil bauten (übrigens: die uns bekannte „Jungsteinzeit“ lag von 5.000-1.800 v.Chr. und die Stadt Jericho bestand schon 6.000 Jahre v.Chr.!). – Die Kreter fuhren seit etwa 3.000 v.Chr. ebenfalls zur See und haben das Mittelmeer bis Gibraltar befahren. – In Ägypten wurde, wie alte Darstellungen belegen, zwischen

2.500-1.300 v.Chr. der Schiffbau wesentlich verbessert (etwa die ersten „Kraweelschiffe“ um 2.500 v.Chr. / auch „Karweel“ geschrieben) und die Phönizier, das seefahrende Volk des Altertums, beherrschten um 1.000 v.Chr. dann das gesamte Mittelmeer (und nach neueren Erkenntnissen auch darüber hinaus). Assyrer, Babylonier und Griechen folgten und entwickelten z.B. die „Trieren“ (= „Triremen“) und später die „Galeeren“, letztere sogar bis in das 18. Jahrhundert gebaut.

Die Rümpfe aus Brettern (Planken) waren grundsätzlich nicht sehr dicht, auch wenn anfangs diese durch Klinkerung (denken wir an die Schiffe der Wikinger; bis etwa in das 13. Jahrhundert hinein.) eine grössere Chance dazu boten. Die Wikinger zurrten z.B. die Planken mit **Lederriemen** an den Spanten fest, wodurch der Rumpf elastisch blieb, sich somit dem Seegang anpasste und dadurch nicht so schnell



ermüdete. Trotzdem musste bei allen Bauformen immer „geputzt“=Wasser ausgeschöpft werden, denn die Boote „leckten“ nach einiger Zeit „wie ein Sieb“, auch wenn schon *Werg* (aus *gedrehten Stoffasern*) zum Kalfatern (Verstopfen von Rissen und Ritzen) benutzt wurde. Die ersten uns bekannten Plankenboote im nordeuropäischen Raum, wo die Planken auf Stoss montiert wurden (=Kraweelbau), stammen erst aus der Zeit um etwa 350 v.Chr., wie zahlreiche Zeichnungen belegen, wobei anfänglich die Planken ebenfalls mit *Hanffasern*, *Lindenbast* oder *Weidenbändern* und ähnlichen Verbindungsmitteln an den Spanten festgebunden wurden. – Beplankte Schiffe gab es auch schon lange z.B. auf den Salomonen-Inseln. Die Planken waren mit *Rindenbast* von *Buru-Nüssen* „zusammengenäht“ und die Risse mit *Fruchtmark* abgedichtet.



Spätestens als dann die „Hanse“ im Jahre 1241 n.Chr. in Lübeck gegründet wurde, gab es von da ab einen sehr starken Bedarf an grossen Handelsschiffen, den „Koggen“, die bis zu 200 t Verdrängung hatten, und ähnlichen Schiffen und die Dichtigkeit wurde immer wichtiger, denn die mit ihnen transportierten Waren durften nicht verderben. – Um 1460 wurde allgemein die bis dahin gängige Klinkerbeplankung endgültig durch die Kraweelbauweise ersetzt (diese Schiffe hiessen darum auch „Kraweelen“, was aber nicht einem Schiffstyp entspricht!), da die alte Baumethode der überlappenden Planken sich für nur maximal etwa 400 t Tragfähigkeit geeignet zeigte.

Im 18.Jahrhundert war schon eine Verdrängung von 1.400 t erreicht und die Schiffe wurden immer gewaltiger. Um diese vom Handel geforderten Grössenordnungen überhaupt noch zu beherrschen, kamen Ende des 18.Jahrhunderts (1787) die ersten Schiffe aus *Eisen* auf (auch, weil der notwendige Bedarf an Holz nicht mehr ausreichend befriedigt werden konnte). So gab es in Amerika 1789 sogar zwei Schiffe, die ganz aus *Kupfer* bestanden, was sich aber nicht bewährte. – Wohl wurde ab 1839 noch der Weg der Kompositbauweise gewählt (es entstanden die berühmten „Klipper“ und es war die Blütezeit der Segler), der eine stabile Innenkonstruktion aus Eisen mit einer Beplankung aus Holz verband und auch als „Flucht“ vor den damals unzureichenden Korrosionsschutz-Farben verstanden werden muss. Aber dem Eisen (später Stahl) war die Zukunft nicht mehr zu nehmen. – Nach dem I.WK kam es nochmals zu einem Boom der Holzschiffe (Kompositbau), die es schliesslich bis zu 3.000 t brachten. – Der entscheidende Grund für den schliesslich kompletten Bau von Eisenschiffen war, dass ab 1707 immer mehr Dampfmaschinen in Schiffen eingebaut wurden, deren Vibrationen das Material Holz bei den immer grösser werden Schiffen nicht mehr gewachsen war. Schon 1822 wurde der eiserne Dampfer *ASON MANBY* für den Fährdienst zwischen London und Paris gebaut und 1852 lief die *GREAT EASTERN* als Raddampfer mit 27.400 t und 211 Meter Länge von der Helling, die über zwei Maschinen von je 4.200 PS verfügte. Die *COLUMBUS* lief 1924 vom Stapel und wies schon 32.565 BRT auf; - und heute haben wir Schiffe, die sich sogar im Bereich von knapp 500.000 BRT bewegen.

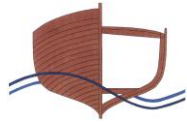


Andere Materialien: Die ersten Schiffe aus *Aluminium* wurden von *Max Oertz* schon vor 1900 gebaut und auch Schiffe aus *Beton* entstanden bereits in den 20er Jahren des 20.Jahrhunderts zuerst als Rhein-Schuten.

Abdichtungen

Einfach gebaute Boote gab es schon früh in der ganzen Welt: Holz und Leder waren die dazu wichtigsten Materialien. Entstehende Risse in Holzbooten wurden z.B. mit *Holz*, *Leder* oder *pflanzlichen Fasern* zu verstopfen gesucht, aber eine Dauerlösung war das nicht. Boote aus Leder wurden in erster Linie mit *tierischen Fetten* dichtgehalten (denken wir an die Kajaks der Inuits=ehemals Eskimos genannt).

Durch die Vergrösserung der Schiffe rückte das Thema des Abdichtens immer mehr in den Vordergrund: nicht nur als Schutz vor dem Eindringen von Wasser, sondern auch vor dem Bewuchs. Mit Produkten aus dem *Erdpech* (=Asphalt), *Holzteeer* und später schliesslich *Erdöl* oberirdischen Quellen kamen wichtige Mittel - neben den schon verwendeten *Harzen* - „auf den Markt“, die über viele Jahrhunderte für



den Bereich des Unterwasserschiffes eine relative Dichtigkeit boten, denn im Wasser waren diese Mittel nicht den laufenden Temperatur-Schwankungen ausgesetzt und bekamen somit keine, bzw. weniger Risse.

Schon im 1. Buch Mose steht im 6. Kapitel, 14. Vers, zu lesen:

„Da sprach Gott zu Noah: Mache dir einen Kasten von Tannenholz und manche Kammern darin und verpiche sie mit Pech inwendig und auswendig“

und im persischen Epos „Gilgamesch“ (etwa 2.000 v. Chr.) wird erzählt, dass der Held für die kommende Sintflut

.....die Innenwand seines Schiffes mit 6 Gar Asphalt, die Aussenwand aber mit 3 Gar bestrich.

Und das Ereignis der Sintflut liegt - nach letzten Erkenntnissen - rund 12-10.000 Jahre zurück (zu dem Begriff „Gar“ war leider keine Information zu finden - nur dass es sich um ein Längenmass in Mesopotamien handelte: 5,94 m ≈ 12 Ellen). Eine alte Sage erzählt von König *Sargon von Akkad* (war König von 2356 bis 2300 v. Chr. [mittlere Chronologie], bzw. 2292 bis 2236 v. Chr. [kurze Chronologie]), er sei von seiner Mutter, einer Priesterin, als Kind in ein Kästchen aus Rohr gesetzt worden, welches sie

„dem Flusse übergab, nachdem sie seine Tür mit Asphalt verschlossen hatte“.

Pech und **Teer** von z.B. Birken und Eschenholz waren also schon sehr weit vor dem 15. Jahrhundert n. Chr. ein bekanntes Mittel zum Abdichten.

Selbst andere Teile eines Schiffes, die sich eigentlich nicht laufend im Wasser befanden, wurden mit **Öl-** oder **Pechprodukten** in verdünnter Form gestrichen (z.B. Wanten, Stagen und vieles Tauwerk wurden „gelabsalbt“, selbst die Segel damit behandelt), womit sich deren Lebensdauer beträchtlich verlängerte.

Neben dem **Teeren** oder **Verpichen** der Rumpfe gegen eindringende Feuchtigkeit war auch immer mehr ein Schutz vor den bekannten Bohrwürmern notwendig (*teredo navalis*, *teredo megotara* u.a. / es handelt sich um eine gefräßige Muschelart, welche heutzutage inzwischen sogar in der Ostsee zu finden ist!), die sich über jede freie Holzstelle unter Wasser „freuten“, denn die Fahrten erstreckten sich zumeist in wärmeren Wasserzonen (seinem damaligen Heimatgebiet) und ab dem späten 15. Jahrhundert rund um den Erdball.



Abb.11 - Ergebnis des Bohrwurmes im Querschnitt

Was nun den metallenen Schutz betrifft, so beschrieb schon *Aristoteles* (384-322 v. Chr.), und Funde belegen es, dass im 4. Jahrhundert v. Chr. zum Schutz gegen den Bohrwurm am Unterwasserrumpf Platten aus **Blei** und **Bronze** angebracht worden sind. Erstaunlicherweise wurde diese Behandlung später vergessen und erst im 17. Jahrhundert wiederentdeckt.

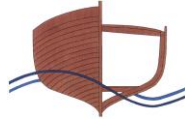


Abb.12 - Seepocken

Mit dem massiven Aufkommen von Schiffen aus **Eisen** zum Beginn des 19. Jahrhunderts traten neue Probleme auf: wohl konnten der Bohrwurm und die Muscheln oder Schnecken (z.B. „Seepocken“) nun dem Rumpf nichts mehr anhaben oder die Fahrt in ihrer Geschwindigkeit behindern, aber die **galvanischen Ströme**, die zwischen dem Salzwasser und dem Metall auftraten (und den Rumpf mit der Zeit immer dünner werden liessen, bzw. sogar Löcher dadurch entstanden), waren nicht minder schwerwiegend und wurden anfänglich als Ursache für Schäden am Eisen gar nicht erkannt.

Farben

Während **Leimfarben** grundsätzlich schon seit über 6.000 Jahren bekannt sind, kamen Farben bei den Schiffen selbst nur langsam in das Spiel (seit etwa 2.000 v. Chr.), wie wir z.B. von den Schiffen der alten Ägypter, Griechen usw. wissen. Diese Farben liessen es aber meistens an Dauerhaftigkeit vermissen. – Die Griechen und Römer benutzten jedoch häufig gefärbte **Wachse** (in späteren Jahrhunderten in Verbindungen mit **Leinöl** ersetzt), die angeblich weder vom Seewasser, noch vom Winde beschädigt werden konnten. – Nach der „Ilias“ wurden schon die Farben (Blei-)Weiss, Indigo und Purpur verwendet und *Homer* schrieb im 7. oder 8. Jahrhundert v. Chr. (seine Existenz ist umstritten!) über „**rotgeschnäbelte und rotwangige Schiffe**“. – Zudem berichtet *Plinius der Ältere* (23-79 n. Chr.) in seiner berühmten



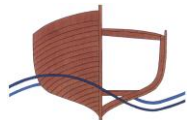
Naturgeschichte „Naturalis Historieae“, dass diese Farben für Kriegs- und Handelsschiffe benutzt worden sind.

Das Wasser (besonders das Salzwasser), die Luft und die Sonneneinstrahlung machten den Farben bald den Garaus, wobei eine ggf. vorhandene Abnutzung diesen Vorgang noch mehr beschleunigte. Nur ein tiefes Einfärben des Holzes, verstärkt durch eine Ritztechnik, deren Kerben mit Farben ausgelegt wurden, verschob das Ende der Erkennbarkeit eines Anstriches. – Von einem dauerhaften Anstrich bei Eisen brauchen wir noch gar nicht sprechen, denn erstens wurden Schiffe aus diesem Material erst „vor kurzem“ gebaut und einer Oxydation war (anfangs) keinerlei bedeutende Grenze gesetzt.

Über Wasser erhielten die Anstriche immer mehr „Kompetenz“, denn es wurde überall experimentiert. **Gelöste Harze** (in erster Linie von Bäumen) kamen nun häufiger in Mischung mit **Farbpigmenten** in ein Anstrichmittel und erhöhten dadurch die Haltbarkeit. **Lacke** standen schon lange vor unserer Zeitrechnung in China in hoher Blüte. **Leinöl** als Bindemittel war mindestens seit dem 11. Jahrhundert bekannt, ebenso gab es eine Reihe von Rezepturen, die auf **Baumharzen** oder **pflanzlichen Ölen** basierten. So beschrieb um das Jahre 1.100 der Mönch **Rogerus von Helmarshausen** (um 1070-nach 1125); eigentlich: *Theophilus Presbyter*) diese damaligen Rezepturen in seinem Werk „Schedula diversarum artium“ auf der Basis von **Baumharzen** und **pflanzlichen Ölen**. – Im 12. Jahrhundert entwickelte sich schliesslich Venedig als zentraler und wichtigster Umschlagplatz für die damaligen Farben.



Abb.13 - Rogerus von Helmarshausen



Vom 15. bis zur 1.Hälfte des 19.Jahrhunderts

Im Rahmen der Vorentwicklung der Anstrichmittel kommen wir nun zum 2.historischen Abriss bevor es mit dieser Entwicklung „Ernst“ wird. – Der Fortschritt in der Schaffung von wirklich brauchbaren Anstrichmitteln basiert natürlich auf den (guten und schlechten) Erfahrungen der vergangenen Zeiten, aber die Entwicklung wurde dabei immer rasanter, ging immer in noch grösseren Schritten voran. Darum nun ein etwas detaillierteren Blick auf die Farben und weiteren Materialien in die einzelnen Jahrhunderte vor der Mitte des 19.Jahrhunderts (das eigentliche Thema dieser Bearbeitung beginnt ja erst ab 1851):

15.Jahrhundert [spätes Mittelalter] (Gotik + Renaissance)

Für Schiffe waren Anstriche oder gar Farben zu teuer (im Gegensatz zu an Land vorhandenen Hölzern, die mit **Ölfirnis** oder **lackähnlichen Produkten** vor den Witterungseinflüssen geschützt wurden). Schiffshölzern wurde höchstens ein einfacher Schutzanstrich aus **Fischöl** (=Tran), irgendwelchen **Fettsubstanzen** oder **Holzteer** zugebilligt. Farbanstriche auf Schiffen gab es nur dann, wenn sich höhere Persönlichkeiten an Bord befanden oder ein solches Schiff dem Image seines Herrschers dienen sollte. Dann waren auch Malereien und Figuren zu finden, wie etwa 1420 bei der **HOLIGOST** von **Heinrich V.** (1386-1422). Und der Wiederentdecker Amerikas, **Christopher Columbus** (1451-1506) hat seine Schiffe mit einer Mischung aus **Holzteer** und **Talg** behandelt. Aber ansonsten spielten Farben bei der Schifffahrt noch keine sehr grosse Rolle, so dass kaum Informationen vorhanden sind.

Die Farben im Mittelalter bestanden zumeist aus natürlichen Grundstoffen, die zugesetzte Schmutzanteile enthielten, um den Farbton zu beeinflussen. Diese waren - wie in Unterlagen zu lesen war - immer stumpf/ohne Glanz, da die Bindemittel **Firnisse** oder **Öle** waren (?). Gewöhnliche Farben wurden mit **Eiweiss** oder **Leim** angerührt, möglicherweise auch mit **Käsestoffleim**, den man aus gemahlenem (**Hart-)**Käse und gelöschtem **Kalk** herstellte. Auch einfache **Tünchen** auf der Basis von **Kalk** sind bei Schiffen nicht auszuschliessen, wird in Quellen vermutet. – Mit der abermaligen Entdeckung Amerikas und des neuen ostindischen Seeweges zum Ende des 15.Jahrhunderts kamen nun neue Farbstoffe nach Europa, wodurch es einen grossen Schub in der Entwicklung der Anstrichmittel gab.

16.Jahrhundert [Beginn der Neuzeit] (Renaissance)

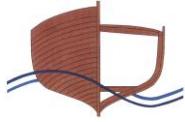
Es wurden bei Schiffen **Bleiweiss**, **Firnisse** und **Mennige** eingesetzt, jedoch waren **Ölfarben** weiterhin noch zu teuer. Aber es kamen erstmalig **Lacke** in Europa für wichtige (Kriegs-)Schiffe in Verwendung. Als Farben wurde in alten Unterlagen zumeist erwähnt: Aermal (?), Blau, Braun, Gelbocker, Gold, Karmesin (Rot), Schwarz, Verdigris (Grün) und Weiss. Rotfarben, wie z.B. der Zinnober, wurden dagegen weniger verbraucht, da das Rot zu jener Zeit häufig als eine negative Farbe eingestuft wurde. – Durch das nahe Barock gab es an den Schiffen aussen auch schon verstärkt Verzierungen (Pflanzenranken u.ä.), während die Kajüten (für Offiziere) schön bunt gestaltet gewesen sein sollen.

Im 16.Jahrhundert nahm man **Erdpech** oder das (zuerst) aus Mittelamerika eingeführte **Bitumen** und mischte es z.B. mit **Kalk**, **Öl** und **zerriebenen Werg**, füllte damit die Ritzen im Holzrumpf und bestrich die Aussenplanken (im indischen Raum auch „**galegala**“ genannt). Dadurch entstand eine sehr harte, aber auch zähe Schicht, die für einige Zeit dem Eindringen des Wassers Einhalt gebot. – Im Unterwasserbereich wurden ansonsten **Peche** oder **Teerfarben** benutzt (in dunkelbraun bis schwarz). Die Rümpfe waren vorwiegend in den Farben Braun oder Ocker. Alle Farben hatten nur ein mattes Aussehen und selbst bei den selten verwendeten **Ölfarben** war der heutige Glanz/die heutige Brillanz noch unbekannt.

17.Jahrhundert (Barock)

Das Barock zeigte sich in prachtvollen Schiffsgestaltungen und schwelgte regelrecht in Formen und Farben, was besonders das Heck grösserer Schiffe betraf: diese wurden zu Prestigebauten. Die Farben entsprachen denen der Jahrhunderte zuvor, doch war viel Gold zu sehen, das allerdings dadurch entstand, dass **Holzteerfarbe** oder gelblichbrauner **Firnis** auf einem weissen Untergrund aufgetragen wurde und **nicht** durch eine echte Vergoldung! In den Innenräumen benutzte man teilweise schon **leimgebundene Wasserfarben**, die nach dem Trocknen einen sehr matten Glanz ergaben.

Bis zum 17.Jahrhundert hatte es keine entscheidenden Veränderungen in der Herstellung von Farben gegeben. Wohl kamen seit etwa 1600 viele Farben auf der Basis von **Kasein** in Gebrauch und weiterhin wurden **Firnis** und **Terpentin** benutzt. Das Extrahieren der unterschiedlichsten Farben ergab ebenfalls



immer bessere Ergebnisse, so dass die Brillanz ein gleichrangiges Ziel neben der Haltbarkeit wurde, aber dieses Ziel wurde wegen der mangelnden Reinheit der benutzten **Farbstoffe** und **Öle** weiterhin nicht erreicht. Wurden die Farben im Aussenbereich der ständigen Witterung ausgesetzt, dann sahen diese sehr schnell eher trübe aus. Verwendet wurden besonders die Farben Blau (häufig aus dem *Blauholz* oder der *Indigopflanze*), Braun, Schwarz und Weiss.

Zum Anstrich gibt es eine ältere Information, dass 1625 ein Engländer namens *W. Beale* (?-?) zum Schutz gegenüber dem Bohrwurm eine Mischung von **Schiesspulver**, **Zement** und „*dressing for ships*“ (wahrscheinlich **Kupferarsenerze**) mischte. Überhaupt sah man im **Schiesspulver** ein Mittel, dem man schon ans Phantastische grenzende Wirkungen zuschrieb.

Für den Unterwasserbereich wurden neben den althergebrachten Methoden bei den Spaniern seit der Mitte des Jahrhunderts neue Wege begangen: auf den vorhandenen Planken befestigte man eine zusätzliche Schicht, die aus **Füllhaar mit zerstampftem Glas** bestand, und nagelte eine Lage dünnerer Planken auf (die sogenannte „Wurmhaut“, denn diese wurde den Bohrwürmern „zum Frass vorgeworfen“, also geopfert). Es sind aber auch Füllungen von **Asche**, **Kohle**, **Kuhhaar**, **Moos** u.ä. bekannt. – Eine andere Variante war ein Anstrich aus einer Mischung von **Bleiweiss**, **Talk**, **Teer** und **Schwefel**. – 1669 erwarben zwei Engländer, *Sir Philip Howard* und *Watson*, ein Patent, demnach eine Mixtur aus **Harz** oder **Pech**, mit zusätzlichem **Bienenwachs**, **Terpentin** und **Körnerlack in Kornbrandwein** das Unterwasserschiff schützen sollte (**Körnerlack** stammt von einer Blattlaus = Mutterprodukt für **Schellack**, also ein Mittel, welches erst 200 Jahre später zu den **Schellackfarben** führen sollte!). – Im Jahre 1670 wieder-entdeckten englische Schiffbauer die Möglichkeit des Verkleidens eines Rumpfes mittels Metallplatten, wobei sie zwischen Holz und Metall eine Lage **geteerte Pappe** einbrachten. Somit kam es bald seitens aller europäischen Werften zu einem Bedecken/Benageln des Unterwasserschiffes mit z.B. **Kupferplatten**, damit diesem „Wurm“ durch die giftige Oxydation des Kupfers etwas Einhalt geboten werden konnte.

18. Jahrhundert (Barock + Rokoko)

Nachdem man im Barock ausschweifend gewesen war, trat bei den Schiffen langsam wieder die Nüchternheit und Zweckmässigkeit in den Vordergrund, was auch aus finanziellen Gründen geschah. Andererseits beschäftigte man sich in diesem Jahrhundert - besonders in Frankreich, der führenden Schiffbaunation - erstmals ernsthaft mit den Schutzmitteln für den Rumpf und ausserdem auch mit den „besonderen Feinden“ eines Schiffes.

Die Portugiesen und auch andere Länder benagelten seit einiger Zeit ihre Rumpfe mit Platten aus **Blei** oder **Weissblech**, aber auch mit dünnem **verzinkten Eisenblech**. – Berichtet ist von den Portugiesen ebenfalls, dass diese ihren Rumpf „angeflammt“ hätten, um durch die so entstehende **Kohleschicht** einen Schutz herzustellen. Leider sind dabei so manche Schiffe gänzlich in Flammen aufgegangen! – Von ostindischen Stationen ist überliefert, dass dort bei kielgeholtten Schiffen (in flachem Wasser wurde das Schiff bei Ebbe auf die Seite gelegt) eine Mischung von **Kalk** und **Kokusnussöl** auf den Rumpf gestrichen worden sei. – Auf jeden Fall kamen im 18. Jahrhundert die verschiedensten



Abb.14 - Anflammen der Backbordseite

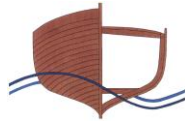


Abb.15 - Meerjungfrau der THALASSA (aus heutiger Zeit)

Mittel dafür in Gebrauch: u.a. **Arsen**, **Glaspulver**, **Grünspan**, **Leinöl**, **Pech**, **Schiesspulver**, **Teer**, **Terpentin**, **Zink**.

– Ansonsten wurden weiterhin **Mennige**, **Öle**, **Terpentin** benutzt; als Bindemittel **Kreide**, **Leinöle** und **Leinölfirnisse**.

In diesem 18. Jahrhundert begann auch die eigentliche Pigmentindustrie, die von da ab laufend mit neuen Anstrichinhalten auf den Markt gelangte. – Bei der Gestaltung kam immer mehr eine Galion am Bug in's Spiel, wie sie bis zum Ende der Segelschiffära überall vorhanden war. Bei der Bemalung herrschten „calcined smalt“, Englischocker, Gold (=aber nur goldfarbig), Grünspan, Indischrot, Preussischocker, Rotocker, Schwarzblau, Spruce, Venezianisches Rot und Zinnoberrot vor. Die Farbtöne entsprachen aber nicht den heutigen, so war das Gelb des 18. Jahrhunderts z.B. eher als ein gelbliches Grau zu bezeichnen. Weiterhin war an eine Einheitlichkeit des Anstriches bei Handels- und Kriegsmarine noch nicht zu denken. Insgesamt waren die Schiffsseiten zumeist in den



Farben Braun oder Schwarz gehalten, wobei die Geschützportfenster gelb, rötlich oder weiss abgesetzt waren (manchmal auch als Streifen über die gesamte Schiffslänge). Der innere Rumpf von Kriegsschiffen war in England z.B. mit blutroter Farbe gestrichen.

19. Jahrhundert [bis 1850] (Klassizismus + Historismus)

Das einschneidendste Jahr war 1822, als das eiserne Dampfschiff *ASON MANBY* vom Stapel lief und kann für den Bereich der Anstrichmittel als DER „Startschuss“ gelten, denn nun waren wieder die „Erfinder“ gefragt. Im Gegensatz zum Bohrwurm usw. war jetzt ein Schutz vor dem Verrosten und natürlich dem üblichen Bewuchs gefordert. Es bildet sich heraus, dass (wenigstens) zwei Anstriche notwendig waren:

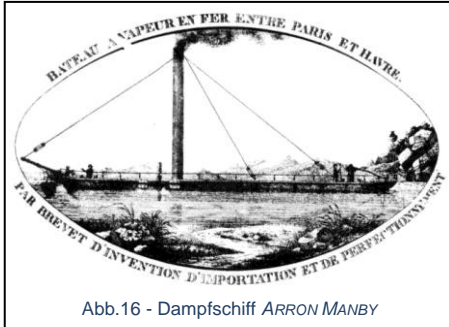


Abb.16 - Dampfschiff *ARRON MANBY*

1. Anstrich zum Schutz vor Rost,
2. Anstrich als Schutz vor einem Bewuchs.

Ein Streichen gerade des Unterwasserschiffes mit **Bleiweiss**, **Mennige** oder **Zinkweiss** stand für Eisenschiffe im Vordergrund, wurde aber auch immer mehr bei Holzschiffen angewandt.

Bei der Rumpffarbe setzen sich jetzt auch andere Farben durch, so z.B. Ocker oder Dunkelblau, die Schiffe hatten andersfarbliche Streifen an den Seiten, z.B. entsprechend der Anzahl der Decks. Der Rumpf innenbords wechselte anfangs von Rot zu Grün, am Ende des Jahrhunderts dann zu Weiss, wie es heute noch vielfach üblich ist.

Um 1800 waren bereits mindestens 30 „Farbdrogen“ bekannt, die zudem noch untereinander gemischt werden konnten. Besonders kamen in der ersten Hälfte des Jahrhunderts Farben auf der Basis von **Blei** auf, auch wenn z.B. **Bleiweiss** schon im Altertum verwendet wurde.

Gegenüber den vergangenen Jahrhunderten waren die Schiffe dieser hundert Jahre von Zweckmässigkeit (z.B. „Teeklipper“) geprägt, ja, als schlicht zu bezeichnen. Allerdings waren die schönen Galionsfiguren jetzt fast überall zu sehen, wenn auch die grösseren Segler die prachtvollsten besaßen (kaum jedoch bei den „Klippern“!).



Abb.17 - Gallionsfigur (aus alter Zeit)

Übrigens: Modelle, die Schiffe jener Zeit darstellen sollen und von ihrem Erbauer mit einem weissen Unterwasserschiff versehen worden waren (und teilweise heute noch werden!), sind vollkommen unrealistisch!

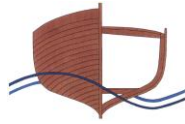
Der Rumpf unter der Wasserlinie hatte NIE einen Anstrich in dieser Farbe, da eine solche Farbe noch gar nicht dafür gab. Derartige Darstellungen sind allein der Phantasie zur „optischen Schönheit des Schiffes“ seitens ihres Erbauers geschuldet!

Allgemeiner Rückblick zu bisherigen Anstrichmitteln bis 1850

Basis vieler anfänglicher Anstrichmittel waren die lange bekannten und später auch hochwertigen **Leinöle**, die aus den Keimen des Flachskrautes gewonnen wurden. Allerdings kam (und kommt) es beim Verarbeiten immer wieder zu Bränden, denn das **Leinöl** neigt zur Selbstentzündung (wahrscheinlich durch Autoxidation; beim Arbeiten mit sogenanntem Halböl, das je zur Hälfte aus Lein- und Terpentinöl [Flammpunkt unter 50°C.] besteht). **Leinöle** dienten bei **Ölfarben** schon lange als **Bindemittel**.

Nun einige Begriffsbestimmungen:

- | | |
|-------------------------|--|
| Buntfarben | es handelt sich um Erdfarben , <u>nicht</u> um Farben auf der Basis von Metallen |
| Dextrin | aus Kartoffel- oder Maisstärke (als wasserlösliches Bindemittel) |
| Firnisse | Öle , die durch Wärme und Zusätzen hergestellt werden |
| Halböle | Leinöl-Firnis und Terpentin zu gleichen Teilen |
| Harze, natürlich | u.a. Benzoe (von Styrax-Pflanzen), Bernstein (fossiles Harz von Nadelbäumen), Dammar (von tropischen Bäumen), Elemi (von einem Tropenbaum), Gummi Arabicum (von Akazien), Kolophonium (von Fichten und Kiefern), Kopal (fossiles Harz von tropischen Bäumen), Mastix (vom Pfefferstrauch), Sandarak (von Zypressen), Schellack (die Ausscheidung der Lackschildlaus) |



Kasein	Eiweissbestandteil der Milch (als wasserlösliches Bindemittel)
Mennige	Mennige , die vielfach für Anstriche - gerade für Metalle - in Verwendung war, entstand durch das wiederholte Erhitzen (Brennen) von fein gemahlener Bleiglätte auf rund 450 Grad bei Luftzutritt. – Dieses Anstrichmittel ist <u>nicht</u> zu verwechseln mit der Eisenmennige , die aus Eisenoxyd mit einer 35 %igen Bleizugabe besteht.
Öle	u.a. Leinöl (Samen des Sommerlein oder Öllein), Teaköl (Teakholz), Wallnussöl
Standöle	Dicköl aus fetten Ölen (Öllein, chinesischer Tungbaum), die lange erhitzt wurden; geeignet für Aussenbereiche
Wachse	u.a. Bienenwachs (tierisch), Karnaubawachs (pflanzlich).

Das bisher Geschriebene war etwa der Stand in der Mitte des 19. Jahrhunderts. In den nachfolgenden hundert Jahren machte die Entwicklung einen riesigen Schritt nach dem anderen, der jeweils in seiner Quantität etwa dem Doppelten der vorherigen Zeit entsprach und das immer schneller. Natürlich spielte dabei die „Industrielle Revolution“ eine grosse Rolle, die ja auf allen Gebieten der Wissenschaft gewaltige Fortschritte brachten, aber auch die leidvollen Kriege waren häufig „die Väter aller Dinge“ und trieben die (chemische) Forschung gehörig an.

Die nachfolgenden Themen habe ich nach ihren Zeiträumen und dabei nach ihren Verwendungsbereichen unterteilt. Dadurch mag es wohl zu Wiederholungen kommen, jedoch sind damit die Abschnitte in sich (einigermassen) abgeschlossen.



Abb.18 - Werbung der Firma „FLÜGGER“ (um 1951)

Gründung von Farben-Firmen bis 1850

In Deutschland und im nahen Ausland wurden bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts zahlreiche Firmen gegründet, die sich (auch) mit der Entwicklung (=„Entdeckung“) von Anstrichen beschäftigten. (**fett**=noch existierend Firmen/Firmennamen / ~>=Mindest-Angaben). – Diese und die nachfolgenden Aufstellungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit!

