
Was Sie über die Pflege von Dehler-Yachten wissen sollten

Das sollten Sie von
Polyester wissen

Das feste tragende Laminat der Rumpfe unserer Boote besteht aus mehreren Schichten Roving, Glasseidengewebe und Glasfaser-matte. Getränkt mit Bootsbauharz Setarol 189, im Handauflege-verfahren verarbeitet und gründlich ausgehärtet, hält es größten Belastungen stand.

Festigkeit und Dauerhaftigkeit eines Laminats stehen in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit seiner Dicke und Steifheit. Entscheidend hierfür sind allein der hohe Glasanteil und die richtige Verarbeitung. Damit es besonders fest wird, enthält Bootsbauharz keine Farbstoffe. Eingefärbt ist nur die äußere Schicht, "Gelcoat" oder "Deckschicht" genannt. Es ist deshalb ganz normal, wenn unter Deck ein wenig Licht durch-schimmert.

Für die Festigkeit des Laminats hat der Gelcoat keine Bedeutung. Er dient dem besseren Aussehen und als schützende Außenhaut.

Deck und Rumpf unserer Boote bilden eine feste Einheit. Sie sind nicht nur einfach miteinander verklebt. Ihre Fertigung beginnt zwar in getrennten Formen. Im weiteren Verlauf des Arbeits-ganges werden sie aber zu einem Werkstück zusammenlaminert.

Der Bau eines Bootes beginnt mit dem Auftragen von Gelcoat in die Form. Vor dem weiteren Laminieren muß er in ganz bestimmtem Maße durchhärten: Nicht zu wenig, damit das folgende Polyester ihn nicht anläßt, nicht zu viel, damit er sich mit seinem Grund verbindet.

Dann werden die weiteren Lagen Matten, Gewebe und Roving einzeln mit Polyester getränkt aufgelegt und von Hand sorgfältig "ausgerollt", d.h. Luftblasen und überschüssiges Harz mit Rollen herausgedrückt.

Würde die gleiche Glasmenge weniger stark ausgerollt mit mehr Harz verarbeitet, so wäre das Laminat zwar steifer aber nicht fester, sondern spröde und sehr viel schwerer. Diese grundsätz-lichen Erfordernisse zwingen den Konstrukteur, alle Einzelheiten sehr genau zu planen. Alle Stellen, die besondere Funktionen erfüllen oder Belastungen aufnehmen, sind entsprechend gebaut:

Deck und Kajütdach mehrschichtig mit Hohlräumen
oder Schaumzwischenlagen zur Isolation,

dicke, vielschichtiges Laminat zum Kiel hin,

Holz und Metallzwischenlagen an besonders belasteten
Stellen,

dünnwandige Hohlräume zur Versteifung,

und noch vieles mehr. Wir erfüllen diese Forderungen durch sorg-fältige Handarbeit in genau klimatisierten Hallen, verbunden mit modernsten Methoden der Kunststoffverarbeitung, wie z.B. Depot-schaum- und Tiefziehverfahren.

Es liegt in der Natur dieser Arbeitsweise, daß nicht alle Teile dieser Boote starr und steif sein können. Durch gewölbte Form-gebung wird Steifheit überall dort erzielt, wo sie notwendig ist. Andere Stellen, die auf Grund ihrer Konstruktion verhältnismäßig flach sein müssen, können dagegen durchaus elastisch sein.

Havarien der verschiedensten Art sind bei der großen Zahl unserer Boote und der Unternehmungslust ihrer Eigner nicht immer ganz zu vermeiden. Gerade aus den Erfahrungen der Repara-turen solcher Schäden wissen wir, wie haltbar und dauerhaft die Bauweise ist.

Reinigen

Die Außenflächen unserer Boote können Sie mit allen üblichen chemischen Waschmitteln reinigen. Besonders hartnäckige Verschmutzungen können Sie sogar mit Lösungsmitteln, z.B. Aceton, entfernen. Solche Stellen sollten Sie dann aber nachpolieren.

Wichtig:

Reinigungsmittel, die Scheuersand enthalten, dürfen Sie beim Überwasserschiff auf keinen Fall verwenden. Der Gelcoat wird dadurch stumpf.

Beim Unterwasserschiff dagegen können Sie solche Mittel durchaus verwenden. Spülen Sie nach jedem Reinigen mit klarem Wasser nach.

Pflege

Damit die Außenhaut auf die Dauer ihren Glanz behält, polieren Sie sie ein- bis zweimal jährlich mit Kunststoff-Bootspolitur (bei uns erhältlich) wie ein Auto.

Die Beschläge bestehen entweder aus seewasserbeständigem Aluminium oder rostfreiem Edelstahl. Sie brauchen im allgemeinen keine Pflege. Wenn sich auf Edelstahl etwas Flugrost absetzt, so ist das ohne Bedeutung. Diese braunen Flecken sind mit einem Chromputzmittel schnell beseitigt.

Aber:

Kein Schleifpapier verwenden!

Alle beweglichen Metallteile, z.B. Blöcke, Winschen, Patent-schäkel, Scharniere und Schlösser sollen ab und zu geölt bzw. gefettet werden. Dazu eignen sich sehr gut "Kriechöle". Man bekommt sie in praktischen Sprühdosen im Kfz.-Zubehörhandel.

Für Teile, die sehr stark der Witterung ausgesetzt sind (z.B. Winschen und Fallrollen), eignet sich am besten wasserfestes Fett.

Winterüberholung

Als Eigner eines unserer Boote bleiben Ihnen die mühevollen und oftmals teuren Probleme einer Winterüberholung zum größten Teil erspart. Gönnen Sie Ihrem Boot nach Ende der Saison aber etwas Pflege, denn es war den ganzen Sommer über Wind und Wetter ausgesetzt.

Vor dem Aufslippen

Motor lt. besonderer Anweisung behandeln.
Toilette durchpumpen.

Nach dem Aufslippen

Reinigen Sie das Boot gründlich mit Waschmittel, Schwamm und Bürste. Besonders das Unterwasserschiff muß sofort gereinigt werden, bevor evtl. daran haftender Bewuchs antrocknet. Spülen Sie anschließend alle Waschmittel wieder ab.

