

## 10. Plicht

Bei Segel- und Motorbooten nennt man den mit Sitzgelegenheiten ausgestatteten, freien Teil, in dem sich die Mannschaft, Eigner und Gäste während der Fahrt aufhalten, „Plicht“ oder auch „Kockpit“. Die Plicht befindet sich bei unseren Segelmodellen in der Regel im Heckbereich. Da diese eine Vertiefung darstellt und während des Segelns häufig Wasser in diese hineingespült wird, muss sie unbedingt vollkommen wasserdicht ausgeführt sein. Häufig sieht man daher am See auch, besonders bei rauem Wetter, dass die Modellskipper ihre Schiffe fast auf den Kopf drehen, damit das Wasser aus der Plicht herausläuft.

Da die meisten Modelle eine fest eingeklebte (nicht herausnehmbare) Plicht haben, ist es sehr sinnvoll, die Plicht selbstentleerend (selbstlenzend) auszuführen. Selbst in dem Fall, wenn der tiefste Punkt der Plicht unterhalb der Wasserlinie des Modells liegt, kann eine selbstlenzende Plicht unter Umständen sinnvoll sein. So kann man den Wasserpegel in der Plicht zumindest niedrig halten.

Bei Vorbildern, die mit einer selbstlenzenden Plicht ausgestattet waren, wurden zwei Rohre von den hinteren Ecken des Plichtbodens jeweils über Kreuz zur gegenüberliegenden Bordwand geführt. So wurde selbst bei langen Kursen auf einem Bug der Lenzeffekt sichergestellt. Aufgrund des häufigen Kurswechsels von Modellen reicht jedoch ein mittig angeordnetes Rohr vollkommen. Der Innendurchmesser des Lenzrohres sollte im Modell nicht zu klein gewählt werden. Ab einer Bohrung von ca. vier Millimetern abwärts wirkt sich die Oberflächenspannung schon so stark aus, dass das Wasser schlecht oder gar nicht abfließen kann. Für das Abfließen des Wassers ist es dagegen kein Problem, wenn das Lenzrohr an der Bordwand unterhalb der Wasserlinie endet. Das während der Fahrt vorbeifließende Wasser erzeugt einen Unterdruck im Lenzrohr, wodurch ein Entwässern der Plicht bewirkt wird.

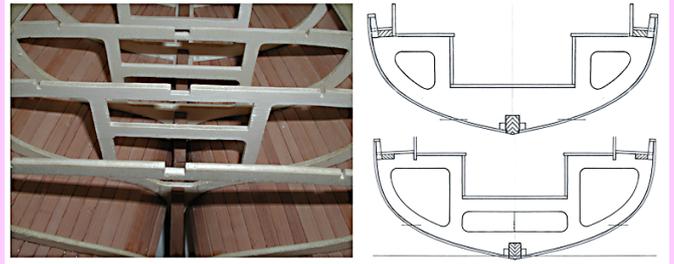


Bild 10.1:

Der Bauplan der „Marie“ sieht den Aufbau der Plicht im Modell vor. Die Spanten im Bereich der Plicht sind mit Stegen versehen, auf denen sich die Brettchen oder mit Furnier beplankten Sperrholzplatten der Plicht abstützen und sowohl mit diesen Stegen als auch miteinander verleimt werden. Hier ist der Bereich um Spant drei und vier der Marie zu sehen. Rechts sind die beiden Spanten als Zeichnung gezeigt, und das Foto links zeigt die Spanten im eingebauten Zustand.



Bild 10.1:

Eine außerhalb des Modells auf der Werkbank aufgebaute Plicht kann bequemer und ggf. auch präziser hergestellt werden als eine direkt im Modell aufgebaute. Man kann auch die innenliegenden Holzflächen mit Lack bzw. Harz ausreichend gegen Feuchtigkeit schützen, und es besteht kein Risiko der Verschmutzung bzw. Beschädigung bereits fertiger Rumpfbereiche. Diese Vorgehensweise ist auch bei anderen Baugruppen, wie z.B. den Aufbauten, günstig.



Bild 10.3:

Hier entsteht ein Plichtrand in einer etwas unorthodoxen Bauweise: Ein passend ausgeschnittener Styroporkern wurde mit doppelseitigem Klebeband beklebt und darauf wurde jeweils eine Lage von 0,6 dicken Mahagonifurnier, Sperrholz und wieder Mahagonifurnier angebracht. Untereinander wurde das Holz mit schnelltrocknendem, mit Wasser verdünntem Weißbleim geklebt. Nach dem Ausbrechen des Kerns hatte ich eine erstaunlich feste, steife und passgenaue Basis für den Aufbau einer Plicht.

Der Aufbau einer Plicht ähnelt stark dem der Aufbauten. Bei der „Marie“ sind die Spanten im Bereich der Plicht mit Stegen versehen, auf denen sich die Brettchen oder die mit Furnier beplankten Sperrholzplatten der Plicht abstützen. Diese Brettchen bzw. Platten werden sowohl mit den Stegen als auch miteinander verleimt (Bild 10.1). Bei diesem Aufbau direkt im Modell ist es jedoch schwierig bzw. unmöglich, das Holz der Plicht auch von innen mit einem schützendem Anstrich mit G4/G8 zu versehen. Die Arbeit direkt im bzw. am Modell ist generell auch nicht so bequem und präzise wie auf einer Werkbank und auch das Risiko der Verschmutzung oder Beschädigung bereits fertiger und eingeklebter Bauteile ist vorhanden. Daher ist es stets vorteilhaft, Baugruppen wie Aufbauten oder die Plicht auf der Werkbank fertig zu stellen und erst dann als komplette Einheit ins Modell einzukleben (Bild 10.2, Bild 10.3).