- ~ 1725 SIGMA, Marine Paints, Rotterdam/Niederlande
- 1777 SADOLIN, Kopenhagen/Dänemark
- 1783 FLÜGGER, Lack- und Farbenfabrik, Hamburg
- 1792 SIKKENS, Coatings, Sassenheim/Niederlande
- 1796 ZÖLLNER-WERKE, Farben- und Lackfabrik, Berlin
- 1802 DUPONT, Vaihungen
- 1806 HEUBACH, Langelsheim/Harz
- 1810 SCHRAMM, Schramm'sche Lack- und Farbenfabriken, Offenbach
- ~ 1810 ZIPPERLING KESSLER, Darmstadt
- 1817 ANDRÉ LACKE, Chemische Fabrik, Oppenau
- 1828 MOLYN, Koninklijke Lak-, Vernisen Verffabriek, Rotterdam /Niederlande
- 1828 VON DER LINDEN, Lindolin-Farben, Hamburg
- 1833 HEYL, Fabriken Chemischer Farben, Charlottenburg bei Berlin
- 1834 FRIEDRICH BAYER, Farbenfabrik, Elberfeld
- 1836 GREEN & SOERMANN, Farbenfabrik, Hamburg
- 1843 AUGUST HEDINGER, Chemikalien, Stuttgart
- 1844 HERBOL, Köln
- 1845 WILCKENS, Glückstadt
- 1847 GOLDSCHMIDT, Essen

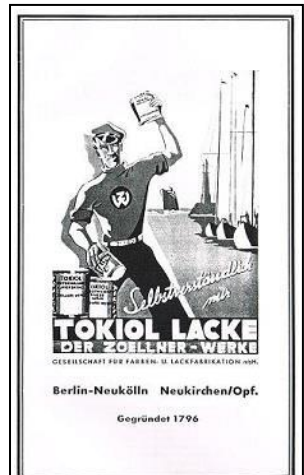
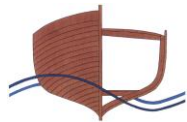


Abb.19 - Werbung der Firma „ZÖLLNER-WERKE“ (um 1951)



Abb.20 - Werbung der Firma „VON DER LINDEN“ (um 1950)



2.Hälfte des 19.Jahrhunderts [1851-1900]

In der 2.Hälfte des 19.Jahrhunderts kam die Forschung nach (besser noch gesagt: „das Erfinden von“) künstlichen Farben und Anstrichmitteln immer mehr „auf Trab“ (bis 1865 allein über 300 Patente auf Schiffsanstriche!). Im Jahre 1856 wurde durch den englischen Chemiker *William Henry Perkin* (1838-1907) zufällig der erste synthetische *Anilinfarbstoff*, das *Mauvein* aus *Steinkohleteer* entwickelt, was zur Gründung zahlreicher Teerpappe-Fabriken führte. – Es gab in jener Zeit kaum ein Tag, an dem nicht irgendjemand mit einem „ganz, ganz neuen“ Anstrich-Rezeptur an die Öffentlichkeit trat (häufig nur auf dem „Papier“!) - aber damit bald wieder in der „Versenkung“ verschwand. So wären als kuriose Inhaltsstoffe beispielhaft *Fischschuppen*, *Flussschlamm*, *Hydrazin*, *Kalk*, *Kartoffelsirup*, *Kuhdünger*, *Quarz*, *Seegras*, *Seife* oder gar *Zucker* zu nennen. Selbst weltweite grosse Farbenhersteller glaubten lange ohne eigene Chemiker auszukommen; Labore und Wissenschaftler darin waren sehr selten in diesen Firmen selbst zu finden.

Ab 1857, bzw. 1864 wurde immer häufiger Stahl statt Eisen im Schiffbau verwendet, was gänzlich neue Überlegungen erforderlich machten.

Durch den etwa 1882 beginnenden (feuergefährlichen) Handel mit *Petroleum* und anderen *Erdölprodukten* kamen aus dem Orient verstärkt neue Grundstoffe, die nun doch in den langsam vermehrt entstehenden Laboren weiterentwickelt wurden (solche Transportschiffe wurden damals übrigens auch als „Totenschiffe“ bezeichnet - wegen der teilweise hohen Brandgefahr auf solchen Schiffen).

Aber die Wichtigkeit bewuchshemmender Anstriche (aber auch der Schutz vor dem „Wurm“ bei hölzernen Schiffen) wurde immer grösser, denn beispielweise wurden während des spanisch-amerikanischen Krieges (3.Juli 1898) die spanischen Kriegsschiffe bei Santiago de Cuba von den US-Amerikanern zusammengeschossen, da die Spanier ihre Schiffe unter Wasser vernachlässigt hatten und diese darum nicht mehr ausreichend manövrierfähig waren.



Abb.21 - Seeschlacht bei Santiago de Cuba

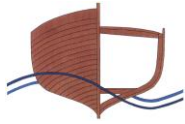
Was die wachsende Buntheit der Schiffe betrifft, so entwickelte sich diese auch bei der (kleineren) Berufsschiffahrt schon Mitte des 19.Jahrhunderts (auf Rügen bevorzugte man 1864 z.B. dunkelblau, dunkelbraun, grün). Aber bis zum Aufkommen der heute üblichen *Kunststofflacke* basierten viele Farben seit dem Altertum immer noch auf *Erdfarben* oder *Oxyden*, später auch auf *fein gemahlene Mineralien*. Doch es boten sich mit dem Entstehen *künstlicher Farbstoffe*, aus der *Steinkohle* gewonnen, ungeahnte Möglichkeiten, wie die Zukunft zeigen sollte. Schon 1868 folgte der synthetische (rote) *Krapffarbstoff Alizarin* und 1878 wurde der künstliche blaue *Indigofarbstoff* entdeckt.

Unterwasserschiff (Aussenrumpf)

In der Mitte des 19.Jahrhunderts entstanden die Schiffsrümpfe, wie in den vergangenen Jahrhunderten auch, besonders aus Buche, Eiche, Pockholz, Teak oder Ulme, aber auch Fichte und Föhre kamen in Verwendung. Allerdings musste man inzwischen häufig frisches Holz verwenden, da der Bedarf an Schiffen enorm gestiegen war, wobei das frische Holz natürlich noch sehr stark arbeitete. Aus diesem Grund nannte man das Unterwasserschiff auch „lebendes Werk“.

Holzrümpfe, die keinen Beschlag aus Metall erhalten sollten (=1.+2.), bekamen etwas andere Behandlungen, während die Varianten 3.+4. mit einer „*Wurmhaut*“ aufgeführt sind und 5. mit Metallbelag. Folgende Rezepturen fand ich beschrieben:

1. *Ein Anstrich wurde aus Arsen, Schwefel und Teer gemischt und dann in heissem Zustand auf das Holz aufgetragen, nachdem die Ritzen vorher mit Werg gefüllt worden waren.*
2. *Eine andere Art und Weise war, dass der Rumpf „gepecht“ wurde (Mischung aus Harz und Pech) und wenn diese aufgetragene Masse dann erkaltet war, wurde „geschrappt“; vorhandene Fugen füllte man danach mit Marineleim.*
3. *Zwischen den Hauptplanken und der zusätzliche „Haut“, die zumeist aus Föhrenholz bestand (seit längerer Zeit schon „Wurmhaut“ oder „Spiekerhaut“ genannt, denn sie wurde den Würmern letztlich geopfert), kam ansonsten eine Lage aus Kuhhaut oder Papier, die mit Teer auf die Hauptplanken geklebt wurde.*



4. Den Rumpf strich man mit **Kohletee** und legte dann eine Lage aus **Holz-** oder **Löschpapier** oder **dünnem Filz** auf. Abschliessend montierte man nur noch eine minderwertigere und dünnere Holzschicht als „**Wurmhaut**“.
5. Statt einer zusätzlichen „**Wurmhaut**“ gab es aber auch die Möglichkeit, dass ein **Kupferbelag** aufgeschraubt oder aufgenagelt wurde. Ein solcher **Kupferbelag** fand wegen seiner Kostbarkeit nur bei Kriegsschiffen und solchen Schiffen Verwendung, die in Gegenden fuhren, wo der Schiffsbohrwurm oder Pfahlwurm vorhanden waren.

Häufig wurde um 1848 bei Schiffen eine Mischung aus **Gips**, **Pech** und **Schwefel** hergestellt, die man ziemlich dick auf die Planken auftrug und die gegen den Bohrwurm helfen sollte. Bei Fahrbereichen in kälterem Wasser kam nur eine Masse aus **Pech**, **Talg** und **Teer** zum Auftrag.

Schon im Jahre 1848 entwickelte die Firma „PEACOCK & BUCHAN“ einen der ersten (**Antifouling**-)Anstriche auf **Zink-Basis**, der die bisher gebräuchlichen Mittel in den Schatten stellte und bis etwa 1860 führend auf diesem Gebiet war. – Ein anderes frühes **Antifouling** (zu Deutsch: „**Giftfarben**“ oder „**ansatzverhindernde Anstriche**“ oder kurz: „**Nr.II**“ und „**Nr.III**“ genannt) entstand ab 1850 etwa nach folgendem Rezept ebenfalls von den Engländern:

*Das Harz **Kopal** destillierte man ab und löste dieses dann in **Spiritus** und versetzte es mit **überdestilliertem Kopalöl**. Hinzu kamen **Aloe**, **Kampfer**, **Kolophonium** und **Pech**, die vorher ebenfalls in **Spiritus** gelöst worden waren. Danach fügte man **caput martuum** (Colcothar, bzw. Kolkothar oder Morellensalz, ist ein synthetisches Pigment aus der Gruppe der Eisenoxidrote), **Karbolsäure**, **Leinöl**, **Quecksilberoxyd** und **Rizinusöl** dazu.*

Eisen kam langsam (aber immer schneller) in Gebrauch. Die Rümpfe der grösseren Schiffe waren unter Wasser immer noch in erster Linie mit einer Haut aus **Kupfer** oder dem billigeren **Zink** beschlagen, wenn es sich um einen Rumpf aus Holz handelte, wobei diese metallene Schutzschicht bis etwa 20 cm über die geladene Wasserlinie reichte. Auch Blechplatten aus einem sogenannten „**Yellow-Metal**“ (auch als „**Neumessing**“ bezeichnet) oder Platten aus **Bronze** oder **Messing** (1865) sind verwendet worden. Solche Platten hatten bei Yachten („**Lustschiffen**“) etwa die Grösse 500x250 mm. Der rapide steigende Bedarf an Schiffsraum liess aber auch hier die Eigner und Werften nach Alternativen suchen, denn das Beschlagen der Rümpfe mit einem höherwertigen Metall war eine sehr kostspielige Angelegenheit.

Die ersten Eisenschiffe wurden unter Wasser anfangs mit **Bleimennige**, **Bleiweiss** oder **Zinkweiss**, aber auch mit **Kohlenteer** gestrichen. Wurde jedoch **Bleimennige** im Unterwasserbereich gestrichen, so war die Wirkung eigentlich „keine“. Ein solcher Anstrich quoll, wenn keine Trocknungszeit von 6-8 Monaten (!) gewährleistet werden konnte, im Wasser schwammartig auf und liess dadurch schliesslich dennoch Wasser an das z.B. Metall des Rumpfes. – Für derartige Anstriche hatten sich auch **Ölfarben** wegen ihrer Unbeständigkeit, wegen ihrer kaum vorhandenen Wirkung gegenüber Bewuchs und weil sie die aufgetragenen Deckfarben abtossenden konnten als nicht geeignet erwiesen. – **Kohlenteer** hatte dagegen - wegen des darin enthaltenen **Creosot** (eine ölarartige gelbfarbige und stechend riechende Flüssigkeit, die zudem giftig ist) - eine gewisse Schutzwirkung vor einem Anwuchs. Farben auf der Basis von **Teeren**, besonders **Teerölen**, die vielfach benutzt wurden, verstopften bei Holz die Poren.

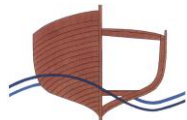
Als Rezeptur für Eisenschiffe hatte sich in jenem Jahrhundert etwa folgende einige Zeit gehalten:

- zuerst: 2-3 Anstriche mit **reinem Zinkweiss**,
dann: einen letzten Anstrich mit einer Mischung von **Zinkweiss** und vorher **erhitztem Talk**.

Waren die Schiffe aus Eisen, das dem berühmten Holzwurm ja keine Angriffsfläche mehr bot, gab es zwei weitere damals gängige Methoden, die nicht nur aus einem Anstrich bestanden:

1. Ein Weg war, dass auf den eisernen Rumpf zuerst eine Lage Teakholz aufgebracht wurde und direkt anschliessend Metallplatten aus **Zink**. Die Nähte dichtete man dabei nicht ab, so dass das Meerwasser den Eisenrumpf umspülen konnte. Dadurch wurden die für Eisen gefährlichen galvanischen Ströme bedingt verhindert, bzw. auf das Zink „abgelenkt“.
2. Um 1890 wurde schliesslich empfohlen, dass ein Eisenrumpf mit einer zusätzlichen Holzlage versehen werden sollte, auf die dann **Kupferplatten** zu montieren seien. Allerdings bestand weiterhin zu befürchten, dass durch diese Methode trotzdem der Eisenrumpf durch Galvanik Schaden nehmen könnte. – Das Unterwasserschiff wurde mit **Marineleim** bestrichen und darüber kam eine Lage Teakholz, deren Nähte mit **Werg** abgedichtet und **verpecht** wurden. Dann kam eine zweite Schicht Teak, mit Bronzeschrauben fixiert, die man ebenso behandelte. Danach wurde der Rumpf mit **Kupferplatten** beschlagen.

Derartige Methoden wandte man aber vorübergehend nur bei Kriegsschiffen an, da ein solches Vorgehen für die normale Schifffahrt viel zu teuer war.



Ein Engländer namens *McCrae* (?-?) propagierte 1858 eine Anstrichmasse, die er aus *Knochenfett* und *Kupferpräparaten* bildete. Diesem Mittel war jedoch kaum eine Wirkung nachzuweisen.

Am Anfang der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gab es in Bremerhaven einen Segelschiffskapitän, Kapitän *John Rahtjen* (?-?) (auch als *Johann Rathjen* zu finden), der 1860 (1850=?) eine sehr schnell trocknende rotbraune Unterwasserfarbe auf der Basis von *Schellack* erfand („mixte“), die ihren Siegeszug um die Welt antrat und auch als „*Red Hand*“ bezeichnet wurde, was einerseits auf ihre rote Farbe zurückzuführen war, andererseits wegen der Abbildung einer Hand als Warenzeichen auf der entsprechenden Dose (ich gehe von einer Zeichnung auf der Dose aus). Jedenfalls fand diese Farbe, die *Arsen* und *Quecksilberoxid* oder *Eisenoxid* enthielt, viele Nachahmer. Erstmals war damit ein wirklich wirksames Unterwasser-Anstrichmittel geschaffen worden, das - wegen seiner Anmeldung zum Patent - auch „*Patentfarbe*“ genannt wurde. – Diese Farbe bezeichnete man als „*Antifouling*“ und unterteilte sie in die Klassen „*I*“, „*II*“, „*III*“, „*IV*“ und „*V*“, wobei die Klasse mit dem höchsten Wert auch immer den höchsten Giftanteil besass (übrigens werden diese heute noch so unterteilt: *Schiffsbodenfarbe I* für „*Anticorrosive*“ als giffreier Zwischenanstrich und *II* bis *V* als „*Antifouling*“ mit Giftanteilen). – Diese zudem feuergefährliche Farbe, die auf eine *Rostschutzgrundierung* gestrichen werden konnte, bestand aus zwei Anstrichen und die Rezeptur lautete etwa:

1. Anstrich: basierend auf einer *alkoholischen Schellacklösung* in Verbindung mit *Eisenoxid*;
2. Anstrich: basierend auf einer *alkoholischen Schellacklösung* in Verbindung mit *Eisenoxid* und zusätzlich Beimengungen von etwa 7 ½ % *Quecksilberoxyd* und etwa 6 % *Arsen*.

Kein Wunder also, dass diese extreme Giftmischung einen Bewuchs verhindern half - heute unvorstellbar! – Diese hochgiftige *Patentfarbe* verlor allerdings ihre Wirksamkeit, wenn sie der Luft, bzw. Sonne ausgesetzt war.

Zuerst setzte die „Norddeutsche Lloyd“ die *Rahtjen*’schen Farben ein, dann auch die „Norddeutsche Bundesmarine“, bzw. dann die „Kaiserliche Marine“. Im Jahre 1880 kam diese Farbe durch das Tochterunternehmen „SUTER, HARTMANN & CO.“ auch in England auf den Markt und be-/verdrängte bis in die 90er Jahre dieses Jahrhunderts fast alle anderen *Schiffsbodenfarben* (übrigens entstand 1880 der Markenname „International“). – Einen „Nachteil“ hatte diese Farbe allerdings: die Liegezeiten in den Trockendocks wurde dadurch sehr verkürzt, was wiederum von Eignern der Docks oder Slips nicht begrüsst wurde, denn die Farben waren schon so gut, dass ein solches Dock oder die Slipanlage nun nur noch etwa alle 10-14 Monate zum Bearbeiten des Unterwasserschiffes aufgesucht werden musste.

Mit der Zeit wurden von Kapitän *Rahtjen* für seine *Patentfarben* auch *Kupferverbindungen* eingesetzt. Die Vorgehensweise bei Anstrichen war dann ungefähr so:

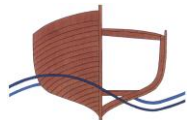
1. Anstrich: 2 x *Patentfarbe*;
2. Anstrich: ein Voranstrich mit einer entsprechend anderen Farbe;
3. Anstrich: schliesslich ein letzter Anstrich mit *Kupferbronze*.

Die *Kupferbronze*, die vielfach gerade bei kleineren Schiffen (z.B. Jollen, Yachten) benutzt wurde (und noch wird), verfügt nur über eine begrenzte Schutzwirkung, hat aber den Vorteil, dass sie eine ziemlich glatte Oberfläche ergibt. Eine solche *Kupferbronze* enthielt sehr fein *gemahlenes Kupfer*.

Später wurde für Schiffe, die in tropischen Gewässern unterwegs waren, der Anteil an *Quecksilberoxyd* in den *Patentfarben* erhöht, was aber nur bis zu einer bestimmten Grössenordnung möglich war, da die Farbe sonst verdickte. – Mit der Zeit erkannte man, dass der teure *Schellack*, den *Rahtjen* verwendete, auch durch *reines Harz*, *Copal*, *Damar* oder *Gallipot* ersetzt werden konnte, die billiger waren und zum Teil sogar etwas bessere Ergebnisse zeigten.

Über die Jahre konnte man immerhin feststellen, dass die eisernen Schiffsplatten des Unterwasserrumpfes auch noch nach 20-30 Jahren gut erhalten waren, wenn diese mit den Farben von *Rahtjen* (oder seinen Nachfolge- und Nachahmer-Produkten) gestrichen worden waren. Probleme gab es jetzt höchstens im Innenbereich, wo nicht derart gestrichen worden war - und natürlich dort, wo der Aussenrumpf durch „mechanische Berührungen“ (Anker usw.) seinen vollständig deckenden Anstrich verloren hatte.

Derartige Farben sind noch bis etwa 1950 sehr viel gestrichen worden. Die Firma von Kapitän *Rahtjen* selbst hörte jedoch auf zu existieren, als es nach der Wende zum 20. Jahrhundert bessere=weniger giftige und trotzdem wirkungsvolle Anstriche gab (immerhin erkannte man schon damals, dass giftige Anstriche „irgendwie doch nicht so gut sind“!).



Ebenfalls gegen 1860 wurde in England eine Anstrich-Mixtur erfunden, die auf **Harz**, **Kupfersulfat** und **Seife** basierte und heiss aufgetragen werden musste, aber sie hatte, gegenüber der „Red Hand“, ein grösseres Volumen.

Bald gründete auch die deutsche Firma „VON HÖVELING“ eine Filiale, bzw. ein Unternehmen in England, die „BRITISH ANTIFOULING“ hiess, und etliche andere Hersteller von Anstrichen (besonders aus Deutschland), die die **Rahtjen'schen** Farben nachahmten, folgten mit Niederlassungen in vielen Ländern der Welt, denn der Verkauf von Schiffsanstrichmitteln versprach den Herstellern erhebliche Einnahmen.

Der vorübergehende Kompositbau ging ab 1870 schon wieder seinem Ende entgegen, als inzwischen immer wirksamere Korrosionsschutzanstriche für Eisenschiffe entwickelt wurden.

Auch in Frankreich war man aktiv und die Firma „MOUREY, DUBOIS UND JULIEN“ brachte in den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts einen Lack in den Handel, der auf **Copal** und **Harz** basierte; hinzu kamen grössere Mengen von **Kupferpräparaten** (z.B. **Kupfercyan** oder **Schweinfurter Grün**). Als Lösungsmittel benutzte man das weniger feuergefährliche **Lösungsbenzol**, was auch zu dem Namen „Benzolfarben“ führte, die besonders in Frankreich noch weit in das 20. Jahrhundert in Gebrauch waren.



Abb.22 - Werbemarke der Firma „VON HÖVELING“ (von 1929)

Die Firma „MORAVIA“ aus Triest kam etwa 1884 mit einer grünen Farbe auf den Markt, die aus **Harz** und **Stearin** (oder **Talg**) mit **Kupferacetat** gekocht wurde. Später setzte man **Quecksilber** oder **Schweinfurter Grün** hinzu. Heiss aufgetragen auf einem jeweils vollständig geschrapten Rumpf ergab sich aber eine sehr dicke Schicht (1 kg/m²!), so dass sich diese Farbe nur für etwa 50 Jahre bei einigen Kriegsmarinen durchsetzte. Allerdings gehörten sie zu den besten und wirkungsvollsten Farben der damaligen Zeit.

1887 liess sich die Lackfirma „HEYL“ in Charlottenburg (heute Berlin) eine der **Rahtjen'schen** ähnliche Farbe patentieren, die anstatt **Schellack** das südamerikanische Harz **Euphorbium** benutzte, über die aber weiter nichts bekannt ist.

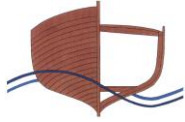
Im Jahre 1897 kam es in den USA nochmals seitens eines Herrn *Th. Crane* zum letzten Verdrängungsversuch der Schutzfarben: er schlug eine **elektrolytische Verkupferung** der eisernen Schiffsrümpfe vor. Es zeigte sich jedoch, dass das Eisen schon nach drei Jahren derart zerfressen war, so dass das Schiff schlussendlich verschrottet werden musste. Eine mechanische Abnutzung dieser sehr dünnen Schicht hatte eine umfangreiche Galvanik zugelassen.

Bis zum Ende dieses Jahrhunderts war man sich immer noch nicht im Klaren, wieso ein Anstrichmittel überhaupt wirkt und in welchen Grössenordnungen die Beigaben notwendig sein müssen! Selbst berühmte Chemiker, wie z.B. *Sir Humphrey Davey* (1778-1829) aus England, traten mit den - aus heutiger Sicht - eigenartigsten Erklärungen dafür an die Öffentlichkeit. Die Entwicklung von Anstrichmitteln wissenschaftlich zu begleiten, ja, intensive Forschung auf diesem für die Schifffahrt so wichtigen Gebiet zu betreiben, kam einfach nicht in den Sinn!

Eigentlich (und endlich!) führte zuerst „A.C. HOLZAPFEL“ 1896/1897 einen 7-monatigen und somit für damalige Zeit sehr umfangreichen Test (rund 100 Proben) durch, um die Wirkungsweise der verschiedenen auf dem Markt befindlichen Anstriche herauszufinden. Es wurde festgestellt, dass nur **Kupfer** und **Quecksilber** den Zweck erfüllten und auch nur dann, wenn diese in hohen Dosierungen vorhanden waren, um ihre Wirkung gegenüber einem Bewuchs entfalten zu können. Mittel, die nur mit **Arsen** oder **Zinkoxyd** versetzt worden waren, zeigten dagegen schlechtere Ergebnisse. Es war aber bei allen Anstrichen unbedingt notwendig, dass der Rumpf unter Wasser vollkommen (2 mal) damit bedeckt wurde, denn sobald Seewasser an das Eisen kommen konnte, kam es zu den schädlichen galvanischen Strömungen, die das Metall zerstörten. Es wurden von „A.C. HOLZAPFEL“ z.B. folgende Werte mit einem Galvometer gemessen:

Kupferplatte zu Eisenplatte	=	60°
Farbe mit Kupferoxyd zu Eisenplatte	=	6°
Farbe mit Kupfercyan zu Eisenplatte	=	2°
Farbe mit Quecksilberoxyd zu Eisenplatte	=	Der Strom war zu gering = nicht mehr messbar!

Bei diesen Anstrichen war der erste Auftrag ohne **Kupfer-** oder derartigen Metall-Beimischungen, denn er diente der Isolierung gegenüber dem Metall (als Sperr-/Trennanstrich). Erst der 2. und die weiteren



Anstriche besaßen die *Kupferbestandteile*, aber nicht jedoch *metallisches Kupfer* oder *Kupferpräzipitat*. *Zinkchromat-Farben*, mit denen ebenfalls öfters gestrichen wurde, boten auch einen gewissen Schutz vor einer ungewünschten Galvanik.

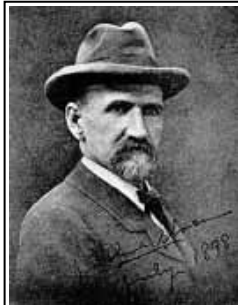


Abb.23 - Joshua Slocum

Joshua Slocum (1844-1909), selbst Kapitän gewesen, hat einige Informationen zu diesem Thema beizutragen: im Jahre 1881 nahm er für das Unterwasserschiff das mir unbekannte „*Wasserweissble*“. Die gleiche Quelle berichtet, dass 1886 inzwischen die Plankenstösse nicht mehr nur mit *Pech* zugeschmiert wurden, sondern dass kalfatert und dann im Unterwasserbereich *Kupferfarben* verwendet werden.

Wenn auch beim Kalfatern anfangs *Werg* aus *Baumwolle* genommen wurde, so setzte sich immer mehr das Benutzen von *zerrupftem alten Tauwerk* als *Werg* (z.B. auch *Flachsfasern*, die mit *Holzteer* getränkt waren) durch, das preiswerter war.

Zu einem derartigen Kalfatern eines Schiffes mussten Planken und Nähte vollkommen trocken sein und ebenso musste eine mögliche Farbe an den Stößen entfernt werden. Danach wurden die Nähte gesäubert und mit *Leinöl* konserviert. Die offenen Nähte wurden dann, wenn sie klein waren, mit *Baumwolle* $\frac{3}{4}$ gefüllt; waren diese Nähte dagegen grösser, wurde *Werg* benutzt. Bei langen Nähten, bei denen eine Faser/ein Stück nicht reichte, war für einen weichen Übergang zu sorgen auf keinen Fall waren die Stücke auf Stoss einzubringen. Anschliessend wurde mit dem Kalfatereisen und mit Gefühl das Material in die Nähte getrieben. Es folgte dann ein vollständiges Füllen mit einer *Leinölkitt-Mischung* oder mit *Teer* („*Marine Glue*“). Abschliessend schrappte man die Überstände ab. Noch vorhandene Löcher usw. füllte man wieder mit *Teer* usw.



Abb.25 - Kalfatern und Pichen eines Holzschiffes, von links mit Dweiel, Kalfateisenhammer, Schaber

Weiterhin entstanden sehr viele Schiffe vollständig aus Holz gebaut. Bauhölzer für z.B. Ewer wurden nicht *gesalzen*, so dass ein Anfangsschutz gegen Holzfäule nicht vorhanden war, im Gegensatz zu den Grosseglern, wo man ein solches Verfahren üblicherweise anwandte (das vorher getrocknete Holz wurde, um es zu *salzen*, längere Zeit im Salzwasser oder einer besonderen Salzlake gelagert, so dass sich das Salz des Wassers im Holz ablagern konnte). Bei Arbeitsbooten wurde vorher auf diese Art imprägniertes Holz nicht verwendet. Ein Schutz war also kaum vorhanden.



Abb.24 - Werbung der Firma für „Jeffery's Marine Glue“

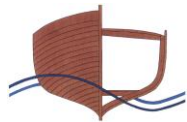
Auf guten Werften legte man jedoch bereits beim Bau eines Schiffes in *Teer getränktes Papier* oder (*Teer-*)*Filz* zwischen die Nähte und Stösse der Beplankung, sowie zwischen Spanten und Beplankung, bevor es zum Zusammenbau kam. Der äussere Schiffsboden und die Seitenbeplankung wurden bis oberhalb der Ladewasserlinie mit *Kienteer* gestrichen, aber ab der 1.Hälfte des 19.Jahrhunderts schon stattdessen mit *Steinkohlenteer*, dem man gelegentlich noch *Arsen* als zusätzliches Schutzmittel hinzugefügte. Über die *Teerschicht* wurde vereinzelt noch „*Pottlot*“ gestrichen (dazu gab es leider keine weiteren Hinweise), wodurch der Rumpf eine glattere Aussenhaut erhielt.

Die *Patentfarbe* kam bei Ewern und ähnlichen Arbeitsbooten erst am Ende des 19.Jahrhunderts auf.

Das zum Anstrich im Unterwasserbereich verwendete *Pech*, auch „*Schiffspech*“ oder „*Schwarzes Pech*“ genannt, wurde aus *Holzteer* gewonnen. *Holzteer*, welches man zum Kalfatern einsetzte, entstand wiederum durch eine trockene Destillation organischer Stoffe (Ablagerungen beim Schwelbrennen von z.B. Buchenholz, Kienholz oder sonstigen harzigen Hölzern) und solche *Holzteere* bestehen aus u.a. *Brenzkatechin*, *Kresol*, *Phenol*, *Phlorol* und *Zediret* (auch: *Cediret*). – *Birkenteer*, das schon im Altertum benutzt und das auch für den Bereich unter Wasser benutzt wurde, befand sich im Handel ausserdem unter den Namen „*Birkenöl*“, „*Dagger*“ oder „*Litauer Balsam*“ Verwendung fand es aber auch zum Kalfatern und - in verdünnter Version - um Segel und Tauwerk wasserfester zu machen. – Andere benutzte *Teere* waren



Abb.26 - Schoneyacht AMERICA (1851)



das **Braunkohleteer**, das **Steinkohleteer** und das „**Animalische Teer**“ aus Tierprodukten. – **Gelbpech** entstand, wenn **Rohharz** mit Wasser stark erhitzt wurde, wobei es seine Farbe dann in Gelb umwandelte.

In den frühen Jahren der Rennsegelei (2.Hälfte des 19.Jahrhunderts) gab es alle möglichen Mittel, um das Schiff noch einen „kleinen Tick“ schneller zu machen. So war bekannt, dass viele Segler ihre Unterwasser- schiffe vor dem Rennen mit **Grüner Seife** behandelten. – Ebenso kamen **Gleitpasten** verschiedener Hersteller in Verwendung, deren Rezepturen hierzu unbekannt geblieben sind. Sehr wahrscheinlich handelte es sich um eine Mischung aus den Hauptbestandteilen **Graphit** und **Wachs**. Allerdings verstopfte das **Graphit** die Poren des Holzes, was zu einem frühen Verrotten des Rumpfes führen konnte.

Überwasserschiff (Aussenrumpf)

Hermann Köhler,
Berlin W. 30
Genthiner- und Kurfürsten-Strassen-Ecke.
Specialität:
Englische Bootslacke, Firnisse und Farben.
Aecht Engl. Bootslack I Qual. p. Kilo 6 Mk.
do. II. „ „ 4 „
do. III. „ „ 3 „
garantirt widerstandsfähig gegen Wasser
und Temperatureinflüsse.
Gold Size (Sikkativ-Firnis) p. Kilo 4 Mk.
Lackfirnis „ 1 „
Leinölfirnis „ 0,90 „
Sikkativ „ 2 „
Aechtes Blattgold. Patentschwarz in Oel,
(sogen. Schiffsschwarz) Bleiweiss i. Oel. Zink-
weiss. Alle anderen Farben. Anlage-Oele.
Besonders als Kielanstrich beliebt:
Bromerblau in Stücken à 4 Mk. pr. Kilo
(giftig)
do. in Oel gerieben à 8 Mk. pr. Kilo.
Lack- und Farbenpinsel.
Bei gef. Aufträgen bitte mir den Zweck
angeben; ich werde in jedem Falle die
geeigneten Vorschläge machen.