Das gesamte Zubehör, besonders aber Polster und Tauwerk, räumen Sie aus und lagern es gesondert ein.

Behandeln Sie den Motor entsprechend seiner Betriebsanleitung.

In die Toilette füllen Sie Waschmittellösung, lassen sie einige Tage stehen und spülen dann mit Süßwasser nach. Damit keine Frostschäden entstehen können, wird restliches Wasser über die Ablassverschraubung abgelassen.

Alle Seeventile bleiben offen.

Bessern Sie kleine Schäden aus, überholen Sie Holzteile und bereiten Sie das Unterwasserschiff für das Frühjahr vor. Wie man das macht, beschreiben wir noch im einzelnen.

Den Rumpf polieren Sie mit Polyester-Bootspolitur.

Persenninge aus Kunststoff sollten nicht zu scharf gereinigt werden. Es genügt, sie auf einer ebenen Unterlage auszubreiten, mit Waschmittellauge abzubürsten und mit klarem Wasser zu spülen.

Persenninge aus Segeltuch (z.B. Segelpersenninge) werden nur mit klarem Wasser abgeschrubbt und anschließend besonders gut zum Trocknen und Lüften aufgehängt.

Reißverschlüsse - besonders solche aus Kunststoff - setzen auf die Dauer Schmutz an und gehen dann schwer. Sie werden mit warmer Seifenlauge gereinigt und anschließend mit Vaseline gefettet. Auch Kerzentalg ist ein bewährtes Mittel, um Reißverschlüsse leichtgängig zu machen. Wirbelverschlüsse werden leicht geölt.

Tauwerk und Segel können Sie waschen. Nehmen Sie dazu warmes Wasser mit etwas Waschpulver. Spülen Sie anschließend mit klarem Wasser sorgfältig nach. Metallteile sind für einen Tropfen Öl dankbar.

Die trockenen Segel werden lose zusammengelegt oder gerollt.

Segellatten verformen sich leicht. Wenn sie durch schlechte Winterlagerung vertrimmt sind, steht das Segel nicht mehr richtig. Zurren Sie die Latten der Größe nach übereinander auf eine feste, ebene Unterlage.

Holzpflege

Alle Holzteile, die der Witterung ausgesetzt sind, konservieren wir beim Bau der Boote mit "SADOLINS". Das ist kein Lack im herkömmlichen Sinne, sondern ein chemisches Konservierungsmittel. Es verhindert, daß das Holz verwittert und ausbleicht.

Wir empfehlen, Holzteile wenigstens einmal im Jahr damit zu streichen.

Das ist leicht: Sie streichen SADOLINS einfach auf das trockene, gereinigte Holz. Nach etwa einer Viertelstunde wischen Sie den überschüssigen Anstrich mit einem trockenen Lappen oder Pinsel ab. So erhält das Holz matten Glanz. Schleifen - auch wenn mehrere Anstriche aufgebracht werden - ist nicht nötig.

Beim Bau unserer Boote verwenden wir verschiedene Arten von Sperrholz. Holzfurniertes Sperrholz wird genauso behandelt, wie Vollholz. Kunststoffbeschichtetes dagegen braucht nicht behandelt zu werden. Kleine Schäden in der Oberfläche dieses Materials lassen sich aber ebenfalls mit SADOLINS gut beseitigen.

Sie bekommen SADOLINS in jeder Holzhandlung oder von uns.

Lackieren von Holzteilen ist nicht ohne Probleme. Wir machen das deshalb nur noch bei wenigen Teilen. Das Arbeiten mit modernen DD-Lacken ist zwar nicht schwierig, sie geben auch eine harte und glatte Oberfläche. Sie dringen aber nicht in das Holz ein. Es bleicht deshalb leicht aus, wenn die Schicht einmal beschädigt wird.

Für dauerhafte Lackierungen von Naturholz eignen sich deshalb noch immer die üblichen Bootslacke am besten. Ihre Verarbeitung mit mehrfachem Grundieren, Malen und Schleifen ist freilich um einiges mühseliger. Der Pflegezustand gerade solcher Teile hängt deshalb auf die Dauer von dem Einsatz des Bootseigners für sein Hobby ab.

Winterlager

Kielboote stehen auf ihrem Lagerbock bzw. Slippwagen.

Jollen liegen am besten auf ihrem Anhänger. Sonst kann man sie aber auch kieloben auf Böcke oder sonstige Unterlagen legen. Das bringt im allgemeinen keine Probleme. Sorgen Sie nur für gute Belüftung.

In der Regel werden Sie Ihr Boot in einer Halle einlagern. Es bestehen aber auch keine Bedenken dagegen, es im Freien stehen zu lassen. Es ist allerdings eine Frage, ob und wie man es dabei abdecken soll. In dieser Hinsicht haben wir in den letzten Jahren einige Erfahrungen gesammelt.

Wenn das Boot mit einer Plane abgedeckt wird, so sollte sie mit einem Gestell aufgebaut werden, so daß sie den Bootskörper gar nicht berührt. Eine einfache preiswerte PVC-Plane und ein (für den Sommer zerlegbares) Gestell aus Dachlatten können hier durchaus jahrelang zufriedenstellend ihren Dienst tun. In Skandinavien überwintern alljährlich tausende von Yachten auf diese Weise.

Wenn eine solche Lösung nicht möglich ist, sollte das Boot besser gar nicht abgedeckt werden.

Wir verstehen sehr gut, daß dieser Gedanke zunächst nicht sympatisch für den Segler ist, dem der erstklassige Zustand seines Bootes am Herzen liegt. Das Polyestermaterial des Bootes, Aluminium und Nirosta der Beschläge vertragen aber Nässe, Schnee und Kälte ohne weiteres. Auch Frost schadet nicht und Schmutz kann man anschließend wieder abwaschen.

In dieser Situation genügt es also durchaus, das Boot beim Einwintern mit Polyesterpflegemitteln zu polieren, die Holzteile zu behandeln und das Niedergangsschott gegen das Eindringen tauenden Schnees mit einer PVC-Folie anzudecken. Der Luftspalt zwischen Schiebeluke und Steckschott bleibt dabei zur Belüftung offen.