Abb.27 - Anzeige der Firma
„HERMANN KÖHLER“ (von 1884)

Oberhalb der Ladelinie hat man in der damaligen Zeit bei kleinen Schiffen oftmals auch die Anstrichmittel des Unterwasserschiffes benutzt, besonders aber **Lacke** oder **Ölfarben**. – Auch **Zinkweiss**, das eine mittlere Deckeigenschaft hatte, wurde verwendet. – **Bleiweiss**, welches ebenfalls gestrichen wurde und relativ schwer ist, besitzt eine gute Deckfähigkeit und ist zudem noch sehr wetterbeständig. Leider wird es mit der Zeit etwas gelblich, denn der in der Luft enthaltene Schwefelkohlenstoff führt zu einer Bildung von **Bleisulfid**.

Über die Herstellung von **Firnissen**, die häufig über der Wasserlinie gestrichen wurden, gab es die unterschiedlichsten Rezepturen, wie z.B. für **Bernsteinlackfirnis**, **Copallackfirnis**, **Terpentinölackfirnis**, **Weingeistlackfirnis** usw. Zwei dieser Rezepte aus dem 1852 gedruckten und empfehlenswerten Buch von **H. Miehr** will ich hier im Originaltext mit originaler Schrift vorstellen (ein Loth=14-18 g):

„Man nehme 6 Kannen (24 Pfund) gereinigtes Leinöl, thue es in einen neuen, aber hart gebrannten, irdnen Topf, gieße halb so viel reines Wasser

hinzu und bringe das Geschirr auf einen Dreifuß über Kohlenfeuer und lasse es ganz langsam, immer nach und nach, erhitzen. Sobald das Oel mit dem Wasser gehörig erhitzt ist und zu dampfen anfängt, werden

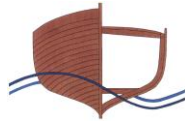
15 Loth	Silberglätte,	16 Loth	Bleiweiß,
8 „	Mennige,	4 „	Umbräun,
3 „	weißes Fischbein	und 3 „	gebrannte Schafbeine,

alles wohl gepulvert in einem leinenen Beutel gefüllt und an einem Stabe angebunden in das Gefäß gehängt. Das Oel wird nun so lange erhitzt, bis beinahe alles Wasser verbraucht ist, worauf der Topf abgehoben, der leinene Beutel herausgenommen und der Firnis noch stehen gelassen, eine Glastafel darauf gelegt und dann einige Tage in der Sonne, im Winter auf einem mäßig warmen Ofen gestellt wird, damit sich die Unreinigkeiten, Schleimtheile oder das etwa noch darin befindliche Wasser zu Boden setzen. Nachdem dieß geschehen, wird das abgeklärte Oel behutsam abgegossen, zuletzt mit einem scharfen Löffel abgeschöpft. Der Bodensatz wird dann herausgenommen und das Gefäß wieder gesäubert. Das Oel bringt man nun in den Topf zurück, gießt abermals halb so viel Wasser dazu, hängt den Beutel hinein, erhitzt das Wasser wieder bis zum Kochen, und verfährt wie vorher. Dieß Verfahren wird wiederholt, bis alle Unreinigkeiten abgesondert sind und das Wasser hell bleibt, nur mit dem Unterschied, dass es nicht mehr so sehr erhitzt wird. Nach diesem Verfahren wäre somit der Firnis fertig, man lasse ihn noch einige Tage stehen und fülle ihn endlich in eine trockene, reine Flasche, welche man wohlverschlossen der Sonne aussetzt.

Dieser Firnis ist nicht allein schön hell, sondern trocknet auch sehr schnell und hält sich in Wind und Wetter gut und dauerhaft. Noch weißer wird derselbe, wenn man das Leinöl vorher an der Sonne gebleicht hat.“

Eine weitere originale Rezeptur jener Zeit:

„Man nimmt auf 4 Pfund altes gereinigtes Leinöl 6 Loth Silberglätte, 2 Loth Mennige und 1 Loth Umbräun. Der Topf wird vorher gelinde erwärmt, dann gießt man das Oel hinein, bringt es aufs Kohlenfeuer und lässt es nach und nach erhitzen. Sobald sich die Oberfläche bewegt, schütte man die genannten Ingredienzen in gepulvertem Zustand in das Oel, nimmt darin eine geschälte Zwiebel oder eine Mohrrübenscheib und wirft sie hinein, nimmt sie, nachdem sie ausgebraten, wieder heraus und wirft andere hinein, welches man öfters thun kann. Nach einigen Minuten hebt man den Topf vom Feuer, lässt das Oel erkalten, dann streut man einige



Brotkrumen von reinem Roggenbrod hinein, lässt den Firniß 48 Stunden stehen und klärt ihn auf schon erwähnte Art in Glasflaschen ab.“

Man sieht also, dass bei diesen Mitteln auch noch „etwas“ oder „viel“ Glauben mitspielte oder genauer: eine vollkommene Unwissenheit, was die Wirkung von *Fischbein* (=Gräten o.ä.) oder *Schafsbeinen*, *Mohrrüben*, *Zwiebeln* oder *Brotkrumen* betraf!

Bei z.B. Ewern wurden ansonsten oftmals weiterhin oberhalb der Ladelinie *geölt* und dann mit hellem oder dunklem „*Harpeus*“ gestrichen. Die Seitenschwerter erhielten einen Anstrich mit *Holzteer* (später mit *Kohlenteer*) oder auch mit diesem Mittel.

Dieses „*Harpeus*“ genannte Anstrichmittel war seit etwa 1848 bekannt, wurde an der Elbe auch als „*Harzpeus*“, „*Harzbeize*“ oder „*Harpuse*“ bezeichnet, und ist einige Jahrzehnte benutzt worden. Jeder Kapitän, Schiffseigner, jede Werft hatte dazu eine eigene Mischung, die man tunlichst nicht verriet! In den Unterlagen habe ich dennoch zwei Rezepturen dafür gefunden, die wie folgt lauteten:

1. *Im Prinzip bestand diese aus einer Mischung von rohem Leinöl und dem Harz von Nadelhölzern, dem manchmal auch noch etwas Arsen hinzugefügt wurde. Diese sehr feuergefährliche Substanz wurde unter langsamem Rühren allmählich gekocht und letztlich der Farbton (hell - dunkel) durch die Wahl des Harzes entschieden.*
2. *Hierbei soll es sich um eine Mischung aus gekochtem und abgeschäumtem Harz gehandelt haben, der man Schwefel und Terpentin zufügte. Der Schwefel machte den Anstrich hell=gelblichbraun, während das Terpentinöl für die nötige Durchsichtigkeit und Weichheit sorgte. Das Aussehen soll „sehr gefällig“ gewesen sein und sah wie lackiert aus.*

Dieses „*Harpeus*“ ist jedenfalls als Vorläufer der heutigen farblosen Lacke anzusehen.

Der über den Berghölzern (zumeist Plankenverstärkung unterhalb der Reling) liegende Plankengang hiess um 1848 vorzugsweise „*Farbengang*“ oder „*Gemahlter Gang*“, da in diesem Bereich *Ölfarben* benutzt wurden. Bei Kauffahrern, also den Handelsschiffen, strich man dort „*Harpeus*“.

Bei Arbeitsschiffen (Ewer, Fischkutter usw.) wiederum wurde der Rumpf oberhalb der Wasserlinie meistens „*blank*“ gefahren, d.h. die Beplankung mit *ungekochtem Leinöl* geölt und darüber „*Harpeus*“ gestrichen. Einige dieser Boote erhielten in diesem Bereich einen Anstrich aus *Kienteer* mit gelegentlichen Beigaben von *Leinöl*.

Doch schon 1864 sah man auf Rügen die ersten farbigen Rümpfe, die in grün, dunkelblau oder dunkelbraun gestrichen waren.

Balmain's leuchtende Oelfarbe
zum Anstrich von Schnabel und Hintertheil von Fahrzeugen, Strebefeilern Geländern, Bojen, Kajüten etc. empfiehlt à Pfund mit 4,50 Mark.
Berlin SW., Anhaltstr. 8. Georg Polack.

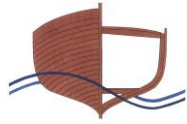
Abb.28 - Anzeige der Firma „BALMAIN“ (von 1884)

Metallflächen / Korrosionsschutz

Das grösste Problem bei Eisen oder Stahl war (und ist) ein wirkungsvoller Rostschutz, denn besonders im Seewasser entwickelt das enthaltene Salz wiederum *Chlor*, das das Metall stark angreift. Um also bei Metall einen Schutz zu gewährleisten, wurden in früheren Zeiten die althergebrachten *Ölfarben* verwendet, so besonders *Bleimennige* oder *Bleiweiss*, wobei die *Mennige* heute - wegen der Umweltfeindlichkeit - kaum noch benutzt wird, bzw. benutzt werden darf. Dabei wurde der Rost vorher nur abgeklopft und dann mit einer Drahtbürste abgekratzt. Nachfolgend wurden die Flächen mit *Firniss* „*geölt*“ und danach mit *Mennige* gestrichen. Zum Schluss kam eine gewünschte Farbe darüber.

August Koenig,
Berlin SW, Ritter-Strasse 63.
Feinst geriebene Oelfarben
für Boot-Anstriche
als: Bremerblau, Schwarz, Grün, Roth, Weiss, Blau, Gelb etc. etc. Blattgold, Blattsilber, Aluminium, Anlegeöl (Mixture), Siccativ, Firniss, Kautschukfirniss für Wagen- und Bootspläne, Lacke etc.
Engros-Lager. Versandt nach allen Orten.
Abb.29 - Anzeige der Firma „AUGUST KOENIG“ (von 1884)

Am Ende der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts erfand ein Mann namens *Ward* den „*Nichtoxydir-Prozess*“ („*Inoxy dising-process*“), der als Rostschutzmittel in der zweiten Hälfte in Gebrauch kam und an den man hohe Erwartungen knüpfte. Er basierte auf dem Tauchen von Metallen in eine (stark) erhitzte *Silikat-Flüssigkeit*. Bedauerlicherweise waren über den Erfolg (oder Nicht-Erfolg) keine Informationen zu finden.



Bleimennige, besonders die rote Variante, wurde als Schutzfarbe für sehr gut geeignet angesehen, da sie einer Korrosion auch chemisch entgegenwirkte. Das Prinzip der Wirkungsweise von **Mennige** liegt an den chemischen Prozessen: das im **Leinöl** eingerührte **Bleioxyd** verändert sich in einer längeren Trocknungsperiode in die sogenannte **Bleiseife** - und nur die schützt! – Leider benötigte dieses über Jahrzehnte als DAS gepriesene Mittel eine sehr lange Trockenzeit (bis über 8 Monate und ist somit wirtschaftlich nur in trockenen Innenbereichen anwendbar). Ist diese Zeit nicht vorhanden, so reicht schon die Luftfeuchtigkeit, dass dieser Anstrich sein Volumen schwammartig vergrößert und dadurch dann einen darüber liegenden Anstrich abdrückt/abstösst und lässt dadurch schliesslich dennoch Feuchtigkeit an das z.B. Metall des inneren oder äusseren Schiffskörpers. Demzufolge ist **Bleimennige** als alleiniger Anstrich im Unterwasserbereich völlig ungeeignet. Für den Rostschutz waren **Mennigfarben**, bzw. **Eisenmennige**, die dann einen weiteren Anstrich darüber erhielten, gerade bei Schiffsböden von Eisenschiffen sehr geeignet. – Beim Anstrich von **Rostschutz-farben** erkannte man inzwischen, dass mehrere Anstriche eine grössere Sicherheit für das Metall darstellten, denn nur einer.

Durch das Herstellen von Stahl für den Schiffbau nach der „Siemens-Martin-Methode“ ab 1864 entstand durch das anschliessende Walzen eine „Walzhaut“, auch „Hammerschlag“ oder „Zunderhaut“ genannt, die vor einem Anstrich unbedingt entfernt werden musste. Derartig hergestellte Metalle kamen für Schiffe ab dem Jahre 1875 mit wachsender Tendenz auf und lösten die reinen Eisenschiffe ab. Anfänglich liess man teilweise die Platten einfach einige Monate im Freien liegen/stehen und setzte sie somit der Luft und Witterung aus. Die genannte Haut rostete weg und nun musste nur noch der Rost entfernt werden. Danach konnte sofort gestrichen werden und die Farbe sass dann auch fest auf der Fläche.

Teilweise wurden Metalle schon **verzinkt** (besser: **Feuerverzinkung**). Ein Problem ergab sich nur dadurch, dass sich nicht alle Mittel darauf direkt streichen liessen. Auf **Zink** oder **Verzinkung** hafteten keine (normalen) **Ölfarben**, **Lacke** oder ähnliche Anstrichmittel. Es klappte nur dann, wenn vorher ein **Spezialhaftgrund** gestrichen worden war. Auch ein Anstrich mit **Zaponlack** soll funktioniert haben, wenn die oberste Schicht der **Verzinkung** vorher leicht mit Schmirgel angeraut worden war.

Es kamen auch Farben zum Einsatz, die auf **Aluminiumpulver** (= **Aluminiumpulverfarben**) basierten und als Grundierung für Rostschutzfarben dienten. Die schuppenförmige Struktur dieser **Aluminiumbronze** macht sie besonders geeignet und solche Farben auf der Basis von **Aluminiumpulver** werfen bei Sonneneinstrahlung das Licht ausserdem sehr gut zurück. Weltweit bekannt war das Produkt „**Silber Primocor**“.

Im Jahre 1884 konnte man in der Zeitschrift „Ahoi“ lesen, dass es ein neues **Rostschutzmittel** auf der Basis einer **Kautschuklösung** nach einem Patent von Dr. Becker (Spandau) gäbe. Folgender Weg wurde zur Herstellung beschrieben (im Originaltext):

„Die bei der Destillation von z.B. **Braunkohle**, im **Torf** enthaltenen **Rohöle** werden nochmals bei 250-300° C destilliert. Dünne gewalkte und in Streifen geschnittene **Kautschuk** wird mit einem Vielfachen dieses Öles übergossen und das Gefäss etwa 8 Tage in Ruhe gelassen. Es entsteht eine homogene weiche und stark fadenziehende Masse, der dann helles **Vulkanöl** oder ein anderer **schwerflüssiger Kohlenwasserstoff** hinzugegeben wird. Anschliessend bearbeitet man diese Mischung mit einem Rührwerk, wodurch eine homogene klare und fadenziehende Flüssigkeit entsteht. Mit einem Flanellappen wird die Flüssigkeit dann dünn auf das Metall aufgetragen. Nach der langsamen Trocknung ergibt sich ein harter, aber dennoch elastischer Schutz gegen atmosphärische Einflüsse und hat sich bisher bewährt.“

Es wurden auch schon **Kautschuklacke** zum Rostschutz benutzt, die auf einem **chloriertem Natur-** oder **Kunstkautschuk** beruhten.

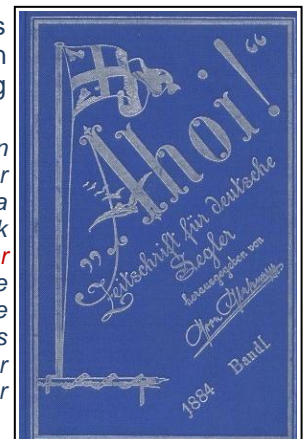
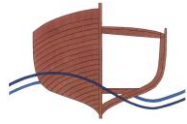


Abb.30 - Titelseite der Zeitschrift „Ahoi“ von 1884

Holz

Die Farben von **Rahthjen** wurden auch für Holzanstriche verwandt. Im Gegensatz zu den Eisenschiffen konnten diese bewuchshemmendes **metallisches Kupfer** oder **Kupferpräcipitat** schon im ersten Anstrich enthalten. – Ein **Vorölen** wurde, wie bei Holz sonst auch, unbedingt empfohlen, allerdings nur so stark, dass das Holz das Öl noch aufnehmen konnte. War zu viel **Öl** auf dem Holz, dass es darauf stand, dann haftete ein nachfolgender Anstrich nicht mehr.

Öllacke für Aussenbereiche wurden **fett** angesetzt, während **Lithopone** dann gut geeignet waren, wenn



man ihnen **Zinkweiss** mit zusätzlichem **Bleigehalt** hinzusetzt. – Da sich **Erdfarben** in öligen Bindemitteln nur schlecht mischen lassen, wurden diese hauptsächlich für **Wasser-** und **Leimfarben** verwendet.

Leinöl (als Bindemittel) benötigte eine lange Trocknungszeit. Darum wurden **Leinöle** einer besonderen Behandlung unterzogen, so dass die Trocknungszeit von Tagen schliesslich auf Stunden gesenkt werden konnte. Das Ergebnis ist als **Leinölfirnis** bekannt geworden.

Die **Lacke**, die seit etwa 1850 auch industriell hergestellt wurden, basierten - im Gegensatz zu den **Ölfarben** - in erster Linie auf dem Schmelzen **natürlicher Harze** (z.B. **Bernstein**, **Dammar**, **Kopal**, **Kolophonium**, **Sandarak**). In Verbindung mit **organischen Farbstoffen** ergaben sich dann die **Farblacke**.

Seit 1856 kamen die ersten **Teerfarben** auf, auch „**Anilinfarben**“ genannt, die aus **Steinkohleteer** gewonnen wurden, und nun einen regelrechten Siegeszug antraten.

Der Schutz von Holz (ausserhalb des Wassers) vor der Witterung war das erste Ziel der Entwickler von **Farben/Lacken**. Am Anfang standen **Teeröle (Karbolineum)** und **Black Varnish**-Vorläufer. Vielfach hat man auch **salzartige, wässrige Lösungen** genommen, die aber mit der Zeit durch das Wasser wieder auslaugten, selbst wenn nachfolgend ein **Lackanstrich** erfolgte. Zudem konnte ein derart behandeltes Holz nur verbaut werden, wenn es völlig (!) durchgetrocknet war. Ein Vorbearbeiten mit **Karbolineum** in Verbindung mit einem nachfolgenden Auftrag von **Öl-** oder **Lackfarben** war nicht möglich, weil die Teerbestandteile dann durch die Farbe durchschlugen.



Abb.31 - Englische Anzeige der Firma „BAYLISS, JONES & BAYLISS“ (von 1884)

Um Holz zu konservieren, also vor dem Einfluss der Feuchtigkeit zu schützen, wurde später **Cupvinol** verwendet. Auch jede Art von **Mineralölen** wurde häufig gestrichen. Ebenso strich man eine verdünnte Form des **Karbolineums**, das seit 1878 hergestellt wurde. Später kam dann **Xylamon** (bzw. **xylamon-artige Holzschutzöle**) auf, ein synthetisch

gewonnenes sehr giftiges ölhaltiges Schutzmittel, das aber heute seit Jahren verboten ist. Es handelte sich um **chloriertes Naphthalin**, welches im Prinzip als das älteste Holzschutzmittel bezeichnet werden kann und in dem Jahrhundert auch unter den Namen „**Basileum**“ oder „**Nitoxyl**“ bekannt war. Die Wartezeit zwischen zwei Anstrichen betrug dabei 12-24 Std. **Xylamon** wurde auch zum Schützen von Tauwerk benutzt, ja, sogar Segel wurden damit getränkt. – Übrigens wurden diese Anstreichmittel bis in die 2.Hälfte des 20.Jahrhunderts auch für Innenbereiche benutzt, in denen Personen danach wohnten/schliefen! Insofern ist es sehr gut, dass diese gesundheitsschädlichen Anstreichmittel inzwischen vollkommen verboten worden sind!



Abb.32 - Anzeige der Firma „DESOWAG“ (von 1951)

Im Jahre 1884 konnte in der „Ahoi“ ein **Holzschutzmittel** nachgelesen werden, das „nach **Kuhr**“ bezeichnet wurde. Es bestand aus zwei Lösungen, die wie folgt hergestellt und benutzt wurden:

1. Lösung: 250 g **Kupfervitrol** auf 4 Liter Wasser werden auf das Holz gestrichen und trocknen gelassen;
2. Lösung: 250 g gelben **Blutlaugensalz** auf 4 Liter Wasser werden hergestellt und auch auf das Holz gestrichen.

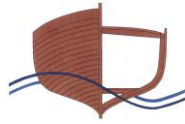
Durch das Zusammentreffen beider Lösungen bildete sich eine rotbraune Substanz (= **Ferrocyanokupfer**), die gegen Witterung und pflanzliche/tierische Schädlinge helfen sollte. Die angegebene Menge reichte für rund 25-80 qm und besass einen stumpfen Farbton, der durch ein Streichen mit **Leinölfirnis** einen (matten) Glanz erhalten konnte.



Abb.33 - Werbung der Firma „MAX WINKELMANN“ (von 1893)

Die Firma „GLASURIT“, die 1898 die hamburger Lackfarbenfabrik von „MAX WINKELMANN“ übernommen hatte, kam nun massiv auf den Markt und bedrängte im Handel die Konkurrenzprodukte mit dem schon bewährten „**Winkelmann'schen Weisslack**“ namens „**Kristall-Weiss**“, der fast 50 Jahre lang einer der besten deutschen Anstrichmittel

auf dem Markt bleiben sollte.



Bei den Kriegsschiffen trat in den 80er und 90er Jahren immer mehr die Tarnung in den Vordergrund, d.h. „wie man es denn schaffen konnte, dass ein Schiff sich auf Entfernung schlechter erkennen liess“. Frankreich nahm dazu ein schattiertes Grau, England behielt seine schwarze Farbe bei, in Deutschland strich man in zimtbraun (später in hellgrau), Österreich nahm Bronzegrün, Japan verwendete eine graue Farbe und US-Amerika versuchte sich mit Blaugrün oder Olivgrün. Letztlich hat sich bei allen Marinen ein Anstrich in hellgrau durchgesetzt.

Bilge

Für die Bilge eines Schiffes wurde bei Eisenschiffen *Bleimennige* benutzt, während die Bilge von Holzschiffen mit *Black Varnish*, *Ölfarben* oder *Teer* behandelt wurde. In der Literatur wurde auch ein Mittel namens „*Ripolin*“ genannt, das mir aber nicht weiter bekannt ist. – Bei *Black Varnish* bestand das Problem, dass dieses Mittel nicht in das Holz eindringt, sondern nur eine Haut auf dessen Oberfläche bildet.



Abb.34 - Werbung der französischen Firma „RIPOLIN“ (von 1898)

Die Bilge konnte - nach Angaben aus dem Jahre 1885 - zuerst mit *Leinöl* behandelt und dann mit einer *Mennige* (Mischung aus *Leinöl* und dem Pulver von *Bleikarbonat* oder *Bleioxyd*) gestrichen werden.

Von der Verwendung von *Lacken*, *Ölfarben*, *Teeren*, *Teerfarben* oder gar *Öbleimennigen* für Bilgen wurde später unbedingt abgeraten, obwohl zeitweise als „ideal“ angesehen, während *Gas-* oder *Teeröle* (z.B. *Xylamon*) angeraten wurden. Empfohlen wurde in der Literatur auch, dass man die Bilge mit einer *Rostschutzfarbe für Unterwasser* grundieren solle.

Deck

Holz-Poren-Füller
Patent Thomas G. Hojer, New-York, A.
für helle, rothe und braune Holzarten, erzeugt eine harte, glatte, dauerhafte Oberfläche, lässt dem Holz seine natürliche Farbe und hebt das Geäder desselben.
Ersparniss an Öl, Politur und Arbeitskraft ca. 50%.
Preis ab Berlin gegen Nachnahme per Kilo 3 Mk.
Probierortiment vier Sorten 4 Mk. postfrei nach Deutschland und Oesterreich gegen Nachnahme.
Wiederverkäufern Rabatt.
Tüchtige Agenten für grössere Bezirke gesucht.
General-Depot: **Kroll & Co.**
Berlin SW, Bergmannstr. 15.
Fabrikanten von Lack-Firniss, Bleiweiss, Bronzefarben, Spirituslacken u. Polituren.
Abb.35 - Anzeige der Firma „KROLL“ (von 1884)

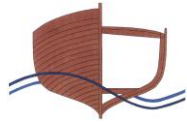
Für das Streichen eines Deckes wurden sehr häufig *finnischer Teer* („*Stockholmteer*“) oder *Kohlenteer* empfohlen. – Sollte das Deck jedoch naturfarbend bleiben, wie es z.B. bei dem Hartholz Teak der Fall war (und ist), so wurde dieses nur *kalfatert*, dann *geschrappt* und schliesslich mit *dünnem Leinöl* oder *Leinölfirnis* gestrichen; allerdings nur so viel, wie das Holz es noch aufnehmen konnte. Jedoch ist z.B. Teakholz schon fett genug (es besitzt ein eigenes Öl), so dass es kaum mehr zur Aufnahme in der Lage ist. Als Alternative wurden drei Anstriche mit *Bootslack* empfohlen (wobei aber mit der Zeit durch das im Holz enthaltene eigene Teaköl der Lack wieder abgestossen wird). – Wird ein Teakholz-Deck dagegen mit *Firnis* überzogen, dann erhält man eine sehr schöne dunkelbraune Farbe.

Beim Kalfatern wurde an Deck mit *Marineleim* gearbeitet, dem, um es etwas geschmeidiger zu machen, ein wenig *Holzteer* beigemischt werden konnte, da reiner *Marineleim* an Deck etwas spröde war.

Innenbords

Eine damals bekannte *Weissfarbe* hierfür war *Zinkweiss*, welches durch das *Verbrennen von Zink* entstand und ähnliche Eigenschaften wie *Bleiweiss* besass. Für Aussen- und Innenflächen wurde es wegen seines rein-weissen Farbtones sehr geschätzt.

Im Inneren eines Schiffes benutzte man zum Anstrich - so die Quellen - das Mittel „*Minium*“ („*Minium*“ wird auch als *Mennige*, bezeichnet [chemisch Blei(II,IV)-oxid]). Es handelt sich um ein selten vorkommendes Mineral aus der Mineralklasse der Oxide und Hydroxide. Aufgrund seiner intensiven Farbe wurde Minium seit der Antike als Rotpigment verwendet. Dieses Mineral war in antiker Zeit schon den Römern bekannt, die ihm seinen Namen gaben. Im Mittelalter wurde dieser Name zu *Mennige* verballhornt (nach Wikipedia). Oder es wurden verschiedene *Ölfarben* verwendet, die aber in Verbindung mit feuchtem Niederschlag (z.B. „Schwitzen“) negative Ergebnisse zeigten. Dagegen sollte der Innenrumpf nicht mit *Lacken* oder *Lackfarben* gestrichen werden, da sonst, wegen des vollkommenden Luftabschlusses, die Trockenfäule drohte.



Innenräume

Reine Lithopone, die für Aussenbereiche wegen der geringeren Witterungsbeständigkeit weniger geeignet waren, wurden in den Innenräumen häufig eingesetzt. Je höher dabei der Prozentsatz an **Schwefelzink** war, je deckfähiger erwies sich dieser Anstrich.

Auch **Öllacke** konnten dafür benutzt werden, wenn sie denn mager angesetzt worden waren. – Von einer Verwendung von **Bleiweiss** in den Innenräumen wurde dagegen abgeraten.

sonstige Anstrichflächen

Die Takelage, die damals gerade bei Segelschiffen zum überwiegenden Teil noch aus Naturfasern bestand, musste ebenso vor der Witterung geschützt werden, wie der Rest eines Schiffes. Aber auch für andere Bereiche hatten man in früheren Zeiten eigene Behandlungsmethoden:

Aluminium

Aluminium ist, sofern es kein Kupfer enthält, in Seewasser ohne Anstrich beständig, da es eine Oxydationsschicht zum Schutz bildet. Sollte aber gestrichen werden, dann darf dieser Anstrich kein **Blei**, **Kupfer** oder **Quecksilber** enthalten. – Für dieses Metall und auch für verzinktes Eisen erkannte man früh, dass **bleihaltige Anstriche** dafür völlig ungeeignet waren, da galvanische Einflüsse die Basis zerstören.



Abb.36 - Anstrich des Klüvers

Masten, Rundhölzer, Stengen oder Klüver

Diese wurden entweder mit **Leinöl** oder mit „**Harpeus**“ behandeln. – Den Topp von Masten oder auch die Enden der Rahen oder den Klüver strich man zumeist mit weissen Farben.

Takelage

Die Takelagen von Schiffen wurden mit **Terpentinöllackfirnis** behandelt. Das Stehende Gut konnte auch mit **Holzteer** (später auch mit **Altöl**) gestrichen werden. – Zu diesem **Labsalben** fand ich zwei alte Rezepturen, die aus der Mitte des 19. Jahrhunderts stammen:

1.	für einen helleren Farbton	80 Liter	Holzteer
		27 Liter	Sprit
		2 kg	Bleiglätte
		2 kg	Kienruss
		1-2 Pützen	kochende Sole (=Salzwasser)
2.	für einen dunkleren Farbton	8 Teile	Holzteer
		4 Teile	Black Varnish (schwarzer Teerfirnis)
		1 Teil	Terpentinspiritus

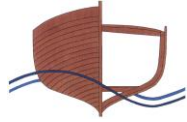
Trinkwassertank

Trinkwassertanks wurden früher einmal im Jahr mit einem dreifachen **Zementanstrich** (1/3 Zement, 2/3 Sand) auf dem blanken Metall versehen, allerdings jeweils nur dann, wenn der vorhergehende Anstrich gut durchgetrocknet war.

Gründungen von Farben-Firmen zwischen 1851 und 1900

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstanden folgende Firmen in Deutschland und im Ausland (**fett**=noch existierende Firma/Firmenname / ~>=Mindest-Angaben):

1856	INTERNATIONAL, Farbenwerke, Bönnsen (Vorläufer / schwedische Gründung)
~ 1860	KAPITÄN JOHN RAHTJEN, Bremerhaven
1860	MCINNES, Liverpool/Grossbritannien
1863	VENEZIANI VERNICI, Trieste/Italien
1864	CWS-VORLÄUFER, Düren
1865	BASF-VORLÄUFER, Münster
1867	WIEDERHOLD, Lackfabriken, Hilden
1872	FRITZE & CO., Lackfabrik, Berlin
1873	ROHLFS & VOIGT (RoVo), Nortmoor
1874	MEGERLE, Lackfabrik u. Rivalinwerke, Friedberg
1876	HENKEL, Düsseldorf



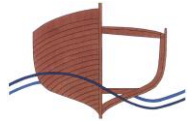
- 1879** VON HÖVELING, Reinbek bei Hamburg
1880 LANDOLT, Chem. Farben-, Firnis- und Lackfabrik, Zofingen
1880 SUTER, Hartmann & Co, London/Grossbritannien
1880 WAAGE, Hamburg
1881 REPOLIN, Moveuil/Frankreich
~ **1884** ASCHER & CO., Berlin
~ **1884** KNIPP & AULMANN, Berlin
~ **1884** KÖHLER, Berlin
~ **1884** NEUMANN & SOHN, Berlin
~ **1884** POLACK (Pollack), Berlin
1884 SCHWARZE, Berlin
1886 SCHREUDER'S LAKFABRIEKEN, Schoonhoven/Niederlande
1889 HOBRECKER & KÖNIG (Brillux-Vorläufer), Münster
1894 AVENARIUS, Wels/Österreich
1895 CAPAROL, Ober-Ramstadt
1896 SCHILL, Würzburg
~ **1898** STIECHERT, Lack- und Glanzwischsefabrik, München
1898 WINKELMANN (Glasurit-Vorläufer), Hamburg
1899 OSMO, Münster
~ **1900** HOLZAPFEL, Farbenwerke, Hamburg+Börnsen
1900 PETTIT MARINE PAINT, Medina/USA
1900 WEILBURGER, Weilburg an der Lahn
~ **1900** MORAVIA, Trieste/Italien

**Proda-Yachtlack
Nr. 311**

Lackfabrik O. Fritze & Co.
Inhaber Lemme · Berlin N 20
Koloniestraße 107 - 108 (Westsektor)
Gegründet 1872

**Spez.: Boots- u. Yachtlacke
Lackfarben, Abbeizmittel**
Lieferung durch den Farben-Handel

Abb.37 - Anzeige der Firma
„O. FRITZE & Co.“ (von 1951)



1.Hälfte des 20.Jahrhunderts [1901-1950]

Eine Garantie für die Qualität eines Anstrichmittels ergab sich inzwischen durch den guten Namen des Herstellers, denn die verschiedenen Patente des 19.Jahrhunderts hatten sich sehr häufig - letztendlich - als zwecklos erwiesen. Auch war die Rendite, die sich manche Firmen davon erhofften, nicht so gross, wie erwartet worden war. Die *Rahtjen'schen* Farben waren vom 1.Platz durch die Firma „HOLZAPFEL“ verdrängt worden, wie eine Statistik aus dem Jahre 1902 ergab, bei der 4.863 Schiffe und deren Anstrichmittel untersucht worden waren, und der Markt teilte sich wie folgt auf:



Abb.38 - Anzeige der Firma „HOLZAPFEL“ (von ca. 1910)

„HOLZAPFEL“	1.502 Schiffe	= 30,88 %
„RAHTJEN“, bzw. „HARTMANN“	925 Schiffe	= 19,02 %
„VON „HÖVELING“, bzw. „BRITISH ANTIFOULING“	320 Schiffe	= 6,58 %
> allein diese drei Hersteller hatten einen Anteil von zusammen 56,48 %		

Der Rest verteilte sich auf alle anderen etwa 77 Hersteller in der Welt. Bewertete man dagegen die Schiffe nach ihrer Tonnage, so ergaben sich nur für die drei grossen Firmen rund 70 % und für alle anderen Hersteller die restlichen noch 30 %!