Bei ganz neuen Booten ist die Sache sogar noch etwas einfacher. Sie sind von der Fertigung her noch mit Trennwachs bedeckt. Sofortiges Polieren ist deshalb nicht einmal zu empfehlen.

Das Boot mit einer direkt aufliegenden Plane abzudecken, ist dagegen nicht ohne Probleme. Sie müßte zumindest sehr gut verzurrt werden, sonst kann sie im Wind schlagen und scheuern. Aber auch unter einer fest und dicht verzurten Abdeckung sammelt sich immer etwas Staub. Dort, wo die Plane direkt aufliegt, wirkt dies wie Schleifpapier. Das gibt unangenehme Schäden. Außerdem bildet sich leicht eine Atmosphäre dauernder Feuchtigkeit. Aluminiumbeschläge werden dadurch fleckig und auch den Holzteilen bekommt sie nicht gut. Bei Booten mit farbigen Rümpfen kommt noch etwas hinzu. Das Material von Kunststoff-Klebestreifen und PVC-Planen enthält sogenannte "Weichmacher". Sie können unter bestimmten Bedingungen "wandern", das heißt, in den Gelcoat eindringen und ihn verfärben.

Wenn das Boot nicht unter Dach eingelagert werden kann, ist es also gewiß einfacher, es wie beschrieben einzuwintern, es im Frühjahr gründlich zu reinigen und noch einmal auf die gleiche Art zu behandeln.

Pflege des Unterwasser- schiffes

Wasser lebt. Bewuchs ist deshalb ohne Pflege nicht zu vermeiden. Er tritt je nach Jahreszeit oft sehr unterschiedlich auf. Es kann durchaus vorkommen, daß das Unterwasserschiff monatelang blitzsauber bleibt und dann plötzlich innerhalb weniger Tage erheblichen Bewuchs aufnimmt. Die Wasserverhältnisse sind überall so verschieden, daß es bis heute keinen Unterwasseranstrich gibt, der jeden Bewuchs zu jeder Jahreszeit bei jeder Benutzung absolut verhindert. Der von uns beim Bau des Bootes aufgebrauchte Kupferbelag ist deshalb nicht als vollständiger Ersatz für einen Anstrich mit Giftfarbe gedacht. Er kann auf die Dauer und überall einen solchen Anstrich nicht ersetzen - besonders auf solchen Gewässern, für die Kupferbronze ganz allgemein nicht ausreicht. Trotzdem kommen viele unserer Boote schon seit Jahren ohne weitere Behandlung gut aus.

Die altbewährte Kupferbronze ist im Grunde nichts weiter als Bootslack mit feinem Kupferpulver. Unsere Beschichtung ist das gleiche, nur wird statt des Lackes natürlich Polyester verwandt. Es liegt in der Natur solcher Anstriche bzw. Beschichtungen, daß die Kupferpartikelchen nicht automatisch von vornherein frei an der Oberfläche liegen. Deshalb kann zunächst durchaus noch etwas Bewuchs auftreten. So wie es von je her bei Kupferbronze üblich war, kann man dann durch leichtes Schleifen mit feinem Naßschleifpapier (400er - 600er) das Kupfer freilegen, so daß es bewuchsverhindernd wirkt.

Dies gilt besonders für ein ganz neues Boot. Seine Oberfläche ist bekanntlich vom Bau her mit einer Schicht Trennwachs bzw. -lack bedeckt. Sie zu entfernen, um vielleicht sofort einen Antifoulinganstrich aufzubringen, ist nicht ohne Probleme.

Auf jeden Fall ist unsere Kupferbeschichtung ein ganz besonders guter Untergrund für einen Anstrich. Moderne Antifoulingfarben brauchen darauf keine weitere Grundierung.

Es ist zu empfehlen, mit solchen Anstrichen sparsam umzugehen. Je dicker die Farbschicht ist, um so leichter kann sie im Laufe der Zeit hier und da auch wieder abblättern. Diese Stellen dann wirklich sauber auszubessern, macht sehr viel Arbeit.

Das gilt besonders für die übliche Kupferbronze, die von manchen Seglern aus alter Gewohnheit noch immer verwandt wird. Sie muß in mehreren Schichten aufgetragen und nach dem Härten jedesmal sorgfältig geschliffen werden.

Ganz allgemein zieht man deshalb einen Anstrich mit modernem Hartantifouling vor. Sehr gute Erfahrungen wurden auch mit "Anti-Algen-Bootsspray" gemacht.

Selbstverständlich kann man auch einen der bekannten modernen Rennlacke auftragen. Das macht indes eine Menge Mehrarbeit, und der Erfolg ist bei Verdrängern recht zweifelhaft.

Sofort nach jedem Aufslippen gründlich reinigen! Angetrockneter Bewuchs ist später sehr schwer zu entfernen - scharfes Schrubben erspart viel Schleifarbeit. Im Gegensatz zur Behandlung aller Überwasserteile können hierbei Scheuermittel gute Dienste leisten.

Danach gut abspülen.

1) Lose Farbe entfernen, gut festsitzende Farbe nicht entfernen.

2) Unebenheiten mit Prestolith spachteln. Wie man es macht, steht auf der Dose.

Nicht über Rest von Antifouling spachteln.
Prestolith ist ein Zweikomponenten-Kunststoffspachtel.
Er wird z.B. bei Reparaturen von Autokarosserien verwandt.

3) Kiel mit 180er Papier schleifen. Zutage tretendes Eisen braucht nicht metallisch blank geschliffen zu werden. Fester Schutzrost ist eine gute Grundlage.

4) Dreimal mit "Unterwassergrundierung 6055" streichen. Wenn die alte Grundierung noch gut ist (s. Punkt 1), gilt dies nur für Stellen, die gespachtelt wurden, oder an denen das Eisen zutage tritt.

5) Ein- bis zweimal mit "Yacht-Antifouling" streichen. Der letzte Anstrich kann etwa einen Tag vor dem Zuwasserbringen vorgenommen werden.

Das sollten Sie tun

Eisenkiel

Polyester-Unterwasserschiff

Die äußere Schicht des Polyester-Unterwasserschiffes enthält Kupferbronze. Wenn darauf Bewuchs auftritt, wird sie mit Schleifpapier (100er - 180er) angeschliffen.

Wenn das nicht ausreicht, kann "Anti-Algen-Bootsspray" helfen. Dieses Mittel wird mit der Sprühdose auf das trockene und gereinigte Unterwasserschiff gesprüht. Seine Wirkung hält etwa 3 - 4 Monate vor.

Im Frühjahr streicht man das ganze Unterwasserschiff einschließlich Kiel ein- oder zweimal mit Antifouling. Diese Farbe baut sich im Wasser langsam ab. Dadurch verhindert sie Bewuchs sehr wirksam.

Wasserpaß

Der Wasserpaß ist der weitaus am meisten der Witterung ausgesetzte Teil des Bootes. Dem dauernden Wechsel zwischen Naß und Trocken, Wärme und Kälte, dem Treibgut und oftmals aggressivem Schmutz an der Wasseroberfläche, den Algen und vor allem schließlich auch dem Versuch, ihn sauber zu halten, kann er nur in Ausnahmefällen länger als einen Sommer standhalten. Nehmen Sie es ihm also nicht übel, wenn er unansehnlich wird, hier und da Bläschen zeigt und abblättert. Es ist nicht nötig, ihn ganz zu entfernen und vollständig neu zu malen. Am besten gehen Sie wie folgt vor:

Mit Schleifpapier (etwa 180er) anschleifen, so daß alle lose Farbe, Bläschen usw. entfernt werden. Gut festsitzende alte Farbe nur anschleifen, aber nicht entfernen. Sie bildet einen guten Untergrund für den neuen Anstrich.

Mit Grundierung (z.B. Antorit-Universalgrund) nur dort streichen, wo keine Farbe mehr vorhanden ist.

Nach dem Trocknen dieser Grundierung nur diese Stellen (noch nicht aber den ganzen Wasserpaß) ein- bis zweimal mit Wasserpaßfarbe streichen.

Zuletzt ein- bis zweimal (je nach Zustand) mit Wasserpaßfarbe malen.

Materialbedarf

Materialbedarf für eine normale Winterüberholung der VARIANTA und DELANTA (für eine Überholung der OPTIMA sollte man diese Mengen etwa verdoppeln):

Kiel und Unterwasserschiff schleifen	10	Bogen 100er Schleifpapier
Kiel spachteln	1	Dose Prestolith
Kiel grundieren	0,5	1 Unterwassergrundierung 6055
Kiel und Unterwasserschiff im Frühjahr malen	1,5	1 Hart-Antifouling, 1 Flachpinsel (Clairet Nr. 4) Hierfür eignen sich auch Heizkörperrollen sehr gut.
Wasserpaß schleifen	3	Boden 180er Schleifpapier
Wasserpaß grundieren	0,5	1 Antorit-Universalgrund
Wasserpaß malen	0,5	1 Wasserpaßfarbe 1 Ringpinsel (Nr. 4) 1 Rolle Klebeband

Aufbewahrung von Farben

Nicht verbrauchte Farben sind auch im nächsten Jahr noch verwendbar, wenn sie richtig gelagert werden. Rest füllt man in kleinere Dosen um oder so zusammen, daß die Behälter voll sind. Da auch durch Klemmdeckel immer noch etwas Luft eindringen kann, bewahrt man die Dosen am besten auf dem Kopf stehend auf.

So kann die Farbe nicht austrocknen.

Farben, die länger gelagert haben, müssen vor dem Verarbeiten natürlich gut durchgerührt werden.

Undichtheiten

Von der Fertigung her bilden Deck und Rumpf unserer Boote eine feste in sich geschlossene und dichte Einheit. Sie sind nicht nur einfach miteinander verklebt. Ihre Herstellung beginnt zwar in getrennten Formen. Im weiteren Verlauf des Arbeitsganges werden sie aber zu einem Werkstück zusammenlaminiert. Das ist absolut dicht.

Wenn wir das Boot dann ausrüsten, werden natürlich viele Bohrungen für die Beschläge notwendig. Wir achten sehr darauf, daß sie sorgfältig wieder abgedichtet werden. Bevor ein Boot unsere Werft verläßt, wird es anhand einer umfangreichen Checkliste u.a. ganz besonders auf Dichtheit geprüft.

So sorgfältig wir aber auch vorgehen: keine Prüfung kann alle Beanspruchungen des späteren Gebrauchs vorwegnehmen. Kleine Unzulänglichkeiten sind auch in keiner noch so sorgfältig geplanten Serienfertigung immer ganz zu vermeiden. Wir verstehen gut, daß die Auswirkungen im Einzelfall recht unangenehm sein können. Wir sind aber sicher, daß sich ein eventueller Fehler als nicht sehr schwerwiegend erweist, wenn man der Sache auf den Grund geht.

Selbstverständlich sind wir gern bereit, in solchen Fällen mit Rat und Tat zu helfen. Ohne Ihre verständnisvolle Hilfe können wir allerdings nicht viel ausrichten. Es ist notwendig, vorher festzustellen, wo Feuchtigkeit eindringen könnte.

Etwas Kondenswasser kann bei entsprechender Witterung immer einmal auftreten.

Es kann aber auch schon einmal vorkommen, daß

sich Decks- und Rumpfbeschläge durch die Belastung beim Segeln ein wenig setzen,

Dichtungen etwas schrumpfen,

knapp beigegebene dauerplastische Dichtungsmasse durch Belastung herausgedrückt wird,

Plastikschläuche schrumpfen,

Verschraubungen, Schlauchschellen, Stopfbuchsen und dgl. sich durch die Erschütterungen von Transporten und Motorbetrieb etwas lockern.

All dies kann (besonders bei einem neuen Boot) schon einmal zu Undichtheiten führen. Sie sind leicht zu beseitigen, sobald die Stelle gefunden ist. Auch das ist nicht schwierig:

Wasser entfernen,
feuchte Stellen trockenreiben und bei schönem Wetter ganz austrocknen lassen,
Stellen vermuteter Undichtheit von außen mit Wasser begießen bzw. bei Regen oder hartem Segeln innen beobachten.