Kurz nach der Jahrhundertwende kam es zu einem Ereignis, das nochmals allen Seeleuten und Reedern ganz klar machte, dass funktionierende Unterwasseranstriche von grosser Wichtigkeit waren (wie schon im spanisch-amerikanischen Krieg von 1898): im Rahmen des russisch-japanischen Krieges war das „Baltische Geschwader“ im Oktober 1904 von Libau/Ostsee ausgelaufen. Nach 8 Monaten kam es bei der japanischen Insel Tsushima zur Schlacht, die damit beendet wurde, dass nur noch 3 von 37 (!) russischen Schiffen überhaupt operationsfähig waren! Ein Grund für diese fürchterliche russische Niederlage waren deren durch die lange Anfahrt vollständig bewachsenen Schiffsböden, die die Manövrierfähigkeit radikal eingeschränkt hatten. – Seitdem wurde dem Schiffsanstrich verständlicherweise wesentlich mehr Aufmerksamkeit von offizieller Seite geschenkt.

Im I.WK entstanden keine derartigen Probleme, da sich die Schiffe nicht weit von ihren Stützpunkten entfernten. Und auch die bekannten deutschen Hilfskreuzer *MÖVE* und *WOLF* hatten nach 1 ½ Jahren Kaperfahrt noch kaum einen Bewuchs, während der berühmte Segler von *Felix Graf Luckner* (1881-1966), die *SEEDLER*, ziemlich bewachsen war.

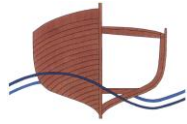
Die meisten *Lackfarben* wurden in Deutschland anfangs des Jahrhunderts mit *Alkohollack* hergestellt. *Quecksilber* ersetzte man durch andere Zusätze und auch für den kostspieligen *Schellack* fand man zahlreiche billigere Alternativen (auch bei „*Rahtjen*“). Ausserhalb Deutschlands wurden durch Kochen präparierte Lacke eingesetzt und die, statt *Alkohol*, als Bestandteil *Benzin*, *Teeröl* oder *Terpentin* enthielten.

Im Jahre 1920 kamen verschiedene *Kunstharze* („*Harzersatz*“) auf den Markt. Mit einer Basis des giftigen *Formaldehyds*, verbunden mit *Kresolen* oder *Phenolen*, entstand ein Harz, welches als „*Bakelit*“ bezeichnet wurde. – „*Albertof*“ wurde dagegen ein *Kunstharz* genannt, welches auf *Kumaronharz* basierte.

Etwa 1925 wurden verstärkt *Firnisse* im Oberflächenschutz eingesetzt, die aus *verdünntem und gekochtem Leinöl* zu gewinnen waren. – Ebenso kam eine besonders giftige *Mennige* auf den Markt, die aus einem Gemisch von *Leinöl* und *Mennigpulver* bestand, welches aus *Bleioxyd* oder *Bleikarbonat* gewonnen wurde. Es handelte sich um einen ziemlich zähen und letztlich harten Anstrich, der auch - nach einer langen Trocknung - wasserdicht blieb (die heutige Alternative ist *Alkyd*).

Die Chemie trat ab 1937 immer mehr in den Vordergrund. *Cellulosederivate*, *Hochpolymere*, *Kautschuk* als Basis und vereinzelt *Kunststoffe/Kunstharze* zog man zur Herstellung von Anstrichmittel heran.

Die ersten wirklichen *Kunststoffe(-Lacke)* traten ihren Siegeszug ab 1946 als Auswirkung des II.WK an, denn die Rohstoffknappheit war ihr Wegbereiter. – *Leinöle* wurden inzwischen immer mehr durch die preiswerten *Alkyd-Öle* oder vollständig durch *Kunststoffe* (z.B. *Polyurethan*, *Urethan*) als Grundstoff ersetzt. – Die Dichtmittel, die vorher üblicherweise auf *Bitumen* beruhte, wechselten ihre Basis immer mehr zu der entwickelten Vielfältigkeit an *Gummi-Varianten*. Allerdings blieben diese Mittel in sich elastisch, während nur die Oberfläche abtrocknet.



Unterwasserschiff (Aussenrumpf)

Etwa im Jahre 1920 begann man in den USA das Bewuchsproblem von Schiffen erstmalig von der biologischen und von der chemischen Seite gleichzeitig zu betrachten. Wissenschaftler anderer Länder beschäftigten sich schliesslich ebenfalls mit diesem Thema, wenn anfangs auch nur in geringem Umfang. Doch es fehlte überall an einer Zusammenarbeit zwischen der Forschung und den Farbenherstellern, die weiterhin „probierten“, aber (noch) nicht „forschten“!

Noch im Jahre 1929 wurden Schiffe weiterhin mit **Kupfer** beschlagen, wie Informationen besagten, wobei die Überlappung etwa 15 mm betrug. Der Nagelabstand an der Kante war ca. 20 mm und innerhalb der Kante etwa 60 mm.

Leichte Sportruderboote, Kanus, kleinere Beiboote u.ä. hatten 1929 teilweise bisweilen keine Aussenhaut aus allein Holz, sondern eine aus **Segeltuch**. Darunter befand sich (aber nicht immer!) eine dünne Beplankung aus sehr leichtem Kreuzkraweel. Der Anstrich des Tuches bestand dann zumeist aus **Bleiweiss** oder ähnlichen Mitteln. – Die Rümpfe anderer einfacher Boote, wie z.B. Kanus, wurden nur mit „**doppelt gekochtem**“ **Waterproof-Firnis** getränkt und dann mit einem **Unterwasserlack** überzogen.

Eisenschiffe bekamen um 1929 unter Wasser 1 bis 2 Anstriche mit **Eisenmennige** und wurden dann mit **Schiffsbodenfarbe** (Weiterentwicklung der **Rahtjen**'schen Mixtur) behandelt. Die meisten hölzernen Arbeitsboote (Fischereifahrzeuge, Kähne usw.) wurden damals ebenfalls mit **Schiffsbodenfarbe** gestrichen.



Abb.40 - Anzeige der Firma „BERGOLIN“ (um 1950)

Unter Wasser wurden bei Holzbooten der 30er Jahre - besonders bei einfachen oder Arbeitsbooten - weiterhin in erster Linie **Teeranstriche** benutzt; sehr häufig nahm man zum Anstrich auch **Bitumen**. – Bei anderen hölzernen Arbeitsbooten (Kähne, Schuten usw.) wurde - wie in alten Zeiten - weiterhin mit **Werg** kalfatert und mit **Holzteer** geteert oder mit **Leinöl** und **Mennige** usw. gestrichen. Erwähnt wurde für solche Schiffe auch **Gasteer**. Ein derartiger Anstrich galt dann für den gesamten äusseren Rumpf. – Für den Anstrich unter Wasser war auch das Mittel „**Kreosot**“ geeignet, das aus **Holzteer** (besonders **Buchenholzteer**) entstand; farblos, bei Licht und Luft gelblich bis rötlichbraun werdend.

Günther Grell (1912-1963) schrieb 1938 in einem seiner Bücher, dass er das unter Wasser liegende Holz seines

Bootes mit einem Gemisch aus **Firnis** und **Terpentin** dünn **voröilt** und dann hätte gut trocknen lassen, um danach einen 2-maligen Anstrich mit **Schleiflack** oder einer farbigen **Grundierfarbe** vorzunehmen. Anschliessend benutzte er mit Erfolg eine **Emaillfarbe** auf der Basis von **Metalloxyd**, die er nur 1x strich.

Beispielweise ergaben Untersuchungen über den Bewuchs aus dem Jahre 1939, dass ein Kriegsschiff „mit einem zoologischen Garten unter dem Wasser“ auf der Fahrt zwischen den USA und Rio de Janeiro rund 1.000 t mehr an Kohlen verbrauchte und dabei gleichzeitig bis zu 2,3 kn langsamer fuhr. Ein Kostenfaktor, der im Land von „time is money“ nun entscheidende Aktivitäten der US-Forscher auslöste.

Holz-Ruderboote, -Jollen und -Yachten erhielten zumeist - wenn denn nicht das Naturholz sichtbar bleiben sollte - eine Grundierung mit **Leinölfirnis**. Dann wurde verkittet und verspachtelt und ggf. auch mit **Baumwolle** oder **Werg** kalfatert. Kurz vor dem Ins-Wasser-bringen kam eine blaue, grüne, (signal-) rote oder weisse **Unterwasserlackfarbe** auf den vorbereiteten Rumpf; ggf. noch ein zusätzlicher Anstrich mit klarem **Unterwasserlack**. Das **Bindemittel** solcher natürlich giftigen



Abb.39 - Anzeige der Firma „ARCANOL“ (um 1950)



Teutonia-Emaillefarben für alle Zwecke

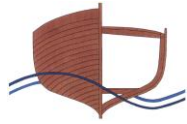
(nicht die gewöhnliche Handelsware, sondern eine extra feine Marke) in Patentdosen von 100 g (mit Gebrauchsanweisung):

- Nr. 1226 schwarz . . . St. 25 Pf.
- Nr. 1228 taubengrau . St. 35 Pf.
- Nr. 1229 dunkelbraun St. 35 Pf.
- Nr. 1231 bordeauxrot St. 35 Pf.
- Nr. 1233 hellgrün . . St. 35 Pf.
- Nr. 1234 eichenfarbig St. 35 Pf.
- Nr. 1237 elfenbeinfarbig . . . St. 35 Pf.
- Nr. 11253 dunkelgrün St. 35 Pf.
- Nr. 4866 feingelb . . . St. 35 Pf.
- Nr. 4867 postgelb . . St. 35 Pf.
- Nr. 4868 marineblau St. 35 Pf.
- Nr. 4869 weiß St. 35 Pf.

Teutonia-Emaillefarben in Patentdosen von 250 g:

- Nr. 1214 schwarz . . St. 75 Pf.
- Nr. 1215 weiß St. M. 1.–
- Nr. 1220 postgelb . . St. M. 1.–
- Nr. 1223 marineblau St. M. 1.–

Abb.41 - Anzeige für Teutonia Emaillefarben (von 1931)



Farben bestand gewöhnlich aus hellem *Bataviadamar* (=Harz) mit *Standölzusatz*. Häufig wurden die Boote unter Wasser, statt mit einem *Unterwasserlack*, auch mit *Kupferbronze* bestrichen. – Rennboote oder sonstige schnelle Schiffe (oder die es sein sollten) erhielten nicht selten einen Anstrich aus *säurehärtbaren Lacken* oder (tropenfesten) *Emaillielacken*. Die Farben Braun und Grün wurden immer mehr ersetzt durch Blau und Rot.

Günther Grell riet unter Wasser ebenfalls zu *Kupferbronze* als letzten Anstrich. Aber auch *Kupferfarben* hatten sich bei ihm bewährt.

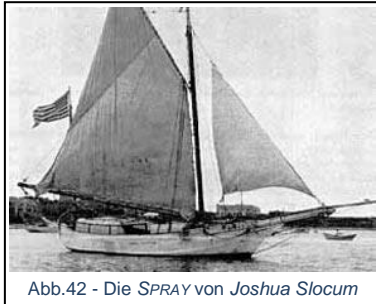


Abb.42 - Die *SPRAY* von *Joshua Slocum*

Nach den Aussagen von *Joshua Slocum* hat er schon 1906 sein Segelboot *SPREY* zuerst kalfatert, dann gespachtelt und anschliessend mit 2 Schichten *Kupferfarbe* versehen.

Um bei Holzschiffen dem Bohrwurm das Fressen zu verleiden, wurde das Holz möglichst vorher mit einem „Frassgift“ getränkt, also imprägniert. Nachdem *Teere* kaum wirksam waren, *Kreosot* nur einen gewissen Schutz bot, griff man am Ende unseres Info-Zeitraumes (bis 1950) beispielsweise zu folgenden Imprägnierungs-Mitteln:

- mit *Arsennaphthenat* in *Solventnaphtha*;
- mit *arsenigsaurem Natrium*;
- mit *Chlordinitrobenzol*, besonders dem *Rohcamazol*;
- mit *Chlornaphthalin*;
- mit 25 Teilen *Kupfernaphthenat*, 40 Teilen „*White spirit*“ und 35 Teilen *Bootslack*;
- mit *Petrolrückständen* (besonders in Neuseeland verbreitet) ;
- mit *Menhadentran* oder *Pilchard*, das mit *Phenol* gekocht und mit *Dipenten* verdünnt wurde, auch gewöhnlicher *Heringstran* soll hier verwendbar gewesen sein;
- mit *Pintschgasteer*;
- mit einer Mischung aus 30 Teilen *naphthensaures Kupfer*, 15 Teilen „*White spirit*“ und 55 Teilen *Petroleum*.

Diese Rezepturen zeigen, dass man in der Erforschung noch nicht sehr weit war, denn es gab noch nicht DAS Mittel.

Im II.WK gestalteten die verschiedenen Mängel bei den Farbgrundstoffen eine Weiterentwicklung schwierig, was besonders Deutschland betraf, dennoch entstanden immer wieder brauchbare Mischungen. Aber es ist nicht auszuschliessen, dass der Sieg der US-Amerikaner im Pazifik-Krieg zwischen den USA und Japan darauf zurückzuführen war, dass die japanischen Schiffe unter Wasser über nicht ausreichende Anstriche verfügten.

In Kiel-Kitzeberg entstand 1937 endlich - in Zusammenarbeit mit der Universität in Kiel - eine Forschungsstelle der „Hamburgischen Schiffbauversuchsanstalt“, die sich u.a. mit dem Bewuchs beschäftigte und mehr Klarheit und Erkenntnisse über die Vorgänge an einem Schiffsboden brachte. Dadurch zog schliesslich auch endlich in Deutschland die Wissenschaft zu diesem Thema ein.

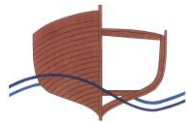
Am Ende der ersten Hälfte des 20.Jahrhunderts wurden das Unterwasserschiff von hölzernen Schiffen zumeist mit einem Grundanstrich aus *Mennige* und darüber einem 2-3-facher Anstrich mit einer *Giftfarbe* versehen. Das Benutzen einer Mischung von *Zinkweiss-Bleiweiss-Talg*, wie sie bisher verwandt wurde, kam schliesslich kaum noch in Gebrauch.



Abb.43 - Anzeige der Firma „DR. HANS HEUBACH“ (um 1950)

Da die Zeiten, in denen ein Schiff sich im Dock befand, doppeltes Geld kostete, war man seitens der Reeder sehr daran interessiert, diesen Vorgang (Bewuchs entfernen, Neuanstrich usw.) zu verkürzen. Es kam nach dem II.WK eine sog. „*Taufeuchtfarbe*“ auf den Markt, die sogar auf eine noch feuchte Oberfläche gestrichen werden konnte. Sie enthielt wasserabsorbierende Stoffe, z.B. *Alginate*, *Gips* usw., die die Feuchtigkeit des Untergrundes binden sollten. Letztlich haben sich diese Anstrichmittel aber nicht durchgesetzt.

Mit dem Aufkommen der ersten Boote aus Glasfasern nach dem II.WK wurden für diese nur noch *giftige Farben* gegen den Bewuchs verwendet.



Ende der 1.Hälfte des 20.Jahrhunderts gab es *Unterwasseranstriche* in den Farben Blau, Braun, Gelb, Grün und Rot.

Allerdings wurde inzwischen auch in einen „Binnen-“ und in einen „Buten-Anstrich“ unterschieden, wie ich dem nachfolgend gefundenen Hinweis entnehmen konnte:

*Im Süßwasser befindliche eiserne/stählerne Schiffe erhielten um 1950 zumeist einen Grundanstrich aus **Mennige** oder teilweise auch mit einer anderen **Isolierfarbe**, worauf 1-2 Anstriche mit einer **giftfreien, wasserfesten Deckfarbe** kamen. Dieses reichte vollkommen aus, denn die sich - normalerweise - nur in geringen Massen ansiedelnden Grünalgen konnten auch leicht abgewischt werden.*

Bei *Günther Grell* war noch 1951 die Erkenntnis zu lesen, dass **Teere** und **Teeröle** bei Holz nicht für den Unterwasserbereich geeignet seien, da sie die Poren des Holzes verstopften, obwohl diese Mittel weiterhin benutzt wurden. – Ebenso kam weiterhin der Hinweis, dass Anstriche, die **Graphit** enthielten (und ein Schiff auch schneller machen sollten), nicht direkt auf das Holz gestrichen werden dürfen, da durch diese die Poren verschlossen wurden und das Holz nicht mehr zum Atmen kam. Demzufolge musste vorher eine **offenporige Grundierung** aufgetragen werden (so war jedenfalls zu lesen), die aber wiederum auch keinen Sinn machte, wenn danach ein Anstrich folgte, der „dicht“ war.

Man hatte inzwischen vereinzelt auch erkannt, dass die giftigen Farbstoffe die Umwelt schädigen. Beimischungen zu diesen Farben von **Chitin** (bildet negative Ionen) können, so fand man heraus, solche giftigen Bootslacke entschärfen.

Überwasserschiff (Aussenrumpf)

Ab 1900 kam in Deutschland immer mehr (aber langsam) eine Farbenfroheit auch bei kleineren Schiffen (Arbeitsschiffen: Ewer, Fischkutter usw.) auf. 1904 erschienen z.B. auf Rügen die ersten weiss gestrichenen Schoner. Aber trotzdem wurden die Bordwände vielfach noch weiterhin **geteert** und die oberen Plankengänge **geschrappt** und **geölt** oder mit **gelbem Teer** gestrichen. – Überhaupt kamen Farben wie Grün, Rot, Schwarz oder Weiss in Form von **Ölmischungen** oder **Lacken** immer mehr auf. Der Eigner eines Jachtschoners auf Rügen, *Willy Hanff*, sagte 1904 zu der Frage nach der zukünftigen Farbe seines Schiffes:

**„Schwatt? Wat sall de oll Dodenfarw?
Mien Vadder is up See bläben, äwers mien Schipp wad witt moalt!“**

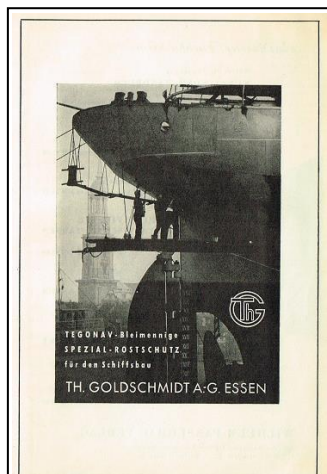


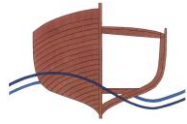
Abb.44 - Anzeige der Firma „GOLDSCHMIDT“ (um 1950)

Am Ende der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts wurden im Bereich zwischen der „Leichtladelinie“ und der „Tiefladelinie“, „Wassergang“ genannt, **Lackfarben** benutzt, vereinzelt auch die dafür eigentlich ungeeigneten **Ölfarben**, die alle (z.B. Grau, Grün oder Rot) auf einer Grundierung von **Mennige** aufgetragen wurden. – Die oberen Plankengänge wurden weiterhin geschrappt und dann **geölt** oder mit **gelbem Teer** bestrichen. – Übrigens stellte man fest, dass bei dauerhaften **ölhaltigen Anstrichfarben** als Inhalt **basische Pigmente** notwendig waren, um die sich beim Trocknungsprozess bildende Fettsäuren unter Seifenbildung zu neutralisieren.

Nach dem II.WK setzte sich bei den Anstrichen des Aussenrumpfes eine Mischung von **trockenem Öl** und **harten Harzen** im Verhältnis 3 zu 1 durch. – Aber es gab bei Arbeitsschiffen, bei denen keine grossen Investitionen getätigt wurden/werden konnten, noch Anstriche, die auf **Bitumenlösungen** (ggf. mit einem Zusatz von **Steinkohlenteer**) basierten und bei denen vorher **Russ** auf der Fläche verrieben wurde, um eine Deckfähigkeit zu ermöglichen. Dadurch entstand durch starke Sonneneinstrahlung jedoch schliesslich eine sogenannte „Krokodilhaut“ („Sprungbildung“).

Bei englischen Kriegsschiffen lautete 1949 die Zusammensetzung der **blaustichigen grauen Aussenbordfarben** etwa wie folgt:

22,5 kg	Bleiweissleinpaste,
12,7 kg	Zinkweissölpaste,
8,0 kg	Ultramarin, Blauschwarzpaste,
3,3 Liter	rohes Leinöl,
1,7 Liter	Sikkativ.



Metallflächen / Korrosionsschutz

Es wurde für derartige Flächen ein Mittel benutzt, welches sich „*Schuppenpanzerfarbe*“ nannte und die heute noch erhältlich ist. Das Mittel besteht (als grobe Rezeptur) aus:

0,8 Liter *Leinölfirnis*,
0,2 Liter *Leinölstandöl* und
1,3 bis 1,5 kg *Eisenglimmer*.

Anstriche auf der Basis der sich vermehrenden *Kunstharze* wurden vor und während des II.WK eingesetzt, besonders im Grossschiffbau. Nach dem Krieg kamen auch die Wassersportler auf „normalen Wegen“ an diese Farben heran.

Auf z.B. U-Booten durften, nach einer Anweisung des Jahres 1944, nur Farben verwendet werden, die der RAL entsprachen (RAL 7000, 7001, 70016, 8013, 9002, 9003, 9005) und es wurden auch schon eine „*Kunsteinheitsfarbe Ka.51*“ gestrichen. Diese RAL (=„Reichs-Ausschuss für Lieferbedingungen und Gütesicherung beim Deutschen Normungsausschuss“; heute: „Deutsches Institut für Gütesicherung e.V.“) hat auch heute noch grosse Bedeutung und gewährleistet bei identische RAL-Nummer eine Gleichheit bei den Inhaltstoffen und somit auch bei den Farbtönen der verschiedenen Farben.

Holz

In vielen Fällen wurden für Holz auch die Anstrichmittel verwendet wie für den Rumpf oder deren Metallflächen ebenfalls, wobei *ölige Anstrichstoffe* bis etwa 1925 den Markt der Schiffsfarben beherrschten. – Ansonsten wurden bis in die 40er und 50er Jahre des 20. Jahrhunderts Anstriche noch nach überlieferten Rezepturen von Eignern, Werften oder klein(st)en Herstellern produziert. Das Ergebnis waren häufig *Pulverleimfarben* und einige Produzenten waren sogar noch im richtigen Mischen von *Pigmenten* mit *Öl* geübt. – Die Verwendung von *Erdpigmenten* und *Leinölen* ging aber kontinuierlich zurück, als die Farben industriell und synthetisch hergestellt wurden/werden konnten.

Bootslacke, so wie wir diese heute verstehen, begannen eigentlich etwa erst mit den *1-fettigen Naturkopalöllacken*. Als im Jahre 1924 die „*Albertol-Bootslacke*“ der Firma „ALBERT“ auf den Markt kamen, die auf *Kunstkopalen (kolophonium-modifizierte Phenolharze)* gründeten, waren *2- bis 3 ½-fette leinöhlhaltige Holzöllacke* zu haben, die eine sehr gute Beständigkeit gegenüber Wasser und Alkali aufwiesen. – Nicht viel später gab es die ersten *Alkylphenolharzlacke*, von denen das „*Super Beckacite 1001*“ der Kunstharzfabrik „BECKACITE“ zu den bekanntesten gehörte.



Abb.46 - Die Grundregel für einen Anstrich lautet weiterhin:
„Lang der Strich und kurz die Pause!“

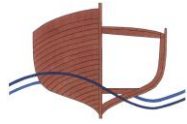
Man stellte aber fest: *Kunstharzanstriche* hielten nicht auf Flächen, die zuvor mit *Ölfarbe* gestrichen worden waren, da diese *Kunstharzfarben* Lösungsmittel enthielten, die wiederum die untere Ölfarbschicht angreifen konnten. – Dagegen waren für Schiffsanstriche die *Mineralfarben* von grösserer Bedeutung, da sie sich für *Lack- und Ölfarben* geeignet zeigten. Diese teuren *Mineralfarben* (Metalle und Metallverbindungen) wurden aus diesem

Grund auch mit den billigeren *Erdfarben* „gestreckt“. – „*Weisse Farben*“ (*Weissfarben*) entstanden zumeist aus einer Mischung von *Bleiweiss* und *Zinkweiss*; als Grundierung dafür eigneten sich *hochprozentige Lithopone* besonders.

Bei den auf dem Markt befindlichen Anstrichmitteln warnte der Geheime Admiraltätsrat A. Brix (1832-1896) in seinem Buch schon 1921 vor dem Benutzen billiger Lacksorten, von denen es viele gab, da die Branche durch die laufende Entwicklung boomte. – Übrigens gilt diese Warnung noch heute weiterhin, denn gerade Sonderangebote unbekannter Marken oder Hersteller stellen ein grosses Risiko für den Verbraucher dar!



Abb.45 - Anzeige der Firma
„PAYER“ (von ca. 1921)



In einer Information des Jahres 1929 wurde (weiterhin) empfohlen, dass das Holz vor dem Streichen mit **Farbe** oder **Lack** mit **Leinöl** behandelt werden sollte, jedoch nur immer so viel, wie durch das trockene Holz aufgesaugt werden konnte. Allerdings waren mit **Leinöl** behandelte Flächen ungeeignet für einen späteren Auftrag mit **Lacken auf Polyurethan-Basis** oder **2-K-Lacken**, die am Ende der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts aufkamen.

Ebenso stand es 1951 für **Günther Grell** fest, dass **Firnisse** (er sprach auch von „**EL-Firnis**“ = **Einheits-Leinöl-Firnis**), **Leinöle** oder **Ölfarben** zur Konservierung nicht geeignet sind, da sie Fäulnispilzen weiterhin einen Nährboden verschaffen. Ausserdem verstopften solche Anstriche durch die sich bildende Haut die Poren des Holzes, so dass kein Luftaustausch/keine Diffusion mehr möglich war.



Zur Holzkonservierung hatten sich in der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts **Cuprinol**, **Karbolineum**, **Xylamon** und **jegliche Art von Mineralölen** bewährt. Als völlig ungeeignet erwies sich endgültig **Black Varnish**, welches nicht in das Holz dringt, sondern nur als Haut aufliegt.

Schleiflacke wurden, um letztlich eine äusserst hochglänzende Fläche zu erhalten, oft benutzt, waren aber bei der Herstellung einer solchen Lackfläche mit viel zeitlichem Aufwand verbunden. Eine solche Lackherstellung, die auch als „**Klavierlack**“ bekannt ist, musste in vielen Schichten aufgetragen werden, die jeweils vor einem Anstrich geschliffen werden mussten. (Ein derartig aufwendiger Lack wird auch noch heute - aber nur dann - hergestellt, wenn eine sehr hochglänzende Fläche erreicht werden soll.)



Abb.48 - Anzeige der Firma „JOSEF DECKERT“ (um 1950)

Beim Streichen sind - so **Günther Grell** im Jahre 1951 - Porenfüller nicht zu empfehlen, da diese auf der Basis von **Bolus**, **Halbölen**, **Talkum** u.ä. hergestellt werden. Bei grossporigen Hölzern (z.B. Eiche, Gabun) könnte man dagegen diese **Füller** benutzen. Besser wäre auf alle Fälle stattdessen ein mehrfaches Auftragen des Lackes, mit dem man streichen wolle, und entsprechendes Beschleifen. Ein **Vorölen** wurde allgemein unbedingt empfohlen.

Viele Naturholzboote wurden auch „geschminkt“, d.h. bei Verwendung einfacherer (=unedlerer) Hölzer, z.B. Nadelholz, wurden diese unter der Verwendung von Porenfüllern mit Zusätzen von Farbe oder Beize gefärbt. Bei einem nachfolgenden Beschleifen konnte es allerdings zu hellen

Stellen kommen, die zu einem fleckigen Aussehen führten. Solche Stellen zu versuchen nachzufärben bedeutete, dass man ein „geschecktes“ Schiff erhielt, demzufolge ist ein „Schminken“ (auch heute) auf keinen Fall zu empfehlen.

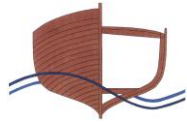
Bilge

Bei Holzschiffen wurden um 1929 in diesem Bereich teilweise auch **Black Varnish**, **Ölfarbe**, **Teer** oder als Mittel das bereits erwähnte Produkt **Ripolin** benutzt, während ansonsten in jener Zeit dort in erster Linie **Bleimennige** im Vordergrund stand (trotz ihrer Giftigkeit wurde **Bleimennige** auch noch nach 1974 verwendet!). Die Tatsache, dass **Bleimennige** bekanntlich zur Verseifung neigte und damit seine Wirksamkeit einbüsste, galt damals weniger, als die Mär, dass es DAS Mittel sei.

Bei Eisen- oder Stahlschiffen stellte die Bilge grundsätzlich einen Problembereich dar. Durch mangelnde Zirkulation der Luft trockneten dort Anstriche nur sehr langsam und Schwitzwasser konnte sich überall bilden und der Rost sein „Werk“ beginnen. **Ölfarben** schieden somit ebenso aus, wie Anstrichmittel, die leichtflüchtige Verdünnungsmittel enthielten (=Feuergefährlichkeit oder/und Vergiftungsgefahr!). Aus diesem Grund wurden bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts in solchen Fällen die Bilgen häufig gründlich **auszementiert** (übrigens wurde dieses auch bei Holzschiffen durchgeführt!).



Abb.49 - Anzeige für bleihaltige Farben (um 1950)



Deck

Im Jahre 1924 wurde für ein Streichen des Deckes entweder zu **Bleimennige** geraten, wenn es denn nicht seine Maserung zeigen sollte oder aus einem Weichholz bestand, oder zu **Teerfirnis**, bzw. **Braunteer**. Zur Verbesserung gegen die Rutschgefahr empfahl man ein Bestreuen mit **Zement** oder **feinem Sand** (Vogelsand).



Abb.50 - Anzeige der Firma „Farben-Paulik“ (von 1913)

Innenbords

In diesen Bereichen kamen Anstriche mit **Lack-** oder **Ölfarben** in Anwendung, wobei in erster Linie die Farbe Weiss in Frage kam.

Innenräume

Bei den Innenräumen von Schiffen (Gänge, Kabinen usw.) wurden die Anstrichmittel benutzt, die auch sonst in Verwendung kamen: **Bleiweiss**, **Lack-** oder **Ölfarben** und vorher ggf. **Holzschutzmittel**. – Was allerdings leider damals noch vielfach vollkommen unbekannt zu sein schien (oder ignoriert wurde?), war die dann spätere Erkenntnis, dass allein durch die Ausdünstungen der Mittel nach dem Anstrich gesundheitliche Schäden entstehen (können)!

In Nasszellen bei Schiffen aus Metall ergab sich die Schwierigkeit mit der Feuchtigkeit, was unweigerlich zu Korrosionen führen konnte. Als Gegenmassnahme wurde ein **Lackanstrich** aufgetragen und auf diese noch feuchte Fläche **Korkpulver** bis zu mehreren Millimetern aufgeblasen. Danach übermalte man die raue abgetrocknete Oberfläche mit einer matt-weissen **Ölfarbe**.

sonstige Anstrichflächen

Vergleichen Sie einfach einmal diese Angaben mit denen, die in der vorherigen Epoche unter diesen Begriffen angegeben waren.....!

Bunker

Derartige Räumlichkeiten von Schiffen entsprachen eigentlich in ihren Anforderungen denen der Laderäume - aber in noch höherem Umfange. Harte und u.U. hitzebeständige Mittel waren notwendig, so dass **Teerzementanstriche** als am geeignetsten erschienen, während **Lack-** und **Ölfarben** als vollkommen ungeeignet eingestuft wurden.