Die Kunststoffbauweise bringt es mit sich, daß Feuchtigkeit an Stellen austreten kann, die weit von der Ursache entfernt liegen. In solchen Fällen kann es helfen, nach dem Trockenreiben Toilettenpapier auszulegen. Daran ist dann vielleicht die Richtung erneuten Eindringens von Feuchtigkeit bestimmbar.

Undichtheiten an Beschlägen können unter Umständen schon durch einfaches Nachziehen der Schrauben beseitigt werden. Wenn es an einzelnen Schrauben trotzdem noch nicht dicht werden sollte, brauchen sie nur herausgenommen und mit neuer Dichtungsmasse wieder eingesetzt zu werden.

Hierfür wird dauerplastische Dichtungsmasse verwandt. Wir liefern sie bei jedem Boot mit. Sie sollte nicht zu knapp beigegeben werden. Überquellendes Material entfernt man am besten nicht sofort (dann schmiert es nämlich!), sondern läßt es einige Zeit trocknen. Dann ist es leicht mit einem stumpfen Messer oder dgl. zu entfernen.

Solche Arbeiten sind auch ohne handwerkliches Geschick meist leicht selbst auszuführen. Wenn Sie uns Ihre Beobachtungen so genau wie nur möglich mitteilen, stellen wir Ihnen Material und gezielte Anweisungen für die Arbeit zur Verfügung, soweit sie im Rahmen der üblichen seemannischen Selbsthilfe liegen

Allgemeines über
Polyester-Reparaturen

Trotz aller Vorsicht wird wohl kein Boot auf die Dauer ganz ohne Kratzer und Schrammen gesegelt werden können. Aber auch durch punktartige Belastungen (z.B. im Bereich vielbenutzter Beschläge) und die natürlichen Nachhärtespannungen kann hier und da schon einmal ein Haarriß auftreten. Es ist auch nicht ganz zu vermeiden, daß von der Fertigung her hier und da kleine Unebenheiten an den Form-Trennkanten der größeren Boote verbleiben oder daß eine kleine Luftblase zwischen Gelcoat und Laminat nicht entdeckt wurde.

Die Technik des Handauflegeverfahrens verlangt, das Laminat in möglichst weiten Rundungen aufzubauen. Wo nun aber engere Biegungen, Knicke oder gar Spitzen (z.B. beim Decksprofil) notwendig sind, wird das Material - besonders aber der Gelcoat - etwas dicker verarbeitet. Das darunter liegende tragende Laminat hält sehr starken Belastungen stand, während der Gelcoat wegen seiner besonderen Konsistenz gerade an solchen Stellen schon einmal reißen kann.

Solche Dinge sind jedoch kleine Schönheitsfehler. Für die Festigkeit des Laminats haben sie keinerlei Bedeutung. Das ist leicht mit einer dünnen, spitzen Nadel zu überprüfen. Wenn man damit in eine solche Stelle hineinsticht, wird man festen Grund fühlen. Wenn dagegen das Laminat wirklich beschädigt ist, kann man tiefer hineinsteichen und fühlt weichen Grund. Solche Beschädigungen können aber nur durch gewaltsame äußere Einwirkung entstehen.

Gelcoat-Reparaturen

Schönheitsfehler der beschriebenen Art können leicht im Rahmen der normalen Winterüberholung mit nur ein wenig handwerklichem Geschick behoben werden. Voraussetzung ist dabei freilich, daß ein solcher Riß überhaupt weit genug für eine Reparatur ist. Hauchdünne Haarrisse müßten deshalb besonders ausgekratzt, also vergrößert werden, damit Spachtel überhaupt Halt findet. In der Regel ist es deshalb sinnvoller, solche Schönheitsfehler auf sich beruhen zu lassen und zu beobachten.

Wenn ein Kratzer durch den Gelcoat bis ins Laminat geht, zeigt dies einen honigfarbenen bis dunkelbraunen Ton. Wenn der Gelcoat außen beschädigt oder auch nur mattgeschauert wird, ändert sich die Lichtbrechung der sonst blanken Oberfläche. Solche Stellen hellen dadurch scheinbar auf. Dunkle Farben sind in dieser Hinsicht empfindlicher als helle Tönungen.

Kleine Beschädigungen und Kratzer im Gelcoat können Sie mit unserem Polyester-Cleaner ganz einfach wegpolieren. Um die Stelle anschließend wieder auf Hochglanz zu bringen, polieren Sie mit Kunststoff-Bootspolitur nach - wie bei Ihrem Auto.

Tiefe Schrammen, die durch den Gelcoat bis in das eigentliche Laminat reichen, werden mit unserem Polyester-Spachtel ausgebessert. Das ist Original-Gelcoat, der besseren Verarbeitung wegen in Spachtelform angemischt und "vorbeschleunigt". Das verkürzt die Härtezeit, begrenzt aber die Lagerfähigkeit. Wir liefern dieses Material deshalb in kleinen Packungen zusammen mit dem notwendigen Härter. Dessen Menge ist auf den Gesamtinhalt der Packung abgestimmt. Sie können sehr sparsam damit umgehen.

Die Verarbeitung ist sehr einfach:

Reparaturstelle sehr sorgfältig reinigen,
lose Teile entfernen,
mit Lösungsmittel (z.B. Aceton) auswaschen.

Auf eine trockene und saubere Unterlage soviel Spachtel geben,
wie für die Reparatur erforderlich ist,

1 - 3 % Härter hinzugeben (ca. 3 - 4 Tropfen auf ein Schnaps-
glas) und sehr gut mischen.

Ohne Härter bindet der Spachtel überhaupt nicht.

Achtung:

Härter ätzt, also Vorsicht mit den Augen!

Nicht mehr anrühren, als in etwa 10 Minuten verarbeitet
werden kann.

Solche Arbeiten können nur bei einer Temperatur von
mindestens etwa 18° ausgeführt werden. Ein Heizlüfter kann
hier gute Dienste leisten. Damit wird die Reparaturstelle und
das Material vor der Verarbeitung vorgewärmt und nach beendeter
Arbeit auf Temperatur gehalten für etwa 2 - 3 Stunden.

Polieren

Kleine Reparaturstellen glätten Sie am besten, indem Sie
Klebeband über den frisch aufgetragenen Spachtel ziehen.
Wenn Sie es nach dem Abhärten abnehmen, wird die Oberfläche
in der Regel so glatt sein, daß keine Nacharbeit notwendig ist.

Unebene Stellen werden nach dem Härten mit feinem (400er bis
600er) Naßschleifpapier geglättet. Wenn Sie dabei einen
Schleifklotz verwenden, bekommen Sie die Oberfläche eben
und der Gelcoat wird ringsherum nicht durchgeschliffen.

Nach dem Schleifen ist der Gelcoat matt. Er muß deshalb mit Polyester-Cleaner poliert werden. Auch dabei leistet ein Schleifklotz - jetzt aber mit einem harten Polierlappen (z.B. sauberem Segeltuch) - gute Dienste.

Wenn Ihnen Elektrowerkzeuge zur Verfügung stehen, können Sie z.B. einen Winkelschleifer mit Schwabbel-scheibe verwenden. Weiche Lammfellhauben genügen für solche Arbeiten nicht. Sie eignen sich allerdings vorzüglich für normals Überholungspolieren. Damit sich keine zu hohe Reibungswärme entwickeln kann, sollte das Gerät mit nicht mehr als 1200 - 1300 Upm arbeiten.

Mit einem solchen Gerät sollten Sie auf jeden Fall dann arbeiten, wenn größere Flächen unansehnlich geworden sind und übliches Reinigen und Polieren nicht mehr ausreicht.

Als Poliermittel wird unser Polyester-Cleaner mit einem Lappen aufgetragen und dann mit dem Außenrand der Schwabbel-scheibe verarbeitet. In schwierigen Fällen kann auch das etwas schärfere Poliermittel "Fernagloss" verwandt werden. Auch hiervon können wir eine entsprechende Menge liefern.

Nach einer solchen Behandlung muß die Außenhaut mit unserem Polyester-Bootsreiniger nachpoliert werden. Hierfür können Sie dann auch ein Elektrogerät mit Lammfellhaube verwenden. Dabei spielt dann auch die Drehzahl keine besondere Rolle.

Verarbeitung von Zweikomponentenkleber

Für Kleinreparaturen und zum Befestigen kleiner Beschläge verwenden Sie am besten handelsüblichen Zweikomponentenkleber (z.B. Uhu-Plus oder Henkel-Stabilit). Eine kleine Menge davon sollten Sie ständig an Bord haben. Auch etwas Klebeband (Tesafilm), denn bei der Verarbeitung sind diese Kleber flüssig wie Honig. Die Reparaturstellen bzw. das zu befestigende Teil wird damit bis zum Erhärten des Klebers in der richtigen Lage gehalten.

Für größere Klebearbeiten kann der Epoxydharz-Zweikomponentenkleber "Araldit" verwandt werden. Die Klebestellen damit werden sehr fest.

So wird gearbeitet

Die Klebestellen müssen sauber, trocken und fettfrei sein. Mit Schleifpapier aufräumen, eventuell mit Aceton oder Lösungsmittel abreiben.

Binder und Härter müssen mit getrennten Rührspachteln (z.B. kleine Holzstückchen) aus ihren Dosen entnommen und im Verhältnis 1 : 1 gemischt werden. Wenn versehentlich anderes oder bereits gemischtes Material in eine der Dosen gerät, ist der Inhalt verdorben.

Binder und Härter haben verschiedene Farben. Gründlich mischen, bis ein gleichmäßiger Farbton entsteht.

Beide zu klebenden Flächen mit einer dünnen Schicht bestreichen. Dann fest zusammenfügen. Austretende Klebstoffreste sofort abwischen. Verklebte Teile mit Klebeband fixieren, Pressen ist nicht erforderlich.

Verarbeitungszeit bei Raumtemperatur etwa eine Stunde. Nach etwa 10 Stunden ist die Klebeverbindung fest.

Sie können den Härtingsprozeß durch Wärmeeinwirkung beschleunigen (Infrarot-Strahler, Heizlüfter).

Beschmutzte Hände nur mit Seifenwasser reinigen. Kein Lösungsmittel benutzen.

Beschmutzte Kleidung mit warmem Seifenwasser reinigen. Das geht nur, solange der Kleber noch weich ist.

Kleber dieser Art sind bei der Verarbeitung praktisch farblos. Es ist also kaum zu sehen, wenn um die Klebestelle herum etwas Überschuß verbleibt. Unter Lichteinfluß dunkeln solche Reste im Laufe der Zeit etwas. Das kann unschöne Flecken geben, die schwer zu entfernen sind.

Wischen Sie deshalb die Umgebung der Klebestelle nach Beendigung der Arbeit sorgfältig ab. Für frischen Kleber genügt hier schon warmes Wasser. Selbst wenn es nicht ganz gelingt, Kleberreste sofort sauber zu entfernen, so beeinflußt das Wasser die Konsistenz solcher Reste so, daß sie auch später noch zu beseitigen sind.

Polyester-Arbeiten

Auch etwas umfangreichere Polyester-Arbeiten sind nicht sehr schwierig.

Sie brauchen dazu:

Polyesterharz mit der entsprechenden Menge Härter (ca. 3 %),
Glasmatte und Gewebe,
Lösungsmittel Aceton zum Reinigen der Hände, des Werkzeuges
und der Reparaturstelle,
Pinzel oder Farbbrolle zum Auftragen,
saubere Behälter zum Anrühren (Pappbecher).

So wird gearbeitet

Reparaturstelle grob anschleifen und sehr sorgfältig
reinigen,
lose Teile entfernen,
mit Lösungsmittel (z.B. Aceton) abwaschen,

Harz mit 3 - 4% Härter gut mischen und damit die Stelle
vorstreichen,

als erste Schicht immer Matte auflegen,
Harz mit dem Pinzel auftupfen (nicht streichen!),
Blasen gut mit dem Pinzel austupfen,
größere Falten mit der Schere einschneiden.