Heisse Teile

Wenn Teile heiss werden konnten (z.B. Schornsteine), bekamen diese einen Anstrich von **Teer-Asphaltlack** oder **hitzebeständiger Aluminiumbronze**. Auch **hitzebeständige Bindemittel** (z.B. **Kieselsäureester**, **Silikon K**, **Titansäureester**) in Verbindung mit entsprechenden **Pigmenten** (z.B. **Siliciumcarbid**) wurden gestrichen. – Es wurde auch **Asbest** eingesetzt, um eine Hitzebeständigkeit zu erhalten. Dieses erfolgte entweder mittels Platten oder z.B. als Fasern in einem Anstrichmittel (später auch als „Spritz-Asbest“).

Kräne, Masten, Reeling, Ventilatoren

Diese erhielten einen Anstrich mit **Ölfarben**.

Laderäume

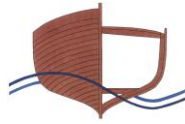
Solche stellten bei Schiffen aus Metall eine Problematik dar. Spezielle **Laderaumfarben** oder **Öllacke** wurden hier benutzt. In diesem Bereich experimentierte man viel, da die Ladungen schliesslich sehr unterschiedlich sein konnten, und so wurden Mixturen empfohlen, die **Asphalt**, **Borax**, **Glyzerin** usw. enthielten. Letztlich war die Quellfestigkeit das entscheidende Kriterium für einen guten und haltbaren Anstrich.

Maschinenräume

Die tiefliegenden Räume wurden mit weissen oder hellgrauen **Ölfarben** gestrichen; **Lackfarben** benutzte man ebenfalls.



Abb.51 - Anzeige für Aluminium-Silberlack (von 1931)



Gründungen von Farben-Firmen zwischen 1901 und 1950

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts entstanden bis 1950 folgende Firmen in Deutschland und anderen Ländern (**fett**=noch existierende Firma / ~>=Mindest-Angaben):

- 1901** FRENCKEN FABRIEKEN, Weert/Niederlande
- 1902** LAK-EN VERFFABRIEK, Aalsmeer/Niederlande
- ~ 1903 CELA-LACKFABRIK, Kiel
- ~ 1904 MOUREY, DUBOIS & JULIEN, ___/Frankreich
- 1905** IMPARAT (IMP), Farbenwerke, Glinde
- 1905** ARTI, Wuppertal
- 1905** ZINOLIN, Alleröd/Dänemark
- 1906** KRAUTOL, Pfungstadt
- 1907** VOTTELER, Lackfabrik, Korntal
- 1908 BRUCKMANN & KÖNIG, Lacke- und Farbenfabrik, Berlin
- 1908 VEREINIGTE FARBEN- UND LACKFABRIKEN, Augsburg
- 1909** BERGOLIN, Lackfabrik, Ritterhude
- ~ 1910 HESSE, Lignal-Lacke und Beizen Fabrik, Hamm
- ~ 1910 NORFOLK PAINT, ___/USA
- 1910** SIKA, Zürich/Schweiz
- 1912** ZWEIHORN/ICI, Lacke-Farben, Hilden
- ~ 1913 RASCHING, Chemische Fabrik, Ludwigshafen
- ~ 1913 TEMPEROL, Chemische und Lackfabrik, Hamburg
- 1915** HEMPEL, Lyngby/Dänemark
- 1916** WACKER-CHEMIE, München
- 1917** CLOUTH, Offenbach/Main
- 1918** KANSAI PAINT, Osaka/Japan
- 1919** BOLLING & KEMPER, Köln
- ~ 1919 STUTTGARTER FARBE-FABRIK, Stuttgart
- ~ 1920 JODE, Lack- und Farbenfabrik, Essen
- ~ 1920 LACKWERKE ZEITZ, Zeitz
- ~ 1921 FRENKEL, Lackfabrik, Mölkau bei Leipzig
- ~ 1921 SCHICKEDANTZ & HARTMANN, Lack-Fabrik, Zwickau
- ~ 1924 ALBERT, Chemische Fabriken, Wiesbaden
- ~ 1925 ARCANOL, Deutsche Graubleimennige, Hamburg
- ~ 1926 NORDEN A/S, Oslo/Norwegen
- 1928** DYRUP, Söborg/Dänemark
- 1928** PUFAS WERKE, Hannoversch-Münden
- 1929** ASUSO, Neckargemünd
- ~ 1929 BECKACITE, Kunstharzfabrik, Hamburg
- 1930** ANWANDER, Schiffs- und Lackfabrik, Schlieren/Schweiz
- ~ 1930 HEYDE, Chemische Fabrik, Berlin
- ~ 1930 WÜLFING, Lackfabriken, Berlin+Hamburg+Vohwinkel
- 1931** U.S.PAINT, Saint Louis/USA
- ~ 1933 STANDARD LACK-WERKE, Berlin
- ~ 1934 TESCHNER & SCHWIPS, Lack- und Farbenkontor, Berlin
- 1937** BINDULIN-WERK, Fürth/Bayern
- ~ 1938 NOBEL, Chemische Fabrik, Halstenbek
- ~ 1938 SÜDWEST, Lacke und Farben, Böhl-Iggelheim
- ~ 1939 BEIT, Chemische und Farbenfabriken, Hamburg
- 1940** EUREKA, Chemical Company, San Francisco/USA
- ~ 1940 KNEHO, Horn bei Bad Meinberg
- 1946** CASCO, Fredensborg/Dänemark
- 1946** DESOWAG-BAYER, Holzschutz, Düsseldorf
- ~ 1949 ES-KA, Lackfabrik, Berlin
- 1949** HISTOR, Uithoorn/Niederlande



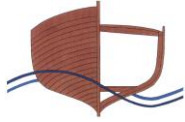
Abb.52 - Reklamemarke der Firma „SCHRAMMSCHE LACK- UND FARBENFABRIKEN“ (gegründet 1903)



Abb.53 - Anzeige der Firma „ORGOL“; (der Text ist aber eher humorig zu verstehen)



Abb.54 - Werbung der Firma „TESCHNER & SCHWIPS“ (von 1951)



Das „Classic Forum“ präsentiert:

Fachartikel – Historisches –

Informationen
zu gestern
und vorgestern

- ~ 1949 HÖEG, Lack- und Farbenfabrik, Hamburg
- 1949 REMMERS, Lönigen
- ~ 1950 CARVELIN, ___/USA
- ~ 1950 ER-HA, Lackfabrik, Berlin
- ~ 1950 HERBIG-HAARHAUS, Köln+Würzburg
- 1950** KLUTHE, Heidelberg
- 1950** REGENSBURGER LACKFABRIK, Regensburg



Abb.55 - Werbung der Firma
„ES-KA-LACKE“ (von 1951)

Viele der bisher gegründeten Hersteller wurden von wiederum anderen Unternehmen übernommen/ aufgekauft oder waren dem Konkurrenzkampf nicht gewachsen und schlossen ihre Firmen.

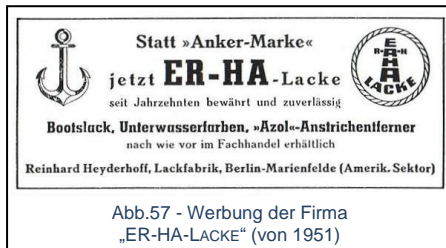
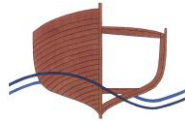


Abb.57 - Werbung der Firma
„ER-HA-LACKE“ (von 1951)



Abb.56 - Werbung der Firma
„HÖEG“ (von 1951)



Schlusswort

Seit der Mitte des 20. Jahrhunderts hat sich weltweit die Entwicklung von neuen Anstrichmitteln in einem immer schneller werdenden Tempo vergrößert. Nimmt man aber als Vergleich, was sich in den letzten Jahrhunderten auf diesem Gebiet der Anstrichmittel getan hat, dann ist der Fortschritt enorm! Von Mitteln, die früher „mit viel Phantasie gemixt“ wurden, hin zum Jahre 1950 - also dem hier besprochenen Zeitraum - und dann weiter bis in die heutige Zeit.

Die Eigenschaften von Farben und Lacken bedienen inzwischen (fast) alle Bedürfnisse ihrer Anwender und werden dabei immer umwelt-freundlicher (was auch mehr als notwendig ist!).

Hersteller von Anstrichmitteln können heute nur noch wirtschaftlich überleben, wenn sie selbst eigene Forschungsabteilungen unterhalten - und deren Ergebnisse aus Konkurrenzgründen streng geheim halten! Und in diesem 21. Jahrhundert werden wir noch einen Fortschritt erleben, der in Qualität und Quantität die gesamten vorherigen Ergebnisse aller bisherigen Jahrhunderte völlig in den Schatten stellen wird!

Die Erarbeitung dieses Themas hat richtig Spass gemacht! – Wie ein Detektiv kam ich mir zeitweise vor, denn diese alten Daten zusammenzutragen, das war – bei den sehr mangelhaften Unterlagen seitens der Firmen – nicht immer einfach. Aber die Informationen aus den verschiedensten Richtungen ergaben schliesslich diese Abhandlung.

Als Fazit kann gezogen werden, dass die damals auf dem Markt befindlichen Anstrichmittel aus einem „Probieren“ entstanden sind und erst Mitte des 20. Jahrhunderts wirklich nach den besten Mitteln regelrecht geforscht wurde.

Dieses alles einmal herauszufinden, nämlich die Geschichte der weltweiten Farbenhersteller, ist eine ganz andere Sache und wäre eigentlich schon als Thema für eine „Doktorarbeit“ zu gebrauchen!

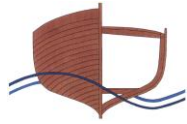
Ich hoffe, dass dieser Rückblick interessant genug war, für den einen oder anderen neue/andere interessante Erkenntnisse enthalten hat und allen Leserinnen und Leser auch Spass gemacht hat.

Diese Arbeit über das Entstehen von Anstrichmitteln sei nun mit dem (humorvoll gemeinten) Wort „vom letzten Schrei eines sterbenden Bootsmannes“ abgeschlossen, der sein Leben beim „Pönen“ beendet haben soll:

„Komm mi nich an de witte Farw!“



Abb.58 - Kalfaterung der Steuerbordseite



ANHANG 1: Die Bedeutung von Farben im Laufe der Zeit

Die Farben unterlagen in der Vergangenheit auch immer einer bestimmten Bedeutung. Wurde eine Farbe ab einem bestimmten Zeitpunkt als negativ eingeschätzt oder durch eine andere verdrängt, sank deren Verwendung. Genauso ist zu berücksichtigen, dass in verschiedenen Regionen der Erde auch einzelne Farben einen unterschiedlichen Vorrang/eine ganz andere Bedeutung hatten - und noch heute haben -, die sich letztendlich auch in der Verwendung bei den Schiffen widerspiegelt. Aus diesem Grund eine kleine „Verklärung“ zu den Farben:

Blau

Mit *Blau* wurden schon immer „Himmel“ und „Wasser“ verbunden, aber auch, dass es die Farbe der „Männlichkeit“ sei. Ebenso steht sie für „Treue“. Die alten Ägypter sagten ihr „lebensspendende Eigenschaften“ nach. *Blau* war u.a. im Mittelalter dagegen eine Farbe der „Dienstboten“ und „niederen Stände“ (was noch bis ins 20. Jahrhundert an deren Dienstkleidung zu erkennen war). Im Jahre 1654 erklärte der deutsche Kaiser die Farbe *Blau* (aus dem zu importierenden Indigo-Farbstoff) zur „Teufelsfarbe“, um die einheimischen Bauern vor diesen Importen zu schützen. Dass u.a. die Preussen *blaue* Uniformen trugen, hatte andersherum mit der Förderung der einheimischen *Blaufärber* zu tun.

Durch die Erfindung des synthetischen Indigos im Jahre 1878 trat *Blau* seinen Weg zum „König der Farbstoffe“ an (denken wir nur an die Jeans-Kleidung). – Diese Farbe steht heute auch für „Frische“, „Klarheit“ und „Sauberkeit“.

Blau versetzt uns - so sagen gewisse Quellen - in einen „Zustand des Träumens“, stimmt uns „sehnsüchtig“ und wird heutzutage allgemein als eine positive Farbe angesehen. Sie strahlt einerseits aber auch „Kühle“ aus, andererseits „beruhigt“ die Farbe *Blau*.

Braun

Die Farbe *Braun* wurde bis zum 19. Jahrhundert in zahlreichen Untertönen vielfach für Schiffsrümpfe verwendet. Entweder wurden *Braunpigmente* (u.a. *Eisenoxyde, Tone*) benutzt oder Teere mit Weiss vermischt.

Braun hat eigentlich etwas mit „Erdverbundenheit“ zu tun und steht ebenfalls für „Wärme“, ist aber in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts durch die Faschisten sehr in Verruf geraten.

Gelb

Eine der ältesten Farben der Welt ist das *Gelb* und sie steht gerade in Asien weiterhin für „Glückseligkeit“, „Ruhm“ und „Weisheit“. In vielen Kulturen wird sie als „Hochzeitsfarbe“ und als „Schutzfarbe“ eingestuft.

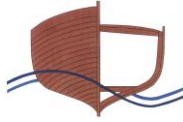
Aber es gibt auch Kulturkreise, in denen *Gelb* als „Unglücksbringer“ galt. Ebenso war es u.a. im 12. Jahrhundert eine Farbe von Menschen, die von der Gesellschaft ausgegrenzt wurden und darum Kleidung mit *Gelb* tragen mussten (z.B. Juden, Huren). In China steht *Gelb* für „männlich“, „aktiv“ und „schöpferisch“.

Ansonsten wird *Gelb* als eine Farbe des „Lichtes“, der „Wärme“ eingestuft und sie wirkt auf unser Gemüt „anregend“ und „aufheiternd“.

Grün

Grün ist fast weltweit die Farbe des „Frühlings“, des „Lebens“ und des „Wachsens“, aber teilweise auch ein Symbol für „Unerfahrenheit“ („*noch grün hinter den Ohren*“). Für die Chinesen ist *Grün* eine „weibliche“ Farbe. Im europäischen Mittelalter war es eine Farbe der „Liebe“. Ebenso verband man damit aber auch „böse Schlangen“ und „Dämonen“. *Grün* ist bei allen Wüstenvölkern eine „lebensspendende Farbe“ und gilt im Islam als Farbe *Mohammeds*. – Heute steht das *Grün* auch für „gesund“ und „umweltverträglich“.

Grün wirkt „beruhigend“ und „harmonisierend“, stimmt aber auch „kühl“.



Rot

Schon die Höhlenmaler benutzten zuerst diese Farbe, die auch für „Blut“ oder „Feuer“ steht. In alten Zeiten schrieb man dem *Rot* „lebenserhaltende Kräfte“ zu und dass es „einen vor bösen Einflüssen schützt“, während die alten Ägypter damit „Wüste“ und den „zerstörerischen Gott Seth“ verbanden. Die Bräute der Römerzeit wurden in feuerrote Tücher gehüllt, was „Fruchtbarkeit“ und „Liebe“ bedeuten sollte und die römischen Kaiser trugen *purpurne* Togen, um „Macht“ zu demonstrieren. – Im europäischen Mittelalter verwendete man *Rot*, um sich vor „Ausschlag“, „Fieber“, „Krankheit“ usw. zu schützen. Die Kardinäle trugen ab 1468 *purpurrote* Gewänder, was auch hier „Macht“ ausdrücken sollte. Richter und Henker signalisierten mit ihren *roten* Roben, dass sie „Herrscher über Leben und Tod“ wären (die Richter unseres Bundesverfassungsgerichtes tragen heute noch *rote* Roben).

Ab etwa 1500 wechselte in Europa die eigentlich positive Farbe ihren Sinn und wurde negativ besetzt: das Christentum setzte es mit „Böse“, „Teufel“ und ähnlichen Dingen gleich (z.B. „*rotes Haar*, *böses Haar*“). Man sagte dieser Farbe aber in unterschiedlichen Kulturen eine „schützende Wirkung“ nach. Im 18. Jahrhundert heiratete man z.B. in Nürnberg in *Rot*, wie auch in anderen Gegenden der Erde. In Japan wird das *Rot* noch heute eher dem „Weiblichen“ zugeordnet. – Heutzutage wird das *Rot* mit „Vorsicht“ oder „Warnung“ als Signalfarbe verbunden.

Der Farbe *Rot* sagt man eine „wärmende“ und „wohltuende“, aber auch eine „anregende“, „reizende“ Wirkung nach.

Schwarz

Diese Farbe verbinden wir zumeist mit „Tod“ und „Trauer“, aber auch mit „Eleganz“, gerade, wenn es sich z.B. um einen hochglänzenden Anstrich handelt. China ordnet *Schwarz* der „Weiblichkeit“ zu. Im 16. Jahrhundert war das *Schwarz*, im Gegensatz zum farbenfrohen Adel, die Farbe des aufstrebenden Handelsbürgertums. – Bis zum heutigen Tage wird diese Farbe für Bootsrümpfe verwendet.

Schwarz hat etwas „Bedrückendes“, etwas „Einengendes“.

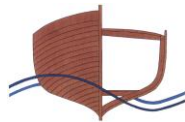
Weiss

Eigentlich steht diese Farbe für „Reinheit“, „Sauberkeit“, aber auch für „Unschuld“. In manchen Regionen der Welt (z.B. Indien) ist *Weiss* jedoch eine Farbe der „Trauer“. – Bei den Farben für den Rumpf im Überwasserbereich von Schiffen steht die Farbe *Weiss* inzwischen an erster Stelle.

Die Farbe *Weiss* wird von uns Menschen als zumeist „neutral“ eingestuft.



Abb.59 - Anzeige der Firma
„JENTZSCH“ (von 1911)



ANHANG 2: Ehemalige Werkzeuge für Anstrich, Konservierung usw.

Über die in jener Zeit verwendeten Werkzeuge und sonstigen benutzten Gegenstände war in der Literatur leider kaum etwas zu finden. So habe ich das Wenige hier zusammengestellt. – Erst in der 1.Hälfte des 20.Jahrhunderts kamen elektrische Schleifgeräte in den Handel (z.B. Schleifscheibe, Schwingschleifer).

Abdichten

Die Werkzeuge für das Abdichten=Kalfatern haben sich im Prinzip über die Jahrhunderte nicht verändert - nur die dafür verwendeten Metalle.

- Dreikantschraper
- Kalfaterhammer (zumeist aus Hartholz)
- Kalfaterisen (Klingen jeweils in verschiedenen Dicken und Breiten):
 - Dichteisen (läuft verjüngt zu)
 - Rabatte (statt Schneiden haben diese 1-4 Rillen)
 - Bütteneisen (schmäler als Rabatte)
- Teerquast

Entrostung

Diese Arbeit - unbeliebt seit jeher - und die dazu benötigten Werkzeuge haben sich nicht verändert.

- Rosthammer (zum groben Entfernen des Rostes)
- Roststecher (zum Rostentfernen in Ecken und Winkeln)
- Stahlbürste (zum Abbürsten der vom groben Rost entfernten Stellen)

Farbauftrag

Da ein Arbeiten mit Pinseln (Quast ist eine ältere Bezeichnung für dicke Pinsel) usw. sehr zeitintensiv war, begann man in der 1.Hälfte des 20.Jahrhunderts Versuche mit dem Spritzen von Farben zu unternehmen, doch steckte dieses Verfahren damals noch in den „Kinderschuhen“.

- Flachpinsel
- Flanell (Der Auftrag von *Firnissen* und *Lacken* erfolgte um 1848 häufig mittels eines „Reibers“. Gemeint war damit ein Ballen aus langen Streifen eines dicken wollenen Stoffes, z.B. Flanell.)
- Hohlpinsel (die Farbe floss aus einem geschulterten Behälter mittels einer Handpumpe in den Pinsel)
- Rundquast (auch mit Verlängerungsstiel)
- Waschquast
- Winkelquast

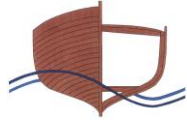
Farbrollen

Diese waren auch schon anfangs der 1.Hälfte des 20.Jahrhunderts im Gebrauch. Doch entweder handelte es sich um Rollen, die mit einer stark haarigen Tierhaut bezogen oder später um Rollen, die aus Schaumgummi waren.

Entfernen von Anstrichen

Neben dem üblichen Abkratzen und dann Abschleifen alter Auftragsschichten kamen immer mehr auch andere Gerätschaften auf den Markt:

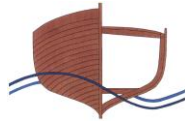
- Dreikantschaber
- elektrisch geheizte Spachtelklingen (erst in der 1.Hälfte des 20.Jahrhunderts)
- Glasscherben (diese sind schon sehr lange im Gebrauch)
- Sandstrahl- oder Strahlkiesgebläse (erst in der 1.Hälfte des 20.Jahrhunderts)
- Winkelschaber
- Ziehklingen aus Metall
- Zugschaber



Schleifen

Ein Deck (zumeist Teak), das nicht gestrichen worden war, wurde auf grossen Schiffen mit feinem Sand und einem Scheuerstein (das bekannte „Gebetsbuch“) so behandelt, dass wieder das blanke Holz zum Vorschein kam.

Geschliffen wurde im 19. Jahrhundert und davor zumeist mit einer breiigen Masse aus *Schlämmkreide* und *Leimwasser*. Mit einem Messer oder Spachtel wurde diese nun auf der Fläche verteilt und mit einem Reibstein in alle Löcher, Lücken, Risse und Unebenheiten gerieben. Nach dem Trocknen schliff man die Fläche mit einem *Bimsstein* immer in einer Richtung (= in Richtung der Maserung) ab. Zum Schluss kam ein letzter Schliff mit *Schachtelhalm*.



ANHANG 3: Gefundene (alte) Anstrichmengen

Die Circa-Mengen, die pro Arbeitsgang auf den Flächen aufgetragen wurden, sind - soweit überhaupt Angaben zu finden waren - in der nachfolgenden Tabelle enthalten; ausserdem entsprachen der 2. und die weiteren Anstriche in ihren Mengen oftmals dem 1.Anstrich (ggf. unterschiedliche Angaben, da verschiedene Quellen). Alle Werte beziehen sich jeweils auf einen m².

Folgende Angaben wurden in der Literatur gefunden:

Anstriche / Anstrichzahl	1.	2.	3.	4.	5.
Aluminiumbronze	100 g	80 g			
Antifouling (allgemein)	120 g				
Bleimennige	270 g	180g			
Bleiweiss	8-9 Liter	6-7 Liter			
Bootslack, farblos	100 g	80 g	70 g	70 g	60 g
Eisenmennige	11 Liter	8 Liter			
Firnis	100 g	80 g			
Kupferfarbe	6-7 Liter				
Lackfarbe, weiss	6-9 Liter	5-8 Liter	4-7 Liter	3-6 Liter	
Moravia	1.000 g				
Ölfarbe, braun	11 Liter				
Ölfarbe, grün	9 Liter				
Ölfarbe, schwarz	18 Liter				
Ölgrundfarbe	1.050 g				
Öllackfarbe	150 g	150 g	130 g	120 g	
Ripolin	8-10 Liter				
Schiffsbodenfarben	5-6 Liter				
Schleiflack	100 g				
Unterwasserfarbe	125 g				
Unterwasserkupferbronze	70 g				
Xylamon-Grundierung	50 g				
Xylamon	250 g				
Zinkweiss	9-10 Liter				

Die Berechnungsgrundlagen für die benötigten Farbmengen waren nach verschiedenen Quellen etwa:

Länge in m x Breite in m x Seitenhöhe in m x 1,5-1,8 = ___ in kg bei *Gebrauchsbooten*,

Länge in m x Breite in m x Seitenhöhe in m x 2,5-3,0 = ___ in kg bei *„besseren“ Booten und Yachten*.

Mit einem Strich ein Problem gelöst durch
A-LACOLOR-KAUTSCHUK
weiss, farbig, silberfarbig gen. gesch.
universell für den Anstrich aller Innenräume und Maschinen (auch für hitzebeanspruchte)

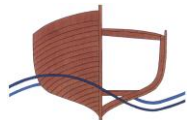
- kein unangenehmer Lösungsmittelgeruch
- dicke Schichten in wenigen Anstrichen
- sehr schnelle Trocknung
- laugfest, säurefest, wasserfest

Neu: **ULTRADUR - UNIVERSAL - KALT-REAKTIONSLACK** auf Epikole-Basis, chemikalien- und witterfest, schnelltrocknend.

Als ersten Eisenschutz: **ASAPRO L-PASSIV-AKTIV-GRUND**, luftr. 15 Min. dazu: **AKLAFINOL**-Schnellschutzfarben, witterfest, luftr. ca. 20 Min. und **ASAPRO L**-Innen- und -Außenbordfarben

AKLAF Lackwerk Dörscheln u. Co. Hamm in Westfalen
Unser Labor prüft, forscht und gibt auf jede Frage Auskunft!

Abb.60 - Anzeige der Firma „AKLAF-LACKWERK“ (von 1953)

**ANHANG 4: Aufstellung der Grundstoffe von (alten) Anstrichmitteln und Farben**

Es folgt eine von mir erstellte Aufstellung der Grundstoffe von (alten) Anstrichen/Farben in alphabetischer Reihenfolge und mit dem Zeitraum ihrer Entstehung. – Die Informationen, soweit vorhanden, erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es sind ausserdem viele Farbabweichungen möglich, z.B. orange, rosa. – Die verwendeten Abkürzungen bedeuten:

AP/k	=	anorganische Pigmente, künstlich
AP/n	=	anorganische Pigmente, natürlich
OF	=	organische Farbstoffe
OP/k	=	organische Pigmente, künstlich
OP/n	=	organische Pigmente, natürlich
<G>	=	leicht bis hochgiftige Substanzen
k	=	künstliche Farben/Alternative
n	=	natürliche Farben/Alternative
E	=	Farben auf der Basis von Erden
K	=	reine künstliche Farben auf chemischer Basis
M	=	Farben auf Basis von Mineralien/Erzen
P	=	Farben auf Basis von Pflanzen
T	=	Farben auf Basis von Tierprodukten
Jahreszahl	=	„Geburtsdaten“ von Farben (u.a. Mineral-) / ~ = ungefähr
?	=	„Geburtsjahr“ nicht/bisher nicht bekannt

blaue Farben

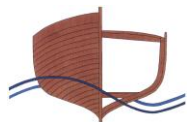
= v.Chr./k	K	Ägyptisch Blau (<u>älteste</u> künstliche Farbe; Basis: Calcium-Kupfer-Silikat)	[AP/k]	
= ?	K	Anthrachininblau	[OP/k]	
= v.Chr.	M	Azuritblau (Basis: gemahlene Azurit)		<G>
= 1704	T/M	Berliner Blau (Basis: Cochenille+Alaun+Eisensulfat/-cyan+Pottasche)	[OP/n] [AP/k]	
= ~1530	P	Blauholz (Basis: Kernholz aus Mittelamerika)	[OP/n]	
= 1760	M	Bremer Blau (Basis: Kupferkarbonat+Kupferoxydhydrat)	[AP]	<G>
= ?	–	Calcined smalt (gebranntes Schmelzblau/Kobaltverbindung)		<G>
= 1902/k	M	Indathronblau (Basis: Teere/Schweröle)	[OP/k]	
= v.Chr./1878/k	P	Indigoblau (Basis: Europa=„Färberwaid“, ab ~1610=Indigobaum)	[OP/n]	
= v.Chr./1804/k	M	Kobaltblau (Basis: Kobalto-Aluminat; auch „Thenard-Blau“ genannt)	[AP/k]	<G>
= v.Chr.	M	Lapislazuli (Basis: Lapislazuli; bis 1828 Ultramarin=„jenseits des Meeres“ genannt)		
= ?	M	Manganblau (Basis: Marium-Mangan-Oxyd)	[AP/k]	<G>
= 1704	T	Pariser Blau (Basis: Cochenille+Alaun+Eisensulfat/-cyan+Pottasche)	[OP/n]	
= 1704	T	Preussischblau (Basis: Cochenille+Alaun+Eisensulfat/-cyan+Pottasche)	[AP/n]	
= ?	K	Resorzinblau (Basis: aus Resorzin hergestellter Teerfarbstoff)	[OP/k]	
= v.Chr.	E	Schiefer (Pulver durch Zerstoßen)	[AP/n]	
= v.Chr.	–	Smalte (Basis: mit Kobaltsalzen gefärbtes Salz, dann gemahlen)		<G>
= ?	K	Tiphenylmethanblau	[OF]	
= 1828/k	M	Ultramarinblau (Basis: mikrokristallines schwefelhaltiges Na-Al-Silikat)	[AP/k]	

braune Farben

= ab 1837/k	K	Disazobraun (Azo-Farbstoff, Basis: Teere)	[OP/k]	
= v.Chr.	E	Eisenoxydbraun (Basis: Eisenoxyd)	[AP/k]	
= ?	P	Kasseler Braun (Basis: Braunkohle; auch „Kölnische Erde“, „Van-Dyck-Braun“)	[AP/n]	
= v.Chr.	E	Ockerbraun (Basis: eisenhaltiger Ton)	[AP/n]	
= 1881/k	K	Resorzinbraun (Azo-Farbstoff; Basis: aus Resorzin hergest. Teerfarbstoff)	[OP/k]	
= v.Chr.	T	Sepiabraun (Basis: Ausscheidungssekret des Tintenfisches)	[OP/n]	
= v.Chr.	E	Terra di Siena (Basis: Eisen[III]-oxyd-Hydrat+Kieselsäure+Kalk)	[AP/n]	
= v.Chr.	E	Umbrä (Basis: manganhaltiger Ton)	[AP/n]	

gelbe Farben

= ?	M	Antimongelb (Basis: Blei)	[AP/k]	<G>
= ?	K	Arylidgelb	[OP]	
= v.Chr.	M	Auripigment (Basis: Arsensulfid)		<G>
= ?	M	Barytgelb (Basis: Bariumchromat/chromsaures Barium)	[AP/k]	