Weitere Schichten Gewebe und Matte (immer abwechselnd)
auflegen und in gleicher Weise verarbeiten.

Wenn die Gefahr besteht, daß das Laminat auf Holz oder Metall
nicht einwandfrei hält, wird mit Harz oder mit Zweikomponenten-
Farbe vorgestrichen. Nach dem Härten schleift man diesen
Anstrich an und kann dann so weiterarbeiten wie beschrieben.

Das fertige Laminat sollte nach dem Aushärten auch dann
gestrichen werden, wenn seine Oberfläche nicht unbedingt glatt
zu sein braucht. Dazu verwendet man Original-Gelcoat oder
Zweikomponenten-Lack. Gelcoat ist in verarbeitungsfertigem
Zustand allerdings nicht sehr gut streichbar. Er wird deshalb
mit "Parafin" als Streichzusatz verdünnt.

Noch einige Hinweise, die Sie beachten sollten:

Harz und Aceton sind
feuergefährlich.

Keine offene Flamme!

Der Härter ist ätzend.

Vorsicht mit den Augen!

Harz geliert nach ca.
10 Minuten (halbharter
Zustand des Harzes).

Geliertes Harz nicht verar-
beiten! Nicht mehr als 1 kg
Harz anrühren, mehr kann man
in dieser Zeit nicht
verarbeiten.

Struktur der Matte ist
leicht zu verletzen.

Das Harz mit dem Pinzel nicht
in die Matte einstreichen,
sondern auftupfen. Durch das
Tupfen haftet die Matte auch
besser.

Matte wirft auf unebenen
Flächen Bläschen und Falten.

Blasen gut mit dem Pinzel aus-
tupfen, größere Falten mit der
Schere einschneiden.

Zuviel Harz nützt nichts.

Nur soviel Harz verwenden, daß
die Matte ihren Glanz verliert
und durchsichtig wird.

Feuchtigkeit schadet.

Nicht bei feuchtem Wetter ar-
beiten, die Luftfeuchtigkeit
mindert die Festigkeit. Auch
die Reparaturstelle muß ganz
trocken sein.

Temperatur beachten.

Am besten ist, wie bei Gelcoat-
Reparaturen, eine Mindest-
Temperatur von 18°.

Wir sind sicher, daß Sie die meisten Reparatur- und Überholungs-
arbeiten mit ein wenig handwerklichem Geschick selbst ausführen
können und mit dem Erfolg zufrieden sein werden, wenn Sie nach
unseren Erfahrungen verfahren. Es ist natürlich unmöglich, alle
Umstände und den Verlauf der Arbeiten von hier aus vorher zu
beurteilen. Sie werden deshalb verstehen, daß wir für das
Ergebnis keine Gewähr übernehmen können.

Ersatzteillieferung

Mit der Ablieferung Ihres Bootes wird die Verbindung zu uns sicher nicht abreißen. Eines Tages werden Sie vielleicht die Ausrüstung ergänzen, Ersatzteile oder Pflegemittel benötigen. Damit wir Ihre Wünsche so schnell und vollständig wie möglich erfüllen können, bitten wir Sie, uns dabei ein wenig zu unterstützen.

Bestellen Sie bitte frühzeitig. Denken Sie ganz besonders im Herbst daran, schon die nächste Saison vorzubereiten - dann, wenn Ihnen noch ganz gegenwärtig ist, was Sie für Ihr Boot brauchen. Bedenken Sie bitte, daß die sehr große Zahl solcher Aufträge im Frühjahr den Versand verzögern kann.

Geben Sie bei Bestellungen immer die Segel-Nummer Ihres Bootes an. Das erleichtert die Bearbeitung sehr. Unsere Versandabteilung gibt sich große Mühe, alle Sendungen so abzufertigen, daß Sie im Normalfall am nächsten Wochenende darüber verfügen können.

Verständlicherweise ist das aber schwierig, wenn Ihre Bestellung erst nach Mitte der Woche bei uns eingeht, denn wir haben täglich sehr viele Aufträge zu erledigen - und die Post braucht auch ihre Zeit.

Als kühler Rechner verstehen Sie, daß Mehrkosten die Preise unmittelbar beeinflussen. Sie entstehen aber zwangsläufig, wenn wir jeden der vielen Versandaufträge und jede dafür eingehende Zahlung einzeln buchen und verwalten müssen, statt in einer Summe monatlich, wie wir es jetzt handhaben.

Damit wir Ihre Aufträge schnell und vor allem kostensparend ausführen können, bitten wir Sie deshalb um Verständnis dafür, daß wir den Versand von Aufträgen bis zu DM 100,-- grundsätzlich per Nachnahme vornehmen.

Aufträge über mehr als DM 100,-- führen wir gegen Rechnung aus. Intern behandeln wir sie auch als Barverkäufe. Sie werden also nicht einzeln gebucht. Das ist jedoch nur dann möglich, wenn Lieferung und Zahlung "Zug um Zug" erfolgen. Ihre Zahlung müßte spätestens 8 Tage nach Versand auf unserem Konto gutgeschrieben sein. Unsere Versandpapiere sind entsprechend vorbereitet.

Wichtig:

Vielleicht wollen Sie gelegentlich einmal Ersatzteile bei uns abholen. Da das im großen und ganzen nicht sehr oft vorkommt, ist unser rationalisierter Lagerbetrieb nicht darauf eingerichtet. Es kann auch vorkommen, daß einzelne Teile nicht auf Lager sind. Teilen Sie uns Ihre Wünsche deshalb bitte vorher mit. Wir stellen die Lieferung dann bereit und verabreden die Abholung mit Ihnen.

Garantie

Bei der großen Zahl unserer Boote und dem Unternehmungsgeist ihrer Eigner sind Havarien und Schäden verschiedenster Art nicht immer ganz zu vermeiden. Es ist auch in keiner Serienproduktion - und sei sie noch so perfekt organisiert - absolut zu verhindern, daß alle Unzulänglichkeiten allen Kontrollen entgehen. Wir halten es für unsere Pflicht - auch über die Garantie hinaus - in allen solchen Fällen mit Rat und Tat gründlich zu helfen.