= ?	M	Bleigelb (Basis: reine Bleiglätte oder aus Bleioxyd oder Bleichlorid)	[AP/k]	<G>
= ?	M	Bleiglätte (Basis: Bleioxyd)	[AP/k]	<G>
= 1829	M	Cadmiumgelb (Basis: Cadmiumsulfid)	[AP/k]	<G>
= ab1837	P	Chinolingelb (Basis: Teere)	[OF/k]	
= 1809	M	Chromgelb (Basis: Bleichromat+Bleisulfat)	[AP/k]	<G>
= n.1950	M	Chromtitangelb (Basis: Chromantimontitanoxyd)	[AP/k]	<G>
= ?	K	Dipyrazolongelb	[OP/k]	
= v.Chr.	M	Eisenoxydgelb (Basis: FeO[OH]-Eisenoxyd; auch „Ferritgelb“ genannt)	[AP/k]	
= v.Chr.	P	Gelbdorn (auch „Färberwaid“ genannt)	[OP/n]	
= n.Chr.	T	Indischgelb (Urin indischer Kühe, die mit Mangoblättern gefüttert wurden)	[OP/n]	
= v.Chr.	E	Limonit (Basis: eisenoxydärmere bunte Erde)		
= 1450	M	Neapelgelb (Basis: Bleiantimoniat)	[AP/_]	<G>
= n.1950	M	Nickeltitangelb (Basis: Nickeltitanat)	[AP/k]	
= v.Chr.	E	Ockergelb	[AP/n]	
= v.Chr.	P	Schüttgelb (Basis: Kreuzbeeren)	[OP/n]	
= v.Chr.	E	Terra di Siena (Basis: Eisen[III]-oxydhydrat+Kieselsäure+Kalk)	[AP/n]	
= ab1785	M	Zinkgelb (Basis: Zinkchromat)	[AP/k]	<G>

graue Farben

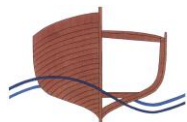
= v.Chr.	E	Eisenglimmer	[AP/n]	
= v.Chr.	E	Graphitgrau (kristalliner Kohlenstoff)	[AP/n]	
= v.Chr.	E	Schiefergrau (Basis: Schiefermehl)	[AP/n]	
= ?	M	Zinkstaub (Basis: Zinkpigment)	[AP/k]	<G>

grüne Farben

= 1829	M	Cadmiumgrün (Basis: Cadmiumsulfid)	[AP/k]	<G>
= 1809	M	Chromgrün (Mischung aus Chromgelb und Berliner Blau)	[AP/k]	<G>
= 1809	M	Chromoxyd (Basis: Oxyde in Verbindung mit Bleichromat)	[AP/k]	<G>
= 1809	M	Chromoxydgrün (Basis: Chromoxyd; auch „Kölner Grün“ genannt)	[AP/k]	<G>
= v.Chr.	E	eisensilkhaltiger Ton	[AP/n]	
= v.Chr.	E	Grünerde (Basis: Verwitterungsprod. v.Eisensilkat; auch „Veroneser Grün“)	[AP/n]	
= ?	M	Kobaltgrün (Basis: Kobalto-Zinkat; auch „Ringmanns Grün“, „Türkisgrün“)	[AP/k]	
= v.Chr.	M	Malachitgrün (Basis: gemahlener Malachit)	[AP/k]	<G>
= 1871/k	K	Phthalocyaningrün	[OP/k]	
= v.Chr.	E	Schiefer (Pulver durch Zerstoßen)	[AP/n]	
= 1805	M	Schweinfurter Grün (Basis: Kupfer+Arsen)	[AP/k]	<G>
= 1822/k	M	Ultramarin grün (Vorprodukt von Ultramarinblau)	[AP/k]	
= ?	M	Verdigris (Basis: Grünspan, auch „Grünspanfarbe“ genannt)		<G>
= ab1837	M	Viktoriagrün (Basis: Teere/Leichtöle)	[AP/k]	
= ab1785	M	Zinkgrün (Mischung aus Zinkgelb und Berliner Blau)	[AP/k]	<G>

rote Farben

= 1868/k	K	Alizarin (Krappfarbstoff)		
= ?	K	Anthanthronrot	[OP/k]	
= ?	M	Cadmiumrot (Basis: Cadmiumsulfid)	[AP/k]	<G>
= 1809	M	Chromrot (Basis: chromsaures Blei)	[AP/k]	<G>
= ?	–	Bleirot (Basis: Bleioxyde; Form der Mennige)	[AP/k]	<G>
= ?	E	Eisenmennige (Basis: Eisenoxyd)	[AP/n]	
= v.Chr.	M	Eisenoxydrot (Basis: Fe ₂ O ₃ -Eisenoxyd)	[AP/k]	
= ?	M	Eisenverbindungen (verschiedenste Eisenoxyd-Verbindungen)	[AP/k]	
= ?	M/E	Englischrot (Basis: Eisenoxyd+Ton)	[AP/k]	
= ?	–	Indischrot		
= v.Chr.	T	Karmin (Farbstoff der Cochenille-Schildläuse=Kermeslaus)	[OP/n]	
= 1884/k	K	Kongorot (<u>erster</u> direktfärbender Azo-Farbstoff)	[OP/k]	
= v.Chr./1868/k	P	Krapprot (ursprünglich: „Färberröte“ genannt)	[OP/n]	
= ?	M	Mennige (Basis: Blei[II, IV]-oxyd)	[AP/k]	<G>
= ?	M	Molybdatrot (Basis: Bleimolybdat)	[AP/k]	<G>
= ?	E	Persischrot	[AP/n]	
= v.Chr.	M/E	Rötel (Basis: eisenoxydhaltiger Ton)	[AP/n]	
= ~1550	P	Rotholz (Holz aus Brasilien)	[OP/n]	
= ?	E	Spanischrot (Basis: Eisenoxyd+Ton)	[AP/n]	
= 1822/k	M	Ultramarinrot (Basis: Ultramarinblau mit Cl-Verbindungen)	[AP/k]	



= ab1837	M	Xanthenrot (Basis: Teere)	[OF/k]	
= v.Chr./1687/k	M	Zinnoberrot (Basis: Zinnober, ab 1687 in Europa=Quecksilbersulfid / in China schon im 1.Jahrtausend v.Chr. bekannt)	[AP/k]	<G>

schwarze Farben

= 1856/k	K	Anilinschwarz (Basis: Steinkohleteer)	[OP/k]	
= ab1837/k	K	Azofettschwarz (Basis: Teere)	[OP/k]	
= ab1837/k	K	Azoschwarz (Basis: Teere)	[AP/k]	
= v.Chr.	M	Eisenoxydschwarz (Basis: Eisen[II,III]-oxyd)	[AP/k]	
= v.Chr.	E	Graphitschwarz (reiner Kohlenstoff)	[AP/n]	
= v.Chr.	P	Holzkohle (Kohlenstoff)	[AP/n]	
= v.Chr.	T	Knochenkohle (Basis: erhitzte, fettfreie Knochen; Kohlenstoff)	[AP/n]	
= v.Chr.	E	Manganschwarz (Basis: gemahlener Mangan[IV]-oxyd+Ton)	[AP/n]	<G>
= ab1837/k	K	Pigmentschwarz (Basis: Teere)	[OP]	
= v.Chr.	K	Russchwarz (Kohlenstoff aus unvollständigen Verbrennungsprozessen)	[OP/k]	
= v.Chr.	E	Schieferschwarz (gemahlener Tonschiefer/Tonerdesilikat)	[AP/n]	
= ?	M	Spinellschwarz (Basis: gemahlenes Pikotit)	[AP]	

weisse Farben

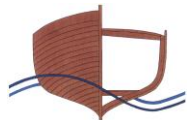
= 1830	M	Barytweiss=Blanc fixe=Bariumsulfat (Basis: aus vermahlenem Schwerspat oder aus Bariumchloridlösung+verdünnter Schwefelsäure)	[AP/k]	<G>
= v.Chr.	M	Bleimennige (sauerstoffreiches Bleioxyd+Leinölfirnis)	[AP/k]	<G>
= v.Chr.	M	Bleiweiss (basisches Bleikarbonat+Leinölfirnis)	[AP/k]	<G>
= v.Chr.	E	Gips (Basis: schwefelsaures Kalzium)	[AP/n]	
= v.Chr.	E	Kalkspat (Basis: Kalziumkarbonat)	[OP/n]	
= v.Chr.	E	Kalkweiss (Basis: Kalziumoxyd)	[AP/n]	
= v.Chr.	E	Kreide (Kalziumkarbonat)	[AP/n]	
= v.Chr.	E	Leichtspat (Basis: ungebrannter Gips)	[AP/n]	
= 1850	M	Lithopone (Basis: Zinksulfid mit Schwerspat oder aus Schwerspat und aus Abbränden von Schwefelkies=einfache Sorte)	[AP/k]	
= v.Chr.	E	Schwerspat (Bariumsulfat)	[AP/n]	
= 1915/k	M	Titanweiss (Basis: Titandioxyd)	[AP/k]	<G>
= ?	M	Weissblei (Basis: Bleisulfat)	[AP/k]	<G>
= ab1785	M	Zinkoxyd (anfänglich als Abfallprodukt bei der Messingherstellung)	[AP/k]	<G>
= 1800	M	Zinkweiss (Basis: Zinkoxyd+Bleiverbindungen)	[AP/k]	<G>

sonstige Farben

= ?	M	Aluminiumbronze (Basis: reines Aluminium+85-95%iges Kupfer)	[AP/k]	
= ?	–	Bleizinnober		<G>
= ?	M	Goldbronze (Basis: Kupfer-Zink-Legierungen, 77-85%iges Kupfer)	[AP/k]	
= ?	M	Kobaltviolett (Basis: Kobalto-Phosphat)	[AP/k]	<G>
= ?	M	Kupferbronze (Basis: reines Kupfer)	[AP/k]	<G>
= 1868	M	Manganviolett (Basis: Manganphosphat)	[AP/k]	<G>
= 1856/k	K	Mauvein (<u>erster</u> Anilinfarbstoff; Basis: Oxydation von Anilin)	[OP/k]	
= v.Chr.	T	Purpur (Sekret der Purpurschnecke; 8000 Schnecken für 1 Gramm!)	[OP/n]	
= ?	–	Saturnzinnober		
= ?	M	Silberbronze (Basis: Kupfer-Zink-Nickel-Legierungen)		



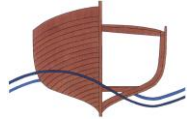
Abb.61 - Kalfaterung



ANHANG 5: Verwendete und weiterführende Literatur und Unterlagen

(fast alle Quellen aus meiner eigenen Bibliothek / die Buchpreise sind noch aus der Zeit vor der Währungsumstellung)

- Ahoi ! ZEITSCHRIFT FÜR DEUTSCHE SEGLER
1. Jahrgang, Band 1, Oktober/November **1884**
Expedition des „Ahoi !“, Berlin, 278+40 Seiten
Reprint: Verlag Delius, Klasing & Co., Bielefeld, 1979 / 38,00 DM
- Behrens, Björn-Peter PFLEGE VON HOLZBOOTEN
1. Auflage, 1997
Delius & Klasing, Bielefeld, 200 Seiten / 39,80 DM, Original
- Bobrik, Dr. Eduard PRAKTISCHE SEEFAHRTSKUNDE
1. Auflage, zweiter Band der zweiten Abtheilung, **1848**
Verlagsbureau, Leipzig, 879 Seiten (1809.- 2688. Seite) / __, __ DM, Original
- Brennecke, Jochen GESCHICHTE DER SCHIFFFAHRT
1. Auflage, 2000
Sigloch Edition, Künzelsau, 495 Seiten / 29,95 DM, Original
- Brix, A. BOOTSBAU
7. neu bearbeitete Auflage nach dem Buch „Yacht- und Bootsbau, Band 1“, **1929**
Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin, 394 Seiten
Reprint: Edition Maritim, Hamburg, 1993 / 49,80 DM
- Carletti, Francesco REISE UM DIE WELT
italienischer Verlag, 328 Seiten, **1594**
Reprint: Horst Ermann, Tübingen, 1966 / 30,00 DM
- Eichler, Curt W. HOLZBOOTBAU
__ . Auflage, Neuausgabe von **1966**
(Delius & Klasing), Bielefeld, 387 Seiten
Reprint: Palstek-Verlag, Hamburg, 1996 / 64,00 DM
- Europa-Vlg. HOLZTECHNIK FACHKUNDE
__ . Auflage, 1997
Europa-Verlag, Haan-Gruiten, 552 Seiten / 52,00 DM, Original
- Forbes, Robert James AUS DER ÄLTESTEN GESCHICHTE DES BITUMENS
__ . Auflage, Aufsatz von **1934**
„Bitumen-Magazin“, Arbeitsgemeinschaft der Bitumenindustrie, Berlin,
15 Seiten / Internet
- Foss, Kapitän z.S. a.D. MARINE-KUNDE
5. Auflage, **1901**
Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Stuttgart + Berlin + Leipzig, 627 Seiten
Reprint: Bechtermünz/Weltbild Verlag GmbH, Augsburg, 1998 / 8,80 DM
- Grell, Günther DAS KLEINE SEGELBUCH
1. Auflage, **1938**
Verlag Broschek & Co., Hamburg, 206 Seiten / Antiquariat=35,00 DM, Original
- Grell, Günther/Yacht INSTANDSETZUNG VON SEGEL- UND MOTORBOOTEN
1. Auflage, **1951**
Verlag Klasing & Co., Bielefeld und Berlin, 180 Seiten
Ego-Reprint: durch Kopieren (~75,00 DM) / Originalpreis= 21,00 DM
- Howard, Frank SEGEL-KRIEGSSCHIFFE 1400-1860
2. Auflage, 1989
Bernhard & Graefe Verlag, Koblenz, 256 Seiten / 78,00 DM, Original
- Jensen, Jens Kusk HANDBUCH DER PRAKTISCHEN SEEMANNSCHAFT (auf traditionellen Segelschiffen)
4. Auflage, **1901-1924** (Ausgabe der Auflage von 1924)
Verlag Höst & Söns, Kopenhagen, 433 Seiten
Reprint: Alte Schiffe Verlag, Kiel, 1994 / 78,00 DM
- MacGregor, David SCHNELLSEGLER 1775-1875
1. Auflage, 1990
Weltbild Verlag, Augsburg, 315 Seiten / 49,80 DM, Original



Das „Classic Forum“ präsentiert:

Fachartikel – Historisches –

Informationen
zu gestern
und vorgestern

- Mercks MERCK's WARENLEXIKON
7. Auflage, 1920
G.A.Gloeckner, Verlag für Handelswissenschaft, Leipzig, 555 Seiten
Reprint: Manuscriptum Vlg.-Buchhandlung, Hoof KG, Recklinghausen, 1996 / 36,00 DM
- Miehr, H. PRAKTISCHES HANDBUCH der Lackir-, Vergoldungs-, Bronzir-, Beiz-, Färbe- und Polirkunst
1. Auflage, 1852
Verlag von Rauschke und Schmidt, Weimar, 120 Seiten
Reprint: Edition „libri rari“ im Verlag Th. Schäfer, Hannover, 1996 / 38,00 DM
- Palm, Klaus (H) WULF – FARBWARENKUNDE
9. Auflage, 1999
S. Hirzel Verlag, Stuttgart-Leipzig, 571 Seiten / 98,00 DM, Original
- Ragg, Dr. Manfred SCHIFFSBODENFARBEN und SCHIFFS-ANSTRICHMITTEL
2. Auflage, 1954
Pansegrau Verlag, Berlin, 425 Seiten / 50,00 DM (Antiquariat), Original
- Scharnow, Kapitän Ulrich SEEMANNSCHAFT – Decksarbeiten und Sicherheitsdienst
6. durchgesehene Auflage, Band 2, 1962-1979 (Ausgabe der Auflage von 1979)
Transpress VEB Verlag für Verkehrswesen, Berlin, 416 Seiten / 23,55 DM, Original
- Schrage, Klaus RUNDHÖLZER, TAUWERK UND SEGEL
1. Auflage, 1989
Koehler Verlagsgesellschaft, Herford, 187 Seiten / 58,00 DM, Original
- Slocum, Joshua ALLEIN UM DIE WELT
... Auflage, 1899
Nachdruck: Delius & Klasing, Bielefeld, 288 Seiten / 26,50 DM
- Szymanski, Hans EVER DER NIEDERELBE
1. Auflage, 1932
Verlag des Hansischen Geschichtsvereins, Lübeck, 411 Seiten + Tafeln
Reprint: Edition Maritim, Hamburg, 1985 / 68,00 DM
- Vollmer, Günter + Franz, Manfred CHEMIE IN HOBBY UND BERUF
1. Auflage, 1991
Georg Thieme Verlag, Stuttgart+New York, 225 Seiten / 16,80 DM, Original
- von Henk, Vizeadmiral (H) ZUR SEE
2. durchgesehene und vermehrte Auflage, 1895
Verlagsanstalt und Druckerei Actien-Gesellschaft, Hamburg, 417 Seiten
Reprint: Gerstenberg Verlag, Hildesheim, 1982 / 98,00 DM
- Ziesemann, Gerd + andere NATÜRLICHE FARBEN
4. Auflage, 2000
AT Verlag, Aarau/Schweiz, 144 Seiten / 48,00 DM, Original
- P.M. 2/2001 Archäologie und Kunstgeschichte „Hier entsteht die Steinzeit neu“
und verschiedene Artikel, Berichte usw., besonders „Zeitreise in die Vergangenheit“ von Ernst Hintzmann im FKY-Mitteilungsblatt 9/1998

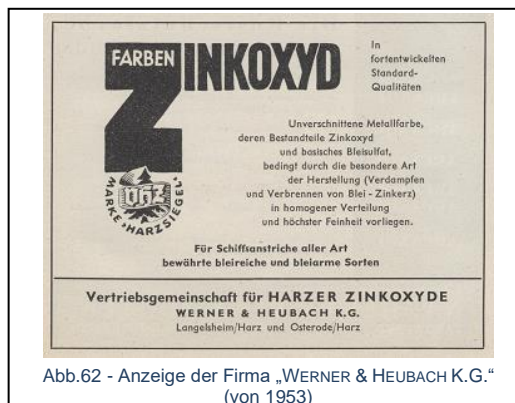
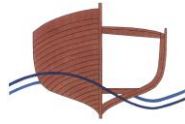
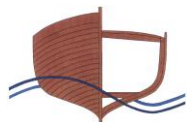


Abb.62 - Anzeige der Firma „WERNER & HEUBACH K.G.“
(von 1953)



ANHANG 6: Verwendete Abbildungen und Tabellen

Abb. 1	Seite 1	aus einem alten Katalog der Firma „Toplicht“ [Der Anstrich]
Abb. 2	Seite 1	aus einem alten Katalog der Firma „Toplicht“ [Anstrich-Sortiment]
Abb. 3	Seite 1	aus alten Unterlagen (ansonsten unbekannt) [AZ-Glasurit]
Abb. 4	Seite 2	aus dem Buch „architectura navis mercatoria“ von Fredrik Henrik af Chapman [Lustboot]
Abb. 5	Seite 4	aus Wikipedia [Chauvet-Höhlen]
Abb. 6	Seite 4	aus Wikipedia [Tassili n' Ajjer-Höhlen]
Abb. 7	Seite 5	aus einem alten Katalog der Firma „Toplicht“ [Versuch auf dem Wasser]
Abb. 8	Seite 5	aus Wikipedia [Einbaum]
Abb. 9	Seite 6	aus alten Unterlagen (ansonsten unbekannt) [Klinker/Kraweel]
Abb. 10	Seite 6	aus Wikipedia [GREAT EASTERN]
Abb. 11	Seite 7	aus Wikipedia [Bohrwurm]
Abb. 12	Seite 7	aus Wikipedia [Seepocken]
Abb. 13	Seite 8	aus Wikipedia [Rogerus von Helmarshausen]
Abb. 14	Seite 10	aus Nautical Ornaments/Seite 64 [Anflammen der Backbordseite]
Abb. 15	Seite 10	aus Wikipedia [Meerjungfrau]
Abb. 16	Seite 11	aus Wikipedia [ARRON MANBY]
Abb. 17	Seite 11	aus Nautical Ornaments/Seite 96 [Galionsfigur]
Abb. 18	Seite 12	aus dem Buch „Instandsetzung von Segel- und Motorbooten“/Anzeige aus dem Anhang [AZ-Flugina]
Abb. 19	Seite 12	aus dem Buch „Instandsetzung von Segel- und Motorbooten“/Anzeige aus dem Anhang [AZ-Tokio]
Abb. 20	Seite 12	aus dem Buch von Dr. Ragg/Seite vor dem Titelblatt [AZ-Lindolin]
Abb. 21	Seite 13	aus Wikipedia [Seeschlacht bei Santiago de Cuba]
Abb. 22	Seite 16	aus dem Internet [AZ-Werbemarke: von Höveling]
Abb. 23	Seite 17	aus Wikipedia [Joshua Slocum]
Abb. 24	Seite 17	aus einem alten Katalog der Firma „Toplicht“ [AZ-Marine Glue]
Abb. 25	Seite 17	aus Wikipedia [Kalfatern]
Abb. 26	Seite 17	aus dem Internet [Schoneryacht AMERICA]
Abb. 27	Seite 18	aus der Segler-Zeitschrift „Ahoi“/Anzeige aus dem Anhang [AZ-Köhler]
Abb. 28	Seite 19	aus der Segler-Zeitschrift „Ahoi“/Anzeige aus dem Anhang [AZ-Balmain]
Abb. 29	Seite 19	aus der Segler-Zeitschrift „Ahoi“/Anzeige aus dem Anhang [AZ-Koenig]
Abb. 30	Seite 20	aus der Segler-Zeitschrift „Ahoi“/Titelseite [Umschlag]
Abb. 31	Seite 21	aus der Segler-Zeitschrift „Ahoi“/Anzeige aus dem Anhang [AZ-Superior Varnish]
Abb. 32	Seite 21	aus dem Buch „Instandsetzung von Segel- und Motorbooten“/Anzeige aus dem Anhang [AZ-Xylamon]
Abb. 33	Seite 21	aus Wikipedia [AZ-Winkelmann]
Abb. 34	Seite 22	aus dem Internet (AZ-Ripolin)
Abb. 35	Seite 22	aus der Segler-Zeitschrift „Ahoi“/Anzeige aus dem Anhang [AZ-Holz-Poren-Füller]
Abb. 36	Seite 23	aus dem 2016er Katalog der Firma „Toplicht“/Seite 250 [Klüver-Anstrich]
Abb. 37	Seite 23	aus dem Buch „Instandsetzung von Segel- und Motorbooten“/Anzeige aus dem Anhang [AZ-Proda]
Abb. 38	Seite 25	aus dem Internet [AZ-Holzzapfel]
Abb. 39	Seite 26	aus dem Buch von Dr. Ragg/Seite 413 [AZ-Arcano]
Abb. 40	Seite 26	aus dem Buch von Dr. Ragg/Seite vor dem Titelblatt [AZ-Bergolin]
Abb. 41	Seite 26	aus dem 1931er Warenkatalog von „August Stukenbrok“/Seite 57 [AZ-Teutonia]
Abb. 42	Seite 27	aus Wikipedia [SPRAY]
Abb. 43	Seite 28	aus dem Buch von Dr. Ragg/Seite 418 [AZ-Harzer Bleifarben]
Abb. 44	Seite 28	aus dem Buch von Dr. Ragg/Seite 425 [AZ-Goldschmid]
Abb. 45	Seite 29	aus dem Internet [AZ-Payer]
Abb. 46	Seite 29	aus dem 2016er Katalog der Firma „Toplicht“/Seite 237 [Pinselfstrich]
Abb. 47	Seite 29	aus dem 2015er Katalog der Firma „Toplicht“/Seite 267 [Pönen]
Abb. 48	Seite 30	aus dem Buch von Dr. Ragg/Seite 418 [AZ-Jode]
Abb. 49	Seite 30	aus dem Buch von Dr. Ragg/Seite 419 [AZ-Bleifarben]
Abb. 50	Seite 30	aus dem Internet [AZ-Farben-Paulik]
Abb. 51	Seite 31	aus dem 1931er Warenkatalog von „August Stukenbrok“/Seite 57 [AZ-Silberlack]
Abb. 52	Seite 31	aus dem Internet [AZ-Schramm]
Abb. 53	Seite 32	aus dem Internet [AZ-Orjol]
Abb. 54	Seite 32	aus dem Buch „Instandsetzung von Segel- und Motorbooten“/Anzeige aus dem Anhang [AZ-Limalit]
Abb. 55	Seite 32	aus dem Buch „Instandsetzung von Segel- und Motorbooten“/Anzeige aus dem Anhang [AZ-ES-KA]
Abb. 56	Seite 32	aus dem Buch „Instandsetzung von Segel- und Motorbooten“/Anzeige aus dem Anhang [AZ-Glanzif]
Abb. 57	Seite 32	aus dem Buch „Instandsetzung von Segel- und Motorbooten“/Anzeige aus dem Anhang [AZ-ER-HA]
Abb. 58	Seite 34	aus Nautical Ornaments/Seite 67 [Kalfatern der Steuerbordseite]
Abb. 59	Seite 35	aus dem Internet [AZ-Jentzsch]
Abb. 60	Seite 38	aus dem ___ [AZ-Aklaf-Lackwerk-1953]
Abb. 61	Seite 41	aus dem ___ [Kalfaternung]
Abb. 62	Seite 43	aus dem ___ [AZ-Werner & Heubach K.G.-1964]
Abb. 63	Seite 50	aus dem ___ [AZ-Hempel Platin Primer-1953]
Abb. 64	Seite 56	aus dem ___ [AZ-Krimmelbein-Roth-1908]
Abb. 65	Seite 59	aus dem ___ [AZ-Siegle-1959]
Aufstellung	Seite 12	Gründungen von Farbenherstellern bis 1850 [Zusammenstellung: Bernd Klabunde]
Aufstellung	Seite 23	Gründungen von Farbenherstellern von 1851 bis 1900 [Zusammenstellung: Bernd Klabunde]
Aufstellung	Seite 31	Gründungen von Farbenherstellern von 1901 bis 1950 [Zusammenstellung: Bernd Klabunde]
Aufstellung	Seite 37	Anstrichmengen [Zusammenstellung: Bernd Klabunde]
Aufstellung	Seite 38	Die Entwicklung von Anstrichen/Farben und der Zeitraum ihrer Entstehung (Aufstellung der Grundstoffe von Anstrichen/Farben) [Zusammenstellung: Bernd Klabunde]



ANHANG 7: Firmenangaben ehemaliger + aktueller Farben- und Lack-Hersteller

Es sind die alten und auch neuen Produktnamen angegeben. Die nachstehenden Firmennamen sind **fett**, und **unterstrichen** - **wenn** diese noch am Markt tätig sind. Es besteht aber kein Anspruch auf Vollständigkeit! Die aufgeführten Bezugsquellen sind nur beispielhaft und stellen keinerlei Bewertung dar! – Die Aktualität der Angaben bezieht sich auf den Stand mit dem Erscheinen dieser Abhandlung in der 1. Auflage. (Stand der Angaben: 01.10.2001).

ACRÜ-CHEMIE, Adolf C.C. Rüegg GmbH & Co. (Hersteller / seit **1953**) [H2001]

Papenreya 19, D-22453 Hamburg,
(Kollastrasse 122, D-22453 Hamburg,

Email: info@ruegg.de

WebSite: <http://www.ruegg.de>

- Bemerkung: auch unter dem Namen ACRÜ-NAUTIC

- Produkte: ACRÜ-NAUTIC
COPOLYMER-Antifouling (für jedes Gewässer; zinnfrei, selbstpolierend)
Vertrieb=JOTUN

- Produktart: u.a. Antifoulings

Tel: 040 / 42 03 03 3 (58 53 87), Fax: / 58 13 06

Tel: 040 / 58 91 71 49, Fax: / 55 98 32 0)

AKLAF, Lackwerk, Dörscheln & Co. (Hersteller / seit mindestens seit **1954**) [letzte Info von 1954]

_____, D-_____ Hamm/Westfalen,

- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: AKLAFINOL- Schnellschutzfarbe
A-LACOLOR-KAUTSCHUK
ASAPROL-Innen- und Aussenbordfarben
ASAPROL-PASSIV-AKTIV-GRUND
ULTRADUR-UNIVERSAL-KALT-REAKTIONSLACK (auf Epikote-Basis)

- Produktart: Farben, Lacke, Rostschutzfarbe

ALBERT, Dr. Kurt, (KALLE-ALBERT/HOECHST) Chemische Fabriken GmbH (Hersteller / seit mindestens **1924**) [letzte Info von 199_]

(Rheingau-Strasse 190-196, D-65203 Wiesbaden-Biebrich)

- Bemerkung: alte Information (KALLE befindet sich in Ostfildern)
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: ALBERTOL-Bootslack

- Produktart: Bootsacke

ALUTAL (_____-Hersteller / seit mindestens **1952**) [letzte Info von 1960]

_____, _____,
- Bemerkung: alte Information; wurde früher=ab 1952 von ANWANDER vertrieben
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: ALUTAL-Lacke

- Produktart: Bootsacke

ANDRÉ-Lacke, Anton André Sohn GmbH, Chemische Fabrik (Hersteller / seit **1817**) [H2001]

Anton-André-Weg 8, D-77728 Oppenau,

Tel: 07804 / 46-0, Fax: / 20 04

Email: info@andre-lacke.com

WebSite: <http://www.andre-lacke.com>

- Bemerkung:

- Produkte: ANDREHYD (wasserverdünnsbar)
ANDRELUX (lösungsmittelfrei, wasserverdünnsbar)
FUNGOL-Holzlasur (lösungsmittelfrei)
FUNGOLAN-Lasur (lösungsmittelfrei, wasserverdünnsbar)
POLYPUR (1K-Lack auf Polyurethan-Basis)

- Produktart: TARDIN (Beschleuniger=_____, Verzögerer=_____)
Farben, Lacke, Lasuren

ANKER-MARKE

(siehe ER-HA)

ANWANDER & CO. AG – Schiffsfarben- und Lackfabrik (schweizer Hersteller / seit **1930**) [H2001]

Goldschlägistrasse 16, CH-8952 Schlieren (Zürich),

Tel: 0041 / 1 / 73 04-05 0, Fax: / 73 04-50 2

Email: _____

WebSite: _____

+über: **Kösling** Marinesport (Vertrieb) [2001]

Olgastrasse 39, D-88045 Friedrichshafen,

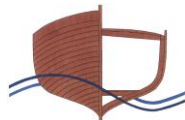
Tel: 077541 / 23 79 3, Fax: / 22 64 6

Email: info@koesling.de

WebSite: <http://www.koesling.de>

- Bemerkung: Firma hatte auch den Namen VERNICHEM

- Produkte: NAUTICO Aalglatt mit PTFE (gewässerneutrales 1K-Antifouling mit Fluorpolymer) (auch farbig)
NAUTICO Abbeizer (auf Methylenchlorid-Basis)
NAUTICO Bilgenfarbe (1K-Bilgenfarbe auf Alkyd-Basis)
NAUTICO Bootsack (1K-Lack auf Polyurethanharz-Basis für Holzboote)
NAUTICO Grundierung rotbraun (Voranstrich für Holz und Metall)
NAUTICO Plastorex (2K-DD-Lack auf Polyurethan-Basis für Holzboote)
NAUTICO Plastorex (2K-Unterwasser-DD-Kupferbronze/Lack auf Polyurethan-Basis)
NAUTICO Super Gliss (1K-Dünnschicht-Kupferantifouling auf Teflon-Basis)
NAUTICO Super Slip Unterwasser-Kupferbronze (besonders für Holzboote)



NAUTICO Unterwasser-Kupferbronze (gewässerneutral)
Vertrieb=ALUTAL-Produkte [1960]
Vertrieb=BALTIMORE-Produkte [1960]
Vertrieb=CARVELIN-Produkte [1960]
Vertrieb=PITTBURGH-Produkte [1960]
Vertrieb=HEMPEL
Vertrieb=VOSSCHEMIE

- Produktart: Antifoulings, Lacke

ARCANOL, Deutsche Graubleimennige (Hersteller / seit mindestens 1925) [letzte Info von 1954]
Morewood-Strasse 56-58, D-(22041)_____ Hamburg-Wandsbek, Tel: 040 / 28 65 75
- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__
- Produkte: ARCANOL-Spezial-Rostschutzfarbe (auf Blei-Basis)
- Produktart: Rostschutzfarbe

ARGI-Rostschutz-GmbH (Hersteller / seit mindestens 1954) [letzte Info von 1954]
Sedanplatz 1, D-_____ Wiesbaden, Tel: 0__ / 22 63 4
- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__
- Produkte: FOSCOTE RS-Rostumwandler
RUSTANODE-Kaltgalvanisierung
RUSTOLEUM-Schiffsanstriche (Anti-Fouling Copper-Bootom,; auf Kupfer-Basis)
WALTERISATION-Phosphatierungen
- Produktart: Rostschutzfarben

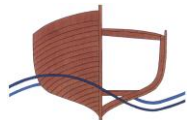
ASCHER & Co. (Hersteller / seit mindestens 1884) [letzte Info von 1884]
Salzufer 5, (D-10587) Charlottenburg (Berlin)
- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__
- Produkte: _____
- Produktart: Firnisse, Lacke

AVENARIUS-AGRO, (österreichischer Hersteller / 1.seit 1894, 2.seit 1947) [H2001]
Industriestrasse 51, A-4600 Wels, Tel: 0043 / 72 42 / 48 9-0, Fax: / 48 9-5
Email: office@avenarius-agro.at
WebSite: <http://www.avenarius-agro.at>
über: **Avenarius** (R. & Co.) Holz- und Bautenschutzprodukte GmbH (Vertrieb) [2001]
Tullastrasse 16, D-69126 Heidelberg, Tel: 06221 / 34 21-0, Fax: / 30 35 46
Email: _____
WebSite: _____
- Bemerkung: früher auch in Berlin, Hamburg, Köln, Stuttgart [alle=1936];
1991 durch REMMERS übernommen (=?); 1996 Fusion von AVENARIUS und AGRO
- Produkte: _____
- Produktart: Holzschutzmittel

BALTIMORE (USA-Hersteller / seit mindestens 1952) [letzte Info von 1960]
_____, USA-_____, _____, _____,
Email: _____
WebSite: _____
- Bemerkung: wurde früher ab 1952 von ANWANDER vertrieben
- Produkte: BALTIMORE-Spar Varnish
REGATTA-Lacke
- Produktart: Bootslacke