Kleinigkeiten kann gewiß jeder Segler selbst beheben. Material und Anweisungen für solche Arbeiten stellen wir selbstverständlich gern zur Verfügung.

Wenn ein Teil im Garantiefall repariert oder ausgetauscht werden muß, schicken Sie es bitte hierher. Wir sorgen dafür, daß Ihnen umgehend geholfen wird.

Sie wissen, daß wir im Rahmen unserer Garantie für das Boot die Garantie des jeweiligen Herstellers für solche Teile weitergeben, die wir nicht selbst fertigen. Nach dem kleingedruckten Juristischen gibt hier eine ganze Reihe von Lieferanten sehr unterschiedliche Garantien. Wir wollen aber, daß Ihnen schnell geholfen wird, falls wirklich einmal Schwierigkeiten auftreten sollten. Beachten Sie deshalb einige wichtige Punkte:

Beschädigte Teile müssen auch in Garantiefällen erst frachtfrei beim Hersteller angeliefert werden, bevor sie repariert oder ersetzt werden können. Das sind die üblichen (und notwendigen) Grenzen einer jeden Garantie.

Solche Dinge können oft wesentlich schneller abgewickelt werden, wenn Sie das defekte Teil direkt an den Hersteller einschicken. Fragen Sie in solchen Fällen bitte bei uns an. Wir teilen Ihnen dann die Anschrift mit und unterstützen von hier aus Ihre Wünsche.

Vergessen Sie bitte nicht, an solchen Teilen einen Anhänger oder Aufkleber mit Ihrer Anschrift anzubringen, Ihre Wünsche in einem Begleitbrief mitzuteilen und eventuelle Garantiekarten beizulegen.

Denken Sie daran, daß die Hersteller von Bootszubehör - besonders aber alle Segelmachereien - im Frühjahr und während der Hauptsaison oftmals überlastet sind. Verschieben Sie weniger dringende Reparaturen deshalb auf Herbst und Winter.

Reparaturen in unserer
Werft

Wenn es sich als notwendig erweist, daß wir ein Boot reparieren, so geschieht das am besten (außer in besonders dringenden Fällen natürlich!) im Herbst nach Ende der Segelsaison in unserem Werk.

Den Aufträgen für solche Arbeiten liegen unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen zugrunde. Der zu reparierende Gegenstand ist deshalb - auch im Garantiefall - frachtfrei anzuliefern.

Verabreden Sie alle Einzelheiten der Anlieferung und Reparatur frühzeitig mit uns. Bringen Sie bitte nur die Teile mit, an denen gearbeitet werden soll. Wir behandeln Ihr Boot mit größter Sorgfalt. Sie werden aber verstehen, daß wir eine Haftung für Boot und Inventar nicht übernehmen können.

Wir bemühen uns, Reparaturen so schnell wie möglich auszuführen. Anders als bei unserer Produktion können wir aber vorher nur selten genau abstimmen, wann Ihr Boot fertig ist. Wir teilen es Ihnen so früh wie möglich mit. Holen Sie es dann bitte recht bald ab.

Denken Sie bitte daran, daß der Rechnungsbetrag bei Abholung fällig ist. Wir sind nicht darauf eingerichtet, solche Beträge als Kredit zu buchen. Auch eine Forderung gegen Ihre Versicherung oder einen Kollisionsgegner können wir nicht übernehmen.

Externer Kundendienst

Der Aufwand für die Anlieferung eines Bootes in unserem Werk kann im Verhältnis zum Umfang der Arbeiten unter Umständen unverhältnismäßig groß sein. Wir möchten unseren Kunden das nach Möglichkeit ersparen und haben über das branchenübliche Maß hinaus einen externen Kundendienst eingerichtet. Er fährt regelmäßig alle wichtigen deutschen Segelreviere an. Dort führt er an bestimmten Service-Stationen Reparaturen aus. Sie brauchen Ihr Boot dann nur nach vorheriger Verabredung mit uns dort anzuliefern.

Durch die weite Verbreitung unserer Boote sind die Reisezeiten freilich sehr lang. Dadurch ist die tatsächlich zur Verfügung stehende Arbeitszeit verständlicherweise begrenzt. Man muß auch bedenken, daß nicht alle Arbeiten an Ort und Stelle ohne all die Möglichkeiten ausgeführt werden können, die wir hier im Werk haben.

Wir müssen den Einsatz des Kundendienstes deshalb sehr genau planen und auf solche Fälle beschränken, die wirklich nicht anders zu lösen sind.

Nachträglicher Einbau
zusätzlicher Ausrüstung

Wir verstehen gut, wenn Sie Ihr Boot nachträglich weiter ausrüsten möchten. Hier sind uns als Herstellerbetrieb allerdings sehr enge Grenzen gesetzt. Im Rahmen unserer auf das Äußerste rationalisierten Serienfertigung können wir solche Arbeiten nicht durchführen - leider auch nicht im Rahmen von Reparaturen. Damit befassen sich versierte Fachleute in Einzelarbeit. Es liegt im Interesse aller Eigner unserer Boote, daß wir uns ihren Einsatz für solche Schadensfälle vorbehalten, die nur durch uns in Ordnung gebracht werden können.

Hierfür bitten wir Sie um Verständnis. Aus Erfahrung wissen wir aber, daß man die meisten Zusatzausrüstungen mit nur ein wenig handwerklichem Geschick selber einbauen kann. Auch hierfür stellen wir Ihnen das notwendige Material und entsprechende Anweisung selbstverständlich gern zur Verfügung.

Sonst aber gibt es überall Bootsbauer und Service-Betriebe, die sich voll und ganz auf solche Arbeiten eingestellt haben. Auch ihnen helfen wir selbstverständlich mit Material und fachlichem Rat. Langfristig wäre es ohnehin richtig, wenn Sie mit einem solchen Betrieb Kontakt aufnehmen würden.

Die große Zahl, die weite Verbreitung unserer Boote und der Umfang unseres Betriebes fordern gewiß, daß alle diese Dinge grundsätzlich geordnet sind. Das werden Sie verstehen. Aber irgendwie - darauf können Sie sich verlassen - werden wir Ihnen immer helfen.