BASF COATINGS AG – Industrielacke (Filiale) (Hersteller / seit 1865) [H2001] (siehe auch GLASURIT)
Glasureit-Strasse 1, D-48165 MünsterHiltrup, Tel: 02501 / 14-0, Fax: / 14-33 73
(Vitalisstrasse 198-226, D-50827 Köln-Bickendorf, Tel: 0221 / 58 81-0, Fax: / 58 81-33 5)
(_____, D-_____ Ludwigshafen am Rhein.)
Email: klaus-peter.vieser@muenster.basf-coatings-ag.dbp.de
WebSite: <http://www.basf-coatings.de>
WebSite: <http://www.basf-coatings.basf.de>
WebSite: <http://www.basf.de/coatings>
- Bemerkung: die Produktion von Boots-Farben und -Lacken wurde 19__ eingestellt; die Beschichtungssysteme für Holz werden unter der
Marke GLASURIT vertrieben
- Produkte: KUNSTHARZ AW 2 (wetterfester, hochglänzender Lack) [1954]
LAROPAL B (Harz für Öl- und Alkydharzlacke)
LAROPAL O (Harz für Öl- und Alkydharzlacke)
VINOFLEX MP 400 (Korrosionsschutz für Unter- und Überwasserbereiche für Metall und Holz)
- Produktart: Farben, Lacke

BAYER, Farbenfabriken, vormals Friedrich Bayer & Co. (Hersteller / seit 1834) [letzte Info von 1954/_____]
_____, D-_____ Elberfeld-Leverkusen
- Bemerkung: alte Information
Carl Leverkus gründete 1834 die erste „Ultramarinfabrik“ in Deutschland; Vorläufer der Bayer-Werke
die Sparte Boots-Farben und -Lacke wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__
- Produkte: DESMODUR (Reaktionskomponente auf Basis von Isocyanaten/Hydroxylpolyester)
DESMOPHEN (Reaktionskomponente auf Basis von Isocyanaten/Hydroxylpolyester)
PERGUT (Bindemittel auf Chlorkautschuk-Basis)
- Produktart: Farben, Lacke, Pigmente



BECKACITE, Kunstharzfabrik GmbH (Hersteller / seit mindestens **1929**) [letzte Info von 19__]

Paulstrasse 57, (D-20095) Hamburg-Wansbeck
Hauptpostfach 159, A-_____ Wien 1

- *Bemerkung:* alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- *Produkte:* SUPER BECKACITE 1001 (Lack auf Alkylphenolharz-Basis)
SUPER BECKACITE 1002

- *Produktart:* Bootslacke

BEIT & Co., Chemische und Farbenfabriken (Hersteller / seit mindestens **1939**) [letzte Info von 1939]

_____, D-_____ Hamburg

- *Bemerkung:* alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- *Produkte:* _____

- *Produktart:* Farben, Lacke

BERGOLIN GmbH & Co., Lackfabrik (Hersteller / seit **1909**) [H2001]

Kiepelbergstrasse 14, D-27721 Ritterhude bei Bremen,

Tel: 04292 / 99 8-0, Fax: / 99 8-43

Email: info@bergolin.de

WebSite: <http://www.bergolin.de>

- *Bemerkung:* entstammt 19__ aus der BERGOLIN LACK- und FARBENFABRIK AG, Bremen
hat die TMP Top Master Vertrieb GmbH übernommen

- *Produkte:* _____

- *Produktart:* Farben, Lacke

BINDULIN-Werk, H.L. Schönleber GmbH (Hersteller / seit **1937**) [H2001]

Wehlauer Strasse 57, D-90766 Fürth/Bayern,

Tel: 0911 / 73 10 48, Fax: / 73 10 45

Email: info@bindulin.com

WebSite: <http://www.bindulin.de>

- *Bemerkung:* _____

- *Produkte:* _____

- *Produktart:* u.a. Öl-Spachtel (Farben nicht bekannt)

BRILLUX GmbH & Co. KG (Hersteller / seit **1889**) [H2001]

(siehe auch FHG)

Weseler Strasse 401, D-48163 Münster,

Tel: 0251 / 71 88-0, Fax: / 71 88-35 0

Email: info@brillux.de

WebSite: <http://www.brillux.de>

- *Bemerkung:* entstanden 19__ aus der Firma HOBRECKER & KÖNIG (seit 1889)

- *Produkte:* BRILLUX-Produkte
FHG-Produkte
IMPREDUR-Produkte
LACRYL-Produkte

- *Produktart:* Beizen, Farben, Füller, Grundierungen, Lacke, Lasuren, Spachtel

BRUCKMANN & KÖNIG, „Das Haus der guten Farben“, Lacke und Farbenfabrik (Hersteller / seit mindestens **1908**) [letzte Info von 1908]

_____, D-_____ Berlin

- *Bemerkung:* alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- *Produkte:* _____

- *Produktart:* Farben, Lacke

CARVELIN (USA-Hersteller / seit mindestens **1960**) [letzte Info von 1960]

_____, USA-_____, _____, _____,

Email: _____

WebSite: _____

- *Bemerkung:* wurde früher ab 1952 von ANWANDER vertrieben

- *Produkte:* CARVELIN-Schleiflacke
CARVELIN-Spar Varnish

- *Produktart:* Bootslacke

CELA-Lackfabrik, C. Lagoni & Sohn KG (Hersteller / seit mindestens **1954**) [letzte Info von 1954]

_____, D-_____ Kiel-Hassee,

Tel: 0___ / 42 82 1

- *Bemerkung:* alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- *Produkte:* KORROTAL G (Grundanstrich für Metalle)
KORROTAL S (Grundanstrich für Metalle)

- *Produktart:* Rostschutzfarben

CWS-Lackfabrik GmbH & Co.KG (Hersteller / seit **1864**) [H2001]

Postfach 100354, D-52303 Düren,

Tel: 02421 / 98 3-0, Fax: / 98 3-11 9

Email: cws@cws.de

WebSite: <http://www.cws.de>

- *Bemerkung:* _____

- *Produkte:* COWIDUR-Produkte

- *Produktart:* Lacke

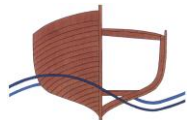
DESOWAG-BAYER Holzschutz GmbH & Co.KG (Hersteller / erstmalig **1946**) [H2001]

Ross-Strasse 76, D-40476 Düsseldorf,

Tel: 0211 / 45 67-0, Fax: / __

Email: info@desowag.de

WebSite: <http://www.desowag.de>



Das „Classic Forum“ präsentiert:

Fachartikel – Historisches –

Informationen
zu gestern
und vorgestern

- Bemerkung: das alte XYLAMON gibt es ggf. nur noch über den Malergrosshandel (altes sehr wirkungsvolles und giftiges Holzschutzmittel, das heute allerdings nicht mehr umwelt- und gesundheitsfeindlich ist) wurde 1998 durch ICI GmbH, Deutschland übernommen

- Produkte: CONSOLAN (Wetterschutz-Anstrich)
XYLADECOR
XYLADUR
XYLAMON

- Produktart: Holzschutzmittel

DUISBURGER KUPFERHÜTTE (Hersteller / seit mindestens **1954**) [letzte Info von 1954]

_____, D-_____ Duisburg,

- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: BLEICYANAMID DK 825

- Produktart: Rostschutzpigment

DYRUP, S. & Co. A/S (dänischer Hersteller / seit **1928**) [H2001]

Gladsaxevej 300, **DK-2860** Søborg,

Tel: 0045 / 39 57 93-00, Fax: / 39 57 93-93

Email: _____

WebSite: <http://www.dyrup.com>

über: **Dyrup Deutschland** GmbH (Vertrieb / seit 1981) [2001]

Klosterhofweg 64, D-41199 Mönchengladbach-Güdderath,

(_____, D-_____ Hamburg,

Tel: 02166 / 96 4-6, Fax: / 96 4-70 0

Tel: 040 / __, Fax: / __)

Email: j.brink@dyrup.de

WebSite: <http://www.dyrup.de>

- Bemerkung: DYRUP gehört seit 19__ zum MONBERG & THORSEN-Konzern

- Produkte: BONDEX Futur (Lasur auf Wasser-Basis)

BONDEX Holzpflegeöl 4463

GORI-Produkte

- Produktart: Holzschutzmittel, Lacke (auf Acryl-Basis, ohne Lösungsmittel), Lasuren, Spachtel (auf Acryl- oder Urethan-Basis)

ER-HA, Reinhard Heyderhoff – Lackfabrik (Hersteller / seit mindestens **1950**) [letzte Info von 1951]

_____, D-_____ Berlin-Marienfelde

- Bemerkung: hat 19__ die Firma ANKER-MARKE übernommen; alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: AZOC-Anstrichentferner

- Produktart: Abbeizer, Lacke, Unterwasserfarben

ERHARDT, Otto „Haus der Farben“ (Verkäufer / seit mindestens **1951**) [letzte Info von 1951]

Sonnenallee/Ecke Fulda-Strasse, (D-12045) Berlin-Neukölln

- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: _____

- Produktart: Abbeizer, Beizen, Farben, Lacke

ES-KA, Lackfabrik (Hersteller / seit mindestens **1949**) [letzte Info von 1951]

_____, D-_____ Berlin N 20

- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: _____

- Produktart: Lacke, Unterwasserfarben (Kupferbronze)

EUREKA Chemical Company (USA-Hersteller / seit **1940**) [H2001]

234, Lawrence Avenue, **USA**-South San Francisco, CA, 94080,

Tel: 001 / 650 / 76 1-35 36, Fax: / 58 9-19 43

Email: info@eurekafluidfilm.com

WebSite: <http://www.eurekafluidfilm.com>

+über: **Hodt**, Alfred, Korrosionsschutz GmbH (Vertrieb / seit 1912) [2001]

Reimerstwiene 22, D-20415 Hamburg,

Tel: 040 / 36 25 21, Fax: / 33 63 96 0

Email: info@fluidfilm.de

WebSite: <http://www.fluidfilm.de>

WebSite: <http://www.hodt.de>

- Bemerkung: _____

- Produkte: FLUID FILM (=Spray; Rostlöser und -schutzmittel auf Wollfett-Basis=Lanolin)

- Produktart: der Schutz besteht aus einer Weichbeschichtung

FLÜGGER, J.D. & Co. – Lack- und Farbenfabrik (Hersteller / seit **1783**) [letzte Info von 1958/2001]

Noorstrasse 24, D-24340 Eckernförde (=V)

Tel: 04351 / 71 26 71, Fax: / ____

Andreas-Gayk-Strasse 23, D-24103 Kiel (=H/V),

Tel: 0431 / 98 64 4-12, Fax: / 98 64 4-22

_____, D-_____ Bremen (=H)

_____, D-_____ Hamburg (=H)

_____, D-_____ Neumünster (=H)

Email: _____

WebSite: _____

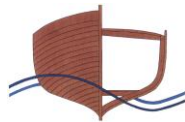
- Bemerkung: früher (=H): Hauptwerk in Hamburg; heute u.U. nur noch Vertrieb (=V)

die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____

bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: FLUGINA-Lacke

- Produktart: Farben und -Lacke



FRENKEL, Hermann, Lackfabrik (Hersteller / seit mindestens 1935) [letzte Info von 1937]

_____, (D-04457) Mölkau bei Leipzig

- Bemerkung: alte Information

die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____, bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: GRIFFOLIT-Holzlack

- Produktart: Farben, Lacke

FRITZE & Co., O., Lackfabrik, Inhaber: Lemme (Hersteller / seit 1872) [letzte Info von 1951]

Koloniestrasse 107-108, (D-13359) Berlin N 20 (Wedding=?)

- Bemerkung: alte Information; FRITZE war früher in Hamburg ansässig [~1936]

die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____

bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: PRODA-Yachtlack Nr. 311

- Produktart: Abbeizmittel, Farben, Lacke

GLASURIT (Hersteller / seit 1898) [H2001]

Vitalisstrasse 198-226, D-50827 Köln-Bickendorf,

Tel: 0221 / 58 81-0, Fax: / 58 81-32 2

Email: _____

WebSite: <http://www.glasurit-lacke.de>

- Bemerkung: ist 1988 aus der Firma MAX WINKELMANN/Hamburg entstanden; Produkt: „Kristall-Weiss“

GLASURIT ist seit 19__ ein Unternehmen der niederländischen AKZO-NOBEL-Gruppe; siehe a. BASF

- Produkte: AQUA Holzdecor (Lasur auf Wasser-Basis)

AQUA SeidenStar (Weisslack)

EA (Kunstharzlack)

GLASSOMAX (Lackemaille)

KRISTALL-WEISS [1954]

- Produktart: Lacke, Lasuren

GOLDSCHMIDT AG, Th., Chemische Fabrik (Hersteller / seit mindestens 1954) [H2001]

Goldschmidt-Strasse 100, D-42127 Essen,

Tel: 0201 / 17 3-01, Fax: / 17 3-30 00

Email: _____

WebSite: _____

- Bemerkung: _____

- Produkte: TEGONAV-Bleimennige

- Produktart: Rostschutzfarben

GREEN & SOERMANN, Farbenfabrik (Hersteller / seit 1836) [letzte Info von 1954]

Herrengraben 11, D-_____ Hamburg,

Tel: 040 / 35 21 95

- Bemerkung: alte Information

die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____

bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: KORROTAL G (Grundanstrich für Metalle)

KORROTAL S (Grundanstrich für Metalle)

- Produktart: Rostschutzfarben

HAMMEN GmbH & Co.KG, Lackfabrik (Hersteller / seit 1960) [H2001]

Füllenbruch-Strasse 13, D-32120 Hiddenhausen,

Tel: 05221 / 38 09-0, Fax: / 38 09-20

Email: info@3h-lacke.com

Email: lackfabrik_hammen@t-online.de

WebSite: <http://www.3h-lacke.com>

- Bemerkung: _____

- Produkte: 3-H-Lacke (Wasserlack)

- Produktart: Lacke, Öle, Wachse

HARZER BLEIFARBEN

(siehe HEUBACH)

HEDINGER, August, GmbH & Co., Chemikalien (Hersteller / seit 1843) [H2001]

Heiligenwiesen 26, D-70327 Stuttgart,

Tel: 0711 / 40 20 5-0, Fax: / 40 40 5-35

Email: hedinger@t-online.de

WebSite: <http://www.hedinger.de>

- Bemerkung: _____

- Produkte: _____

- Produktart: Grundstoffe für Lacke: z.B. Harze (verschiedene), u.a. Wasserstoffperoxyd

HEMPEL (dänischer Hersteller / seit 1915) [H2001]

Lundtøltevej 150, DK-2800 Lyngby,

Tel: 0045 / 45 93 38-00, Fax: / 45 88 55 18

Email: contractors@dk.hempel.com

WebSite: <http://www.hempel.com>

über: **Hempel's**, Yacht-/Industriefarben GmbH & Co.KG (Hersteller / seit 1951 in Dt.) [2001]

Siemens-Strasse 6, D-25421 Pinneberg,

Tel: 04101 / 70 7-0, Fax: / 70 7-13 1

Email: _____

WebSite: _____

+über: **Vosschemie**, Bleier & Voss GmbH (Vertrieb) [2001]

Esinger Steinweg 50, D-25436 Uetersen,

Tel: 04122 / 71 7-0, Fax: / 71 7-15 8

Email: info@vosschemie.de

WebSite: <http://www.vosschemie.de>

WebSite: <http://www.vosschemie.de/hempel>

- Bemerkung: gegründet in Kopenhagen von Christian Hempel als „J.C. Hempel's Skibsfarve Fabrik A/S“; heute Stiftung;

arbeitet in Deutschland seit Ende 1991 stark mit VOSSCHEMIE (=Vertrieb) zusammen

für Infos = Technische Abteilung ansprechen

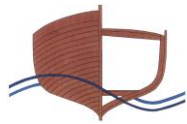
- Produkte: ACRYL I.C. 7657 (Hart-Antifouling auf Kupfer-Acryl-Basis)

ALU-SAFE (Schutzanstrich für Aluminium)

BILGENFARBE (1K-Farbe auf Alkydharz-Basis)

BOAT VARNISH (1K-Lack auf Alkydharz-Basis; mit „UV-Absorber“??)

CLASSIC BARRIER PRIMER (Primer auf Chlorkautschuk-Basis mit Alu-Pigmentierung; für Vollholz)



Das „Classic Forum“ präsentiert:

Fachartikel – Historisches –

Informationen
zu gestern
und vorgestern

FORTE 7625 (zinnfreies Antifouling/mediterrane Gewässer)
GLOBIC SP-ECO (TBT-freies Antifouling)
HARD RACING 5111 (zinnfreies Hart-Antifouling auf Vinylharz-Basis)
HARD RACING 5117 (zinnfreies Hart-Antifouling auf Vinylharz-Basis)
HARD RACING 7650 (zinnfreies Hart-Antifouling auf Vinylharz-Basis)
HEMPADUR ZINK (kathodischer Korrosionsschutz für Metall)
HEMPITOX (Schutz gegen Fäulnis und Pilz bei Holz; nicht für Sperrholz!)
HIGH PROTECT (Grundierung auf Epoxyd-Basis; 2K-System)
HIGH SPEED 7648 HARD-RACING (selbstglättendes Antifouling/alle Gewässer)
KUPFERBODENFARBE
KUPFERBRONZE 5905
LAKE RACING 7625 (Hart-Antifouling auf Vinyl-Basis)
LIGHT PRIMER (2K-Primer auf Epoxyd-Basis)
MILLE DYNAMIC 7170 (selbstpolierendes Antifouling auf Copolymer-Basis)
MILLE STAR (metallfreies, selbstpolierendes Antifouling)
PLATIN PRIMER [1954]
POLY BEST (2K-Anstrich auf Polyurethan-Basis, hochglänzend)
POLY VARNISH (2K-Lack auf Polyurethan-Basis; klar)
SEATECH VARNISH (1K-Wasserlack auf Polyurethan-Basis)
TRIMLINE ENAMEL (1K-Wasserpasfarbe auf Alkydharz-Basis)
WATER GLIDE 740 D (Süßwasser-Antifouling/Süßwasser-Gewässer/zinnfrei)
YACHT ENAMEL (1K-Farbe auf Alkydharz-Basis; hochglänzend)
YACHT GRUND (Vorstreichfarbe auf Alkydharz-Basis)
YACHT VARNISH (1K-Lack auf Alkyd-Urethanharz-Basis; matt)
Vertrieb=OWATROL

- Produktart: Antifouling (hart+selbstpolierend+dünn), Farben, Lacke, Rostschutzmittel

HENKEL-Ecolab GmbH & Co.KG / Henkel KG a.A.. (Hersteller / seit 1876) [H2001]

Henkel-Strasse 67, D-40589 Düsseldorf,
Reisholzer Werftstrasse 38, D-40589 Düsseldorf,

Email: info@henkel.de
WebSite: <http://www.henkel.de>

- Bemerkung: _____
- Produkte: DUFFIX-Abbeizer
- Produktart: Abbeizer

HERBIG-HAARHAUS AG, Lackfabrik (Hersteller / seit mindestens 1956) [letzte Info von 1956] _____, D-_____ Köln

- Bemerkung: Firma war auch in Würzburg ansässig
u.U. wurde diese Firma 1955 von HERBOL übernommen / alte Information
stellte zuletzt in erster Linie Produkte für das Kunstgewerbe her
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: _____
- Produktart: Lacke

HESSE GmbH & Co., LIGNAL, Lacke und Beizen Fabrik (Hersteller / seit 1910) [H2001]

Warendorfer Strasse 21, D-59075 Hamm,

Email: info@hesse-lacke.de
WebSite: <http://www.hesse-lacke.de>
WebSite: <http://www.hesse-lignal.de>

- Bemerkung: _____
- Produkte: LIGNAL-Produkte
- Produktart: Beizen, Lacke

HEUBACH, Dr. Hans, GmbH & Co.KG, Harzer Bleifarben, Chemische Fabrik (Hersteller / mindestens seit 1945) [H2001] Heubach-Strasse 7, D-38685 Langelsheim/Harz

- Bemerkung: _____
Email: _____
WebSite: _____
- Produkte: _____
- Produktart: Bleiglätte, Bleimennige, Bleiweiss,

HEYDE C.F., Chemische Fabrik AG, Lackfabrik (Hersteller / seit mindestens 1930) [letzte Info von 1930]

_____, D-_____ Berlin-Britz
- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: _____
- Produktart: Beizen, Lacke, Mattierungen, Polituren

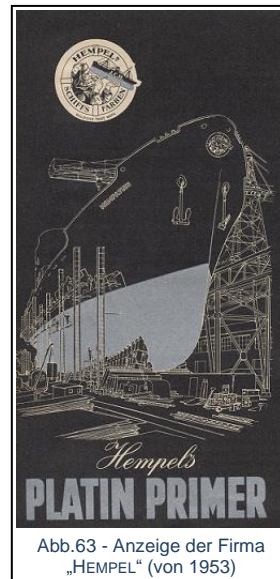
HEYL (Hersteller / seit mindestens 1875) [letzte Info von 1904]

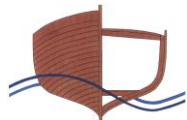
_____, D-_____ Charlottenburg (Berlin),
- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch SUTER, HARTMANN & Co.
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: _____
- Produktart: Schiffsbodenanstrich

HOBRECKER & KÖNIG

(siehe BRILLUX)





HÖEG, Th., Lack- und Farbenfabrik (Hersteller / seit mindestens 1949) [letzte Info von 1951]

Andreas-Meyer-Strasse 47, (D-22113) Hamburg-Moorfleth

- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: GLANZIT-Yachtlack
- Produktart: Farben, Lacke

HÖVELING, von, Yachtfarben e.K. (Hersteller / seit mindestens 1902) [H2001]

Diesel-Strasse 4, D-21465 Reinbek bei Hamburg,

Tel: 040 / 72 77 03-0, Fax: / 72 77 03-29

Email: _____
WebSite: <http://www.hoeveling.de>

- Bemerkung: hatte von 19__ bis 19__ in England die Firma „British Antifouling“ (auch in Amerika und Frankreich)

- Produkte: BINNENSEE-Antifouling (ex „Rhumbeline SA“)
BIOTEX Hart-Antifouling (Antifouling) (Biotox?)
HART-Antifouling
HOLZSCHUTZ (farblos, geruchlos)
KUPFERBRONZE
METALL-Antifouling
NO.1 All-Wasser (Antifouling ohne Lösungsmittel)
REGATTA-Antifouling
TEFLON-Antifouling Y88 (auf Teflon-Kupfer-Basis)
TROPEN-Antifouling
Vertrieb=SLIPWAY (erodierendes Binnen-Antifouling)
Vertrieb=TMP

- Produktart: Antifouling, Lacke

HOLZAPFEL, A.C., Farbenwerke GmbH (Hersteller / seit mindestens 1900) [letzte Info von 1999]

(siehe auch INTERNATIONAL)

Kajen 8, D-20459 Hamburg,

Tel: 040 / __, Fax: / __

_____, D-_____ Börsen bei Hamburg-Bergedorf,

Tel: 040 / __, Fax: / __

- Bemerkung: hatte 19__ -19__ auch Firmen in Amerika, Dänemark, England, Italien, Russland und Ungarn; alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: _____
- Produktart: Farben, Lacke

ICI / ICI-ZWEIHORN Lacke Farben GmbH (Desowag-Bayer) (Hersteller / seit 1912) [H2001]

Düsseldorfer Strasse 102, D-40721 Hilden/Rheinland,

Tel: 02103 / 77-0, Fax: / 77-46 3

Email: holger_schmitz@ici.com

WebSite: <http://www.ici.com>

- Bemerkung: die Sparte für Boots-Farben und -Lacken wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion von Boots-Farben und -Lacken eingestellt seit den 70er Jahren

- Produkte: AUTOCOLOR-Produkte
CONSOLAN-Produkte (Holzschutzmittel)
DULUX-Produkte
HAMMERITE (Metallschutzmittel)
MEISTERPREIS-Produkte
XYLADECOR (Holzschutzlasur)
XYLAMON (Holzschutzmittel)
XYLAPROTECT
ZWEIHORN

- Produktart: Beizen, Farbmittel, Grundierungen, Holzschutzmittel, Lacke (auch auf Wasser-Basis), Lasuren, Öle

IMP – IMPARAT Farbenwerk, Iversen & Mähl GmbH & Co., Lack- und Farbenfabrik (Hersteller / seit 1905) [H2001]

Siemens-Strasse 8, D-21509 Glinde bei Hamburg,

Tel: 040 / 72 77 08-0, Fax: / 72 77 08-70

Email: info@imparat.de

WebSite: <http://www.imparat.de>

+über: **Toplicht** GmbH (Vertrieb) [2001]

Friesenweg 4, D-22763 Hamburg,

Tel: 040 / 88 90 10-0, Fax: / 88 90 10-11

Email: info@toplicht.de
WebSite: <http://www.toplicht.de>

- Bemerkung: _____
- Produkte: _____
- Produktart: Farben und Lacke (für Schiffe), Imprägnier-Öl

INTERNATIONAL Farbenwerke GmbH (schwedischer Hersteller / seit 1856) [H2001]

Lauenburger Landstrasse 11, D-21039 Börsen,

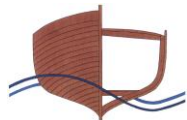
Tel: 040 / 72 0-03 71, Fax.: / 72 0-83 79

Email: international.yachtfarben@t-online.com

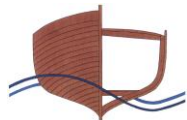
WebSite: <http://www.yachtpaint.com>

- Bemerkung: Unternehmen gehört seit 19__ zur niederländischen AKZO NOBEL-Gruppe

hat 199__ die Firma HOLZAPFEL übernommen
- Produkte: BOATGUARD (Antifouling für Binnengewässer)
COPPER COAT (zinnfreies, selbsterodierendes Antifouling)
CRUISER PREMIUM (Antifouling)
CRUISER SUPERIOR (Universal-Antifouling mit Kupfer-Anteilen)
INTERSPEED 2000 (selbstpolierendes Hart-Antifouling auf Teflon-Basis)
INTERSPEED ULTRA (Antifouling auf Teflon-Basis)
HOLZAPFEL-Produkte (Lacke, Rostschutzmittel)
KUPFERBRONZE F
MICRON CSC (selbstpolierendes Hart-Antifouling auf Kupfer-Copolymer-Basis)
MICRON EXTRA (Antifouling)
OPTIMA (Antifouling)
TRILUX (Hart-Antifouling auf Teflon-Basis)



- VERIDIAN (Antifouling für Propeller und Antriebsteile)
WATERWAYS (Hart-Antifouling auf Kupfer-Basis)
Vertrieb=HOLZAPFEL-Produkte
- Produktart: Antifouling (hart+selbstpolierend), AK-/PU-Lacke (1+2K), Spachtel
- JODE, Josef Deckert, Lack- und Farbenfabrik (Hersteller / mindestens seit 1920) [letzte Info von 1954]
_____, D-____ Essen-Werden,
- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__
- Produkte: _____
- Produktart: Bleimennige, Emaille-Lacke, Schiffs-Lacke, Schiffsbodenfarben
- KANSAI PAINT** Co., Ltd. (japanischer Hersteller / seit 1918) [H2001]
4-3-6, Funshi-i-machi, J-Chuo-Ku, Osaka 541, Tel: 0081 / 06 / 62 03-55 31, Fax: / 62 03-50 18
Email: _____
WebSite: <http://www.kansai.co.jp>
- +über: **Höveling von**, Yachtfarben e.K. (Vertrieb) [2001]
Dieselstrasse 4, D-21465 Reinbek bei Hamburg, Tel: 040 / 72 77 03-0, Fax: / 72 77 03-29
Email: _____
WebSite: <http://www.hoelsing.de>
- Bemerkung: _____
- Produkte: BLOX (Langzeit-Antifouling auf Silikon-Basis, metall- und giftfrei)
- Produktart: Antifouling
- KNEHO** (Hersteller / seit mindestens 1940) [H2001]
Wilberger Strasse 98 a-100, D-32805 Horn/Bad Meinberg, Tel: 05234 / 85 01-0, Fax: / 10 45
Email: info@kneho.com
WebSite: <http://www.kneho.com>
- Bemerkung: _____
- Produkte: _____
- Produktart: 1K- und 2K-Lacke auf der Basis von Nitro, Polyurethan, Wasser-Beizen, Kitten, Öle, Wachse
- KNIPP & AULMANN** (_____/ seit mindestens 1884) [letzte Info von 1884]
Alte Jacobstrasse 110, (D-10969) Berlin
- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__
- Produkte: _____
- Produktart: Farben, Firnisse, Lacke
- KÖHLER, Hermann** (_____/ seit mindestens 1884) [letzte Info von 1884]
Genthiner/Ecke Kurfürsten-Strasse, (D-10785) Berlin W 30
- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__
- Produkte: _____
- Produktart: Farben, Firnisse, Lacke
- KÖNIG, August**, „Farbenhandlung en gros“ (Verkäufer / seit mindestens 1884) [letzte Info von 1884] (siehe auch BRUCKMANN & KÖNIG)
Ritterstrasse 63, (D-12207) Berlin SW (Lichterfelde=?)
- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__
- Produkte: _____
- Produktart: Farben, Firnisse, Lacke usw.
- LACKWERKE ZEITZ**, Lackwerke (Hersteller / seit mindestens 1920) [letzte Info von 1920]
_____, (D-06712 Zeitz/Elster oder D-39249 Zeitz/Elbe)
- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__
- Produkte: _____
- Produktart: Farben, Lacke
- LAK-EN VERFFABRIEK**, W.Heeren & Zoon B.V. (niederländischer Hersteller / seit 1902) [H2001]
Postbus 166, NL-1430 AD Aalsmeer, Tel: 0031 / 297 / 32 46 61, Fax: / 34 20 78
Email: epifanes@wxs.nl
WebSite: <http://www.epifanes.com>
- +über: **von der Linden** GmbH (Vertrieb) [2001]
Werftstrasse 12-15, D-46483 Wesel, Tel: 0281 / 33 83 00, Fax: / 26 50 3
Email: helge.vonderlinden@t-online.de
WebSite: <http://www.vonderlinden.de>
- +über: **Toplicht** GmbH (Vertrieb) [2001]
Friesenweg 4, D-22763 Hamburg, Tel: 040 / 88 90 10-0, Fax: / 88 90 10-11
Email: info@toplicht.de
WebSite: <http://www.toplicht.de>
- Bemerkung: _____
- Produkte: EPIFANES 2K-Lack
EPIFANES Bilgenfarbe
EPIFANES Bootslack Klar (1K-Anstrich, hochglänzend)
EPIFANES Bootslack Farbig (auf Alkydharz-Basis, hochglänzend)
EPIFANES Brons Bottom Paint (Antifouling für Holz auf Kupferbronze-Basis)
EPIFANES Epoxi Coating H.S. (ex-TAR-EPOXY, 2K-Unterwasser-Grundierung a. Zinkphosphat-Basis)
EPIFANES Gleitschutzfarbe (1K-Antirutsch-Farbe auf Alkyd-+Urethan-B.; weiss, creme, hellgrau, mittelgrau)



EPIFANES Hartholz-Lacköl (1K-Mittel, besonders für ölhaltige Hölzer, hochglänzend)
EPIFANES Monourethan, farbig (1K-Anstrich auf Urethanöl-Basis, hochglänzend)
EPIFANES Multiguard (schwarzer Lack, glänzend)
EPIFANES Nautiforte (1K-Anstrich, hochglänzend)
EPIFANES Polyurethan-DD (2K-Anstrich)
EPIFANES Seidenglanzack Klar (1K-Anstrich auf Polyurethan-Alkyd-Basis)
EPIFANES Teak Oil Sealer (Imprägnieröl)
EPIFANES Unterwasserprimer (1K-Primer auf Alu-Basis, ohne Bitumen)
WERDOL Antifouling (1+2K; auf Alkydharz-Basis mit Kupferoxyd)
WERDOL Bleimennige (für Holz und Stahl)
WERDOL Grundierfarbe (für Holz auf Alkydharz-Basis)
WERDOL Metallprimer (1K-Rostschutz auf Alkyd- und Urethanharz-Basis)
Abbeizer, AK-Lacke (1K), Antifouling, Antirutschanstriche, Lacke (1K+2K), Öl-Lacke, Rostschutz, Spachtel

LANDOLT, Dr. A., Chemische Farben-, Firnis- und Lackfabrik AG (Hersteller / seit 1880) [letzte Info von 1930]

_____, D-____ Zofingen,

- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: _____

- Produktart: Farben, Firnisse, Lacke

LE TONKINOIS (französischer Hersteller / seit 19__) [H2001]

_____, F-_____

Email: tonkinois@tonkinois.com

WebSite: <http://www.tonkinois.com>

Tel: 0033 / __ / __, Fax: / __

+über: **Schwarzkopf**, Manfred (Import + Vertrieb) [2001]

Vorderreihe 14, D-23570 Lübeck-Travemünde,

Email: _____

WebSite: _____

Tel: 04502 / 60-38, Fax: / 60-48

+über: **Kaminski**, Jürgen, Farbengrosshandel (Vertrieb) [2001]

Roggensheimer Strasse 58 a, D-82275 Emmering,

Email: mail@letonkinois.de

WebSite: <http://www.letonkinois.de>

Tel: 08141 / 97 95, Fax: / 92 79 4

+über: **Kaminski**, Walter (Vertrieb) [2001]

Zille-Strasse 69, D-10585 Berlin,

Email: _____

WebSite: _____

Tel: 030 / 35 50 70 69, Fax: / 35 50 70 69

+über: **Klötting**, Friedhelm, Bootservice (Vertrieb) [2001]

Ruhr-Strasse 95 a, D-58452 Witten,

Email: _____

WebSite: _____

Tel: 02302 / 13 71 9, Fax: / 12 54 6

+über: **Toplicht** GmbH (Vertrieb) [2001]

Friesenweg 4, D-22763 Hamburg,

Email: info@toplicht.de

WebSite: <http://www.toplicht.de>

Tel: 040 / 88 90 10-0, Fax: / 88 90 10-11

- Bemerkung: _____

- Produkte: LE TONKINOIS-ÖL (Schutzanstrich für Holz und Metall)

LE TONKINOISÖL MARINE No. 1 (Schutzanstrich für Holz und Metall, aber dünnflüssiger)

- Produktart: Antifouling, Öl-Lacke (auf Basis von Chinaholzöl + Leinöl auch für Metall und Holz / keine Chemie)

LINDEN, Marga und Herbert von der, GmbH (Vertrieb + Herstellung / seit 1828) [2001]

Wertstrasse 12-15, D-46483 Wesel,

(Hovestrasse 57-59, D-____ Hamburg [1954])

Email: helge.vonderlinden@t-online.de

Email: service@vonderlinden.de

WebSite: <http://www.vonderlinden.de>

Tel: 0281 / 33 83 00, Fax: / 26 50 3

Tel: 040 / ____

- Bemerkung: Firma entstand 19__ in Hamburg aus der Firma LINDOLIN-FARBEN

- Produkte: LINDOLIN-Composition (Antifouling [1954])

LINDOLIN L-Grundierung (Unterwasseranstrich) [1954]

Vertrieb=3M

Vertrieb=AWL / AWLGRIP

Vertrieb=COMPOUNT-X

Vertrieb=EPIFANES

Vertrieb=LEFANT

Vertrieb=WEST SYSTEM

- Produktart: EP-Lacke, sonstige Epoxi-Produkte, Spachtel

McINNES (englischer Hersteller / seit mindestens 1860) [letzte Info von 1904]

_____, GB-____ Liverpool,

- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: _____

- Produktart: Schiffsbodenanstrich

MERGELE GmbH, Franz, Lackfabriken und Rivalinwerke (Hersteller / seit mindestens 1912) [H2001]

Kaiserstrasse 175-177, D-61169 Friedberg/Hessen,

Email: _____

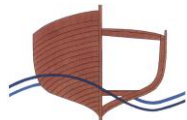
WebSite: _____

Tel: 06031 / 94 81, Fax: / 92 91 3

- Bemerkung: _____

- Produkte: _____

- Produktart: Farben, Lacke



MEYER, Lucas (Hersteller / seit mindestens **1954**) [letzte Info von 1954]

Mönckebergstrasse 17, D-____ Hamburg 1,

Tel: 040 / 32 11 32

- Bemerkung: *alte Information*
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: *COLOLOR*
- Produktart: *Rostschutzfarben*

MOLYN & Co. NV, Koninklijke Lak-, Vernis- en Verfabriek (niederländischer Hersteller / seit **1828**) [letzte Info von 1954]

_____, NL-____ Rotterdam,

- Bemerkung: *alte Information*
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: *NOVOPLAST-Schiffshautfarbe*
- Produktart: *Rostschutzfarbe*

MORAVIA (italienischer Hersteller / seit mindestens **1900**) [letzte Info von 1904]

_____, I-____ Trieste

- Bemerkung: *alte Information*
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: *MORAVIA-Lack (Basis: Harz und Stearin/Talg mit Kupferacetat)*
- Produktart: *Farben, Lacke*

MOUREY, DUBOIS & JULIEN (französischer Hersteller / seit mindestens **1904**) [letzte Info von 1904]

_____, F-____, _____, _____

- Bemerkung: *alte Information*
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: _____
- Produktart: *Schiffsbodenanstrich (auf Copal- und Harzbasis)*

NEUMANN & SOHN, J.C. (Hersteller / seit mindestens **1884**) [letzte Info von 1884]

Taubenstrasse 40, (D-10117) Berlin

- Bemerkung: *alte Information*
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: _____
- Produktart: *Farben, Lacke*

NIEMEYER, A.W., Nachfolger GmbH, Wuppermann & Schmilinsky (Verkäufer + Versender / seit **1745**) [H2001]

Holstenkamp 58, D-22525 Hamburg,

Tel: 040 / 89 96 97-0, Fax: / 89 01 46 0

+Rödingsmarkt 29, D-22525 Hamburg,

Tel: 040 / 36 96 69-0, Fax: / 36 37 35

+Oberspreestr. 183, D-12555 Berlin,

Tel: 030 / 65 59 2-71, Fax: / 65 59 2-81

+Philosophenweg 1, D-24960 Glücksburg,

Tel: 04631 / 44 11 0-4, Fax: / 44 11 0-5

+Wall 42, D-24103 Kiel,

Tel: 0431 / 97 41 7-0, Fax: / 97 41 7-50

Email: _____

WebSite: <http://www.awniemeyer.de>

WebSite: <http://www.awn-watersports.de>

- Bemerkung: *bei der WebSite müssen die Cookies geöffnet werden=VORSICHT!*

- Produkte: *NIEMEYER ANTIFOULING (selbstpolierend)*
NIEMEYER HART-ANTIFOULING (hart, zinnfrei)
NIEMEYER PREMIUM-HART-ANTIFOULING (zinnfrei)
Vertrieb=XM YACHTFARBEN

- Produktart: *Antifouling, Lacke und A.W.N.-eigene Produkte*

NOBEL & Co., Chemische Fabrik (Hersteller / seit mindestens **1938**) [H2001]

Dockenhuder Chaussee 116, D-25469 Halstenbek/Holstein,

Tel: 04101 / 43 53 3 + 46 47 7, Fax: / ____

Email: sommer@geefa.de

WebSite: _____

- Bemerkung: *die Infos stammen einerseits von 1938=Hamburg*

- Produkte: _____
- Produktart: *Beizen, Lacke, Polituren*

NORDEN A/S, Den Kemiske Fabrik Norden (norwegischer Hersteller / seit mindestens **1954**) [letzte Info von 1954]

Postboks 767, N-____ Oslo,

- Bemerkung: *alte Information*
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: *KUPFEROXYDUL*
- Produktart: *Schiffsbodenanstriche*

NORFOLK PAINT (USA-Hersteller / seit mindestens **1910**) [letzte Info von 1925]

_____, USA-_____

- Bemerkung: *Produkt wurde von der NAVY benutzt; alte Information*
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: *NORFOLK PAINT-Produkte (ab 1910 auf der Basis der RAHTJEN'schen Farbe)*
- Produktart: *Unterwasseranstrich*

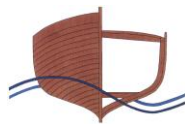
OWATROL, Olsen & Wang A/S (norwegischer Hersteller / seit **19__**) [H2001]

_____, N-____,

Tel: 0047 / 22 / 76 18-00, Fax: / 76 18-18

Email: mail@owatrol.com

WebSite: <http://www.owatrol.com>



über: **Hempel's**, Yacht-/Industriefarben GmbH & Co.KG (Vertrieb / seit 1925) [2001]
Siemens-Strasse 6, D-25421 Pinneberg, Tel: 04101 / 70 7-0, Fax: / 70 7-13 1
Email: kontrakton@dk.hempel.com = ?
WebSite: <http://www.hempel.com>

+über: **Toplicht** GmbH (Vertrieb) [2001]
Friesenweg 4, D-22763 Hamburg, Tel: 040 / 88 90 10-0, Fax: / 88 90 10-11
Email: info@toplicht.de
WebSite: <http://www.toplicht.de>

+über: **Vosschemie**, Bleier & Voss GmbH (Vertrieb) [2001]
Esinger Steinweg 50, D-25436 Uetersen, Tel: 04122 / 71 7-0, Fax: / 71 7-15 8
Email: info@vosschemie.de
WebSite: <http://www.vosschemie.de>

- Bemerkung: führt verschiedene Produkte auf Öl-Basis
- Produkte: DEKS OLJE D 1-Sättiger (Tiefenimprägnierung für Holz)
DEKS OLJE D 2-Vollender (für Hochglanz-Endbehandlung bei Holz)
DILUNETT (Rostschutz = 1K-Farbenferner auf Natronlaugen-Basis)
OWATROL-Farb-Kriechöl (für Metall und als Farbzusatz)
OWATROL Polytrol (Kriechöl auf Naturbasis)
OWATROL-Primer (auf Chlor-Kautschuk-Basis)
OWATROL RLS-Rot-Blei-Mennige (für Metall)
TEXTROL
- Produktart: Holzschutz, Öl-Lacke (Basis: trockene Öle),

PETTIT MARINE PAINT (USA-Hersteller / seit 1900) [H2001]

2628 Pearl Road, USA-Medina, OH, 44258, Tel: 001 / 412 / 22 7-26 74+33 0 / 27 35 09 0,
Fax: / 330 / 22 58 74 3
Email: _____
WebSite: <http://www.rpminc.com>
WebSite: <http://www.petitprod.com>
- Bemerkung: Tochterunternehmen der RPM, Inc.
- Produkte: _____
- Produktart: Antifouling, Farben, Lacke

PILLNAY

(siehe TESCHNER & SCHWIPS)

PITTSBURGH (USA-Hersteller / seit mindestens 1960) [letzte Info von 1960]

_____, USA-_____, _____, _____,
Email: _____
WebSite: _____
- Bemerkung: wurde früher ab 1952 von ANWANDER vertrieben
- Produkte: PITTSBURGH Exterior Spar Varnish
- Produktart: Bootsacke

POLACK/POLLACK, Georg (Hersteller / seit mindestens 1884) [letzte Info von 1884]

Anhalt-/Anhalter Strasse 8, (D-_____) Berlin SW
- Bemerkung: alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__
- Produkte: BALMAIN's Leuchtende Ölfarbe
- Produktart: „leuchtende Farben“

RAHTJEN, KAPT. John (Hersteller / seit mindestens 1860) [letzte Info von 19__]

_____, D-_____, Bremerhaven,
- Bemerkung: hatte von 18__ bis 19__ auch Firmen in Amerika und England; alte Information
RAHTJEN produzierte 18__ die ERSTE „Patentfarbe“ der Welt! (auch als „RED HAND“ bekannt)
- Produkte: (Unterwasserfarbe = 1.Anstrich auf Basis alkoholischer Schellacklösung mit Eisenoxyd
2.Anstrich auf Basis alkoholischer Schellacklösung mit Eisenoxyd, aber mit Quecksilberoxyd und Arsenik)
- Produktart: Unterwasser-Farben

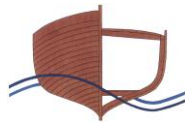
RASCHING, Dr.F., GmbH, Chemische Fabrik (Hersteller / seit mindestens 1913) [letzte Info von [H2001]

Mundenheimer Strasse 100, D-67061 Ludwigshafen, Tel: 0621 / 56 18-0, Fax: / 58 28 85
Email: _____
WebSite: _____
- Bemerkung: _____
- Produkte: KITON A-Lack
- Produktart: Farben, Lacke, Teer-Anstriche

SADOLIN Woodcare A/S (dänischer Hersteller / seit 1777) [H2001]

Holmbladsgade 70, DK-2300 Kopenhagen S, Tel: 0045 / 32 69 80 00, Fax: / __

Email: _____
WebSite: <http://www.sadolin.dk>
über: **Sadolin** Akzo-Nobel GmbH, Holzschutzmittel (Vertrieb) [2001]
Vitalisstrasse 198-226, D-50827 Köln, Tel: 0221 / 58 81-0, Fax: / 58 81-64 3
Email: _____
WebSite: <http://www.sadolin.de>
- Bemerkung: SADOLIN ist seit 19__ ein Unternehmen der niederländischen AKZO-NOBEL-Gruppe
- Produkte: PINOTEX (Lasur auf Wasserbasis)
SADOCRYL
SADOLIN
- Produktart: Holzöle, Holzschutz, Lacke (Basis: AC), Lasuren



Das „Classic Forum“ präsentiert:

Fachartikel – Historisches –

Informationen
zu gestern
und vorgestern

SCHICKEDANTZ & HARTMANN, Lack-Fabrik (Hersteller / seit mindestens 1921) [letzte Info von 1925]

_____, D-_____ Zwickau/Sachsen

- Bemerkung: *alte Information*
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: _____

- Produktart: *Farben, Lacke*

SCHRAMM, Lack-Fabrik (Hersteller / seit mindestens 1820) [letzte Info von 19__]

(siehe WEILBURGER)

_____, D-_____ Offenbach

- Bemerkung: *alte Information*
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch WEILBURGER COATINGS
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: _____

- Produktart: *Farben, Lacke*

SCHREUDER's Lakfabrieken NV (Hersteller / seit 1886) [letzte Info von 1954]

_____, NL-_____ Schoonhoven,

Tel: 0031 / __ / __

- Bemerkung: *alte Information*
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: *HASCOLUX BB (Lack auf Cellulose-Basis)*
HASCOSH-Farben

- Produktart: *Schiffsanstriche*

SCHWARZE, J.C.F., Hoflieferant (Vertrieb / seit mindestens 1884) [letzte Info von 1884]

Leipziger Strasse 112, (D-10117) Berlin

- Bemerkung: *alte Information*
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: _____

- Produktart: *Farben, Lacke*

SIEGLE & Co. GmbH, G., Farbenfabriken (Hersteller / seit mindestens 1954) [letzte Info von 1954]

_____, D-_____ Stuttgart-Feuerbach,

- Bemerkung: *alte Information*
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: *WARTBURG-Bleiweiss*

- Produktart: *Bleimennige, Pigmente, Zinkchromate*

SIGMA COATINGS Marine Paints BV (niederländischer Hersteller / seit 1725=?) [H2001]

Parmentierplein 13, NL-3088 GN Rotterdam,

Tel: 0031 / 10 / 29 43 33 3, Fax: / 42 94 61 2

Email: robert.vanzundert@sigmakalon.com

WebSite: <http://www.sigmakalon.com>

WebSite: <http://www.sigmacoatings.nl>

WebSite: <http://www.sigmacoatings.com> (USA)

über: **Sigma Coatings**, Farben- und Lackwerke GmbH [2001]

Moorfleeter Strasse 42, D-22113 Hamburg,

Tel: 040 / 73 60 21-0, Fax: / 73 38 96 0

Markgrafenstrasse 68, D-10969 Berlin,

Tel: 030 / 25 10 64 1, Fax: / __

Klüsener Strasse 54, D-44805 Bochum,

Tel: 0234 / 86 9-0, Fax: / 86 9-35 8

Email: _____

WebSite: _____

+über: **Toplicht** GmbH (Vertrieb) [2001]

Friesenweg 4, D-22763 Hamburg,

Tel: 040 / 88 90 10-0, Fax: / 88 90 10-11

Email: info@toplicht.de

WebSite: <http://www.toplicht.de>

- Bemerkung: *hatte früher auch sehr gute maritime Karikatur-Bücher ebenfalls im Angebot !*

- Produkte: *HISTOR-Produkte*

INERTOL-Produkte

SIGMA EP (Universalprimer auf Epoxi-Basis)

SIGMA Pilot Ecol Antifouling (Hart-Antifouling, selbstschleifend)

SIGMA TCN 300 (2K-Unterwasserversiegelung auf Teer-/Epoxi-Basis)

SIGMARINE Alu Primer (Rostschutz auf Alu-/Bitumen-Basis für Holz und Metall)

SIGMARINE Btd (Lackfarbe auf Alkydharz-Basis)

SIGMARINE Enamel (weisse Lackfarbe auf Alkydharz-Basis)

SIGMARINE Primer ZP (1K-Grundierung auf Zink-Phosphat-Basis)

SIGMARINE Undercoat (Voranstrich für Holz und Metall)

SIGMAVAR Gloss (klarer Bootslack)

- Produktart: *Lacke*

SIKA AG (schweizer Hersteller / seit 1910) [H2001]

Tüffenwies 16-22, CH-8048 Zürich,

Tel: 0041 / 1 / 14 3-64 04 0, Fax: / 14 3-25 60 0

Email: sika@sika.ch

WebSite: <http://www.sika.ch>

WebSite: <http://www.sika-industry.ch>

über: **Sika Chemie** GmbH, Klebe- und Dichtstoffe Industrie [2001]

Stuttgarter Strasse 139, D-72574 Bad Urach,

Tel: 07125 / 94 0-0, Fax: / 94 0-76 3

Kornwestheimer Strasse 107, D-70439 Stuttgart,

Tel: 0711 / 80 09-0, Fax: / 80 09-32 1

Email: industry@de.sika.com

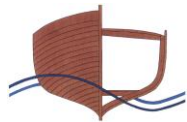
WebSite: <http://www.sika.de>

WebSite: <http://www.sika-industry.de>

Guido Roth,
Leipzig.
Anilinfarben- u. Chemische
Fabrik.
Anilinfarben
Chemikalien
Indigo u. Indigopräparate
Präparierter Catechu
*für Export in jeder
Exportverpackung.*

Ferd. Krimmelbein
Nachf.,
Inhaber: **Guido Roth,**
Leipzig.
Gegründet 1855.
Präparierter Catechu
Imitierter Cutch
Marke Stern-Elefant
(ges. geschützt)
Indigo u. Indigopräparate.

Abb.64 - Anzeige der Firma
„KRIMMELBEIN-ROTH“ (von 1908)



+über: **Toplicht** GmbH (Vertrieb) [2001]
Friesenweg 4, D-22763 Hamburg,
Email: info@toplicht.de
WebSite: <http://www.toplicht.de>

Tel: 040 / 88 90 10-0, Fax: / 88 90 10-11

- Bemerkung: _____
- Produkte: _____
- Produktart: *Dichtungsmittel*

SIKKENS Yachtpaints, Akzo Nobel Coatings bv (niederländischer Hersteller / seit 1792) [H2001]

Kleioyk 88, NL-3160 AD Rhooen,
Rijksstraatweg 31, NL-2171 AL Sassenheim,
Email: info@sikkensyachtpaints.com
Email: sikkens.yachtpaints@akzonobel.com

Tel: 0031 / 10 / 50 33 54-3, Fax: / 50 33 54-6
Tel: 0031 / 71 / 30 83 48 5, Fax: / 30 83 48 6

Email: info@hiswa-export.com
WebSite: <http://www.sikkens.nl>
WebSite: <http://www.hiswa-export.com>
WebSite: <http://www.sikkensyachtpaints.com>

über: **Sikkens** [2001]
Werner-von-Siemens-Strasse 11, D-3515 Wunstorf,
Email: info@akzonobel-deco.de
WebSite: <http://www.sikkens.de>

Tel: 05031 / 96 1-0, Fax: / 96 1-27 4

+über: **Sonnen-Herzog** KG (Vertrieb) [2001]
Herzog-Strasse 29, D-40215 Düsseldorf,
Pinienstrasse 20, D-40233 Düsseldorf,
Email: kontakt@sonnen-herzog.de
WebSite: <http://www.sonnen-herzog.de>

Tel: 0211 / 87 67 17-20, Fax: / 87 67 17-50
Tel: 0211 / 73 73-0, Fax: / __

+über: **Yacht-Partner** GmbH (Vertrieb) [2001]
Loggerstrasse 12, D-26386 Wilhelmshaven,
Email: _____
WebSite: _____

Tel: 04421 / 96 70-10, Fax: / 96 70-29

- Bemerkung: *alter Name bis 19__ : Sikkens G.W. & Co. Koninklijke Lak- & Japanlakfabrieken, NL-Groningen
SIKKENS gehört zur niederländischen AKZO NOBEL-Gruppe*
- Produkte: *CETOL BL Decor (Lasur auf Wasserbasis)
LOW FRICTION (Antifouling als Mischpolymerisat auf Kupfer-Basis)
PINADRIN (altes Produkt !)
RUWA Antislip (sehr rauher Anstrich auf Akydharz-Basis)
RUWA (selbstpolierendes Antifouling)
RUWA-Venyl-Antifouling TL (Antifouling auf Kupfer-Basis)*
- Produktart: *Antifouling, Anti-Rutschfarben, Lacke, Lasuren, Spachtel*

STANDARD LACK-WERKE GmbH (Hersteller / seit mindestens 1933) [letzte Info von 1933]

_____, (D-_____) Berlin-Plötzensee

- Bemerkung: *alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__*

- Produkte: *RWI-Deckfest
STANDARD-Metallschutz*

- Produktart: *Farben, Lacke (in erster Linie Isolieranstriche für Aussen und Innen für verschiedene Materialien)*

STIECHERT, E & G, Lack- und Glanzwachs-Fabrik (Hersteller / seit mindestens 1898) [letzte Info von 1898]

_____, D-_____ München

- Bemerkung: *alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__*

- Produkte: _____
- Produktart: *Farben, Lacke*

STUTTGARTER FARBEN-FABRIK (Hersteller / seit mindestens 1919) [letzte Info von 1919]

_____, D-_____ Stuttgart

- Bemerkung: *alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__*

- Produkte: _____
- Produktart: *Farben, Lacke*

SÜDWEST Lacke und Farben GmbH & Co.KG (Hersteller / seit 1919=?) [H2001]

(siehe auch HÖVELING, von)

Iggelheimer Strasse 13, D-67459 Böhl-Iggelheim,

Tel: 06324 / 70 9-0, Fax: / 78 48 2

Email: suedwest@dyckerhoff.com
WebSite: <http://www.suedwest.de>

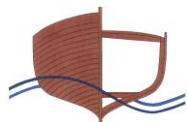
- Bemerkung: *älteste=? deutsche Lackfabrik; stellt seit den 80er Jahren keine Bootslacke mehr her; die Abteilung der Bootslacke wurde
198__ von VON HÖVELING übernommen / der Rest der Firma gehört seit 1987 zur DYCKERHOFF-Gruppe*

- Produkte: *KAJÜT Klarlack
WIKULAC FH20 (Grundierung für Holz)*
- Produktart: *Holzschutz, Lacke, Lasuren, Rostschutz, Spachtel*

SUTER, HARTMANN & Co. (englischer Hersteller / seit mindestens 1880) [letzte Info von 1904]

_____, GB-_____ London,

- Bemerkung: *SUTER... hat 19__ die Firma HEYL übernommen
u.U. 18__ eine Gründung von Kapt. RAHTJEN; alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__*



- Produkte: _____
- Produktart: *Schiffsbodenanstrich*

TEMPEROL-Werke, Chemische und Lackfabriken (Hersteller / seit mindestens **1934**) [letzte Info von 1939]
_____, D-_____ Hamburg-Wandsbek

- Bemerkung: *alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__*

- Produkte: _____
- Produktart: *Farben, Lacke*

TESCHNER & SCHWIPS, Lack- und Farbenkontor (Hersteller / seit mindestens **1934**) [letzte Info von 1951]
Salzufer 23, (D-10587) Berlin-Charlottenburg 2

- Bemerkung: *entstanden aus der Firma und hiess bis 19__: FRANZ PILLNAY, Dresden / alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__*

- Produkte: *LIMALIT-Lacke*
- Produktart: *Farben, Lacke, Unterwasserfarben*

U.S. PAINT Corporation (USA-Hersteller / seit **1931**) [H2001]
831, South 21st Street, **USA**-Saint Louis, MO, 63103,

(siehe auch **AWL-GRIP**)

Tel: 001 / 314 / 62 1-05 25, Fax: / 62 1-07 22

Email: _____
WebSite: <http://www.uspaint.com>

+über: **AWL-Grip** N.V., U.S.Paint Division Europe (Vertrieb) [2001]
Bouwvelven 1, **B**-2280 Grobbendonk,

Tel: 0032 / 14 / 23 00 01, Fax: / 23 08 80

- Bemerkung: *U.S.PAINT hat 199__ die belgische Firma AW-GRIP übernommen*
- Produkte: *AWL-Produkte*
- Produktart: *Antifoulings, Lacke*

VENEZIANI VERNICI Yacht Paints (italienischer Hersteller / seit **1863**) [H2001]
Via Malaspina 8, I-34147 Trieste,

Tel: 0039 / 40 / __, Fax: / __

Email: info@veneziani.it
WebSite: <http://www.veneziani.it>

+über: **Wolf & Co.** OHG, Kurt (Vertrieb) [2000]
Margaretenstrasse 124, **A**-1040 Wien,

Tel: 0043 / 1 / 54 57 27-2, Fax: / 54 57 27-3

+über: **Parmor** Instruments Benelux (Vertrieb) [2000]
Sperrrenlaan 15, **B**-2950 Kapellen,

Tel: 0032 / 3 / 60 5-57 95, Fax: / 60 5-79 91

+über: **Metzler**, Farbenhaus, Alleinimporteur (Vertrieb) [2001]
Saseler Chaussee 162, D-22393 Hamburg,

Tel: 040 / 60 01 10-0, Fax: / 60 01 10-31

+über: **STS** GmbH (Vertrieb) [1999]
Grossmooring 6, D-21079 Hamburg,

Tel: 040 / 76 73 85 2, Fax: / __

+über: **Metzler**, Farbenhaus, Alleinimporteur (Vertrieb) [2001]
Saseler Chaussee 162, D-22393 Hamburg,

+über: **STS** GmbH (Vertrieb) [1999]
Grossmooring 6, D-21079 Hamburg,

- Bemerkung: _____
- Produkte: *VENEZIANI-Antifouling (auf der Basis verschiedener nicht-metallischer Toxine)*
- Produktart: *Antifouling, Lacke auf PU-Basis, verschiedenste Anstrichmittel*

VEREINIGTE FARBEN- und LACKFABRIKEN GmbH (Hersteller / seit mindestens **1908**) [letzte Info von 1914]
_____, D-_____ Augsburg

- Bemerkung: *Firma war auch in München und Stuttgart ansässig; alte Information
die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____
bzw. die Produktion eingestellt seit 19__*

- Produkte: _____
- Produktart: *Farben, Lacke*

VERNICHENM

(siehe **ANWANDER**)

VON DER LINDEN

(siehe **LINDEN**)

VOTTELER Lackfabrik GmbH & Co.KG (Hersteller / seit **1907**) [H2001]
Schwieberdinger Strasse 97-102, D-70825 Korntal-Münchingen,

Tel: 0711 / 98 04-5, Fax: / 98 04-64 2

Email: d.info@votteler.com
WebSite: <http://www.votteler.com>

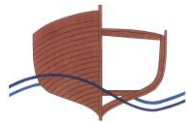
- Bemerkung: _____
- Produkte: *HYDRO-CRYL (1K-Lack)
HYDRODUR (2K-Lack)
PURIDUR-Lacksystem
UGNATUR-Lacke*
- Produktart: *Beizen, Bindemittel, Harze, Lacke (auf Nitro oder Polyurethan-Basis), Lasuren, Naturfarben, Öle*

WAAGE, H. & Co., Schiffs- und Industriebedarf (Hersteller + Vertrieb / seit **1880**) [H2001]
Stubbenhuk 38/Ecke Schaarsteinwegbrücke, D-20459 Hamburg,

Tel: 040 / 37 35 60, Fax: / 37 36 07

Email: waage-farben@t-online.de
WebSite: <http://www.waage-farben.de>

- Bemerkung: _____
- Produkte: *HAWAGOL Schiffsbodenfarbe
PANTERA-Lacke
Vertrieb=viele bekannte Produkte*
- Produktart: *Antifouling, führt auch alle anderen bekannten Farb-Produkte*



Das „Classic Forum“ präsentiert:

Fachartikel – Historisches –

Informationen
zu gestern
und vorgestern

WEILBURGER COATINGS GmbH (Hersteller / seit 1900) [H2001]

Ahäuser Weg 12-22, D-35781 Weilburg an der Lahn,

Tel: 06471 / 31 5-0, Fax: / 31 5-11 6

Email: weilburger.coatings@grebe.de

WebSite: <http://www.lackfabrik.de>

- Bemerkung: Firma gehört seit 19__ zur GREBE-Gruppe, seit 19__ Stammhaus der GREBE-Gruppe zur Firma gehört auch eine der ältesten deutschen Lackfabriken=SCHRAMM/Offenbach (gegr. vor 1820)

- Produkte:

- Produktart: Farben, Lacke

WIEDERHOLD, Hermann, Lackfabriken (Hersteller / seit 1867) [letzte Info von 1967]

_____, D-_____ Hilden/Rheinland,

Tel: 02103 / ____

+über: **Waage** & Co.(Vertrieb) [2001]

Stubbenhuk 38, D-20459 Hamburg,

Tel: 040 / 37 35 60, Fax: / 37 36 07

Email: waage-farben@t-online.de

WebSite: <http://www.waage-farben.de>

- Bemerkung: Vater von Hermann=Walter / Wiederhold auch in Nürnberg die Firma wurde übernommen seit 19__ durch (ICI = ?)

bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: DUCOLUX-Lacke

HART-ANTIFOULING

SCHIFFSBODENFARBE III AS

UNTERWASSER-KUPFERBRONZE

- Produktart: Antifouling, Farben, Lacke

WINKELMANN, Max, Lackfarbenfabrik

(siehe GLASURIT)

WÜLFING, Hermann, Lackfabriken AG (Hersteller / seit mindestens 1930) [letzte Info von 1930]

_____, D-_____ Berlin

- Bemerkung: Firma war auch in Hamburg und Vohwinkel/Rheinland (Wuppertal) ansässig; alte Information die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____

bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: WÜLFING-Lacke

- Produktart: Lacke

ZIPPERLING KESSLER Co. (GmbH & Co.KG) (Hersteller / seit wenigstens 1810) [H2001]

Czernowitzer Strasse 18, D-64295 Darmstadt,

Tel: 06151 / 31 44 56, Fax: / ____

(Kornkamp 50, D-22926 Ahrensburg,

Tel: 04102 / 49 00-0, Fax: / ____)

Email: wessling@zipperling.do.uunet.de

Email: wessling@zipperling.hh.uunet.de

WebSite: <http://www.zipperling.de>

+über: **Schefferling** GmbH & Co. (Vertrieb) [2001]

Taschenmacherstrasse 2, D-23556 Lübeck,

Tel: 0451 / 87 99 6-0, Fax: / 97 99 6-70

Email: service@schefferling.com

WebSite: <http://www.schefferling.com>

- Bemerkung: zur ZIPPERLING KESSLER-Gruppe gehört seit 19__ auch die Firma ORMECON

- Produkte: CORREPAIR

CORRPASSIV 4904

ORMECON-Produkte

- Produktart: Rostschutzmittel

ZÖLLNER-WERKE, Gesellschaft für Farben- und Lackfabrikation mbH (Hersteller / seit 1796) [letzte Info von 1951]

_____, D-_____ Berlin-Neukölln

_____, (D-92637) Neunkirchen/Oberfranken (Neukirchen=?)

- Bemerkung: alte Information

die Firma wurde übernommen seit 19__ durch _____

bzw. die Produktion eingestellt seit 19__

- Produkte: TOKIOL-Lacke

- Produktart: Farben, Lacke, Unterwasserfarben

ZWEIHORN GmbH, ICI (Hersteller / seit 1912) [H2001]

Düsseldorfer Strasse 102, D-40721 Hilden/Rheinland,

(siehe auch ICI / ICI-ZWEIHORN)

Tel: 02103 / 77-80 0, Fax: / 77-24 2

Email: zweihorn@ici.com

Email: zweihorn@zweihorn.com

WebSite: <http://www.beizen.de>

WebSite: <http://www.zweihorn.com>

- Bemerkung: Anwendungsberater für ZWEIHORN: Herr Klaus Westerbusch (Wacholderhain 14, D-49143 Bissendorf, Tel: 05401/2713)

- Produkte:

- Produktart: Beizen, Farbmittel, Holzschutz, Lasuren



Abb.65 - Anzeige der Firma „SIEGLE“ (von 1959)