Unabhängig von der Herstellungstechnologie ist bei einer Plicht verstärkt auf hundertprozentige Dichtigkeit sämtlicher Klebestellen und auf eine solide Lackierung aller Holzteile zu achten. Durch ihre becherartige Form ist selbst die mit einem Lenzrohr versehene Plicht eine vom Wasser dauerhaft beanspruchte Nassstelle.

In einigen Sonderfällen bildet die Plicht die einzige Möglichkeit des Zugangs zum Inneren eines Modells. Dies ist dann der Fall, wenn das Vorbild entweder keine oder nur kleine, zu flache oder ungünstig platzierte Aufbauten aufweist. Ist der Plichtrand hoch genug, kann man einen fest mit dem Deck verklebten Süllrand vorsehen und eine abnehmbare Plicht darüber stülpen (Bild 10.5). Das Wasser kann von außen zwar gegen die Unterkante des Plichttrands schlagen und auch darunter laufen. Der hohe, dahinter liegende Süllrand verhindert jedoch wirkungsvoll, dass das Wasser hochsteigt und in das Schiffsinnere gelangt. Derart abgeschirmt kann das Modell auch bei schwerem Wetter und überkommendem Wasser gesegelt werden, ohne dass man sich Sorgen um einen eventuellen Wassereintrich machen muss. Bei einer solchen Plicht verbietet sich natürlich jegliche Zugbelastung, wie z.B. eine Schotbefestigung auf dem Plichtboden.

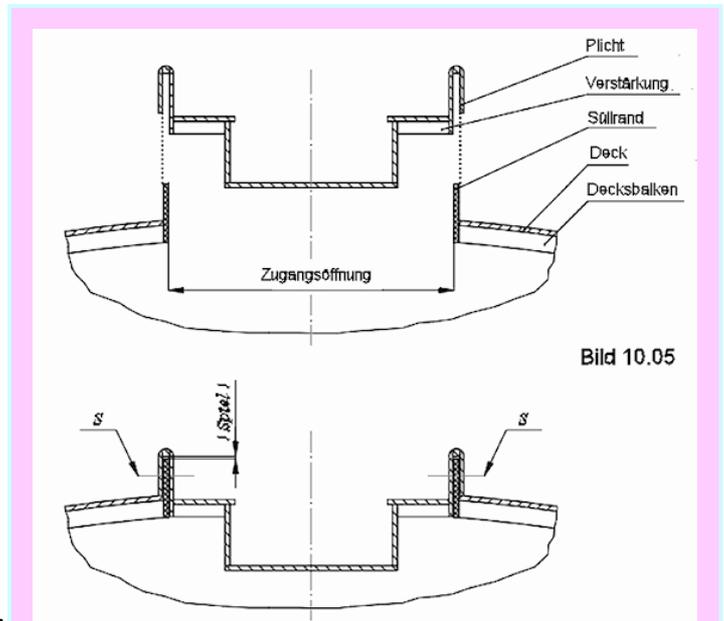


Bild 10.05

Bild 10.5:

Eine abnehmbare Plicht kann man in manchen Fällen über einen Süllrand stülpen. Hat man passgenau gearbeitet, ist die Reibung groß genug, und man kann auf zusätzliche Befestigungselemente verzichten. Eine Befestigung mit Schrauben („S“ im Bild), die z.B. als Klampen getarnt sind, ist jedoch auch möglich.

Bei Nachbauten moderner Hochseeyachten schließt die Plicht häufig bündig mit dem Deck ohne einen nennenswerten Rand ab, und die Aufbauten sind auf eine kleine flache Blase reduziert. Hier ist es in der Regel kaum möglich, mit Hilfe eines Süllrands einen wasserdichten Abschluss zu erzeugen. Die „Smaragd“ von robbe ist ein solches Modell. Die Wanne der Plicht liegt mit einem dünnen Rahmen direkt auf dem Deck auf, so dass das Wasser ungehindert unter diesem hindurch in den Rumpf laufen kann, sobald das Schiff am Wind in Schräglage segelt. Hier hilft eine Abdichtung mit Silikon.

Trickkiste 49 ➔

#### Teile Baugruppen oder Bauteile sauber einkleben:

Silikon dichtet zwar Fugen hervorragend gegen Wasser ab, hat jedoch gleichzeitig die bei dieser Anwendung unangenehme Eigenschaft, eine starke Klebewirkung zu entwickeln. Daher ist für eine gute Isolierung von Rumpf und Plicht gegeneinander zu sorgen. Es dürfen keine Teile von Silikon benetzt werden, die später abnehmbar werden sollen.



Zunächst schneidet man sich einige Stücke haushaltsüblicher Frischhaltefolie zurecht. Sie müssen so groß sein, dass sie im Fall der Smaragd den Deckbereich rund um die Plicht großzügig abdecken (Bild 10.6). Nach dem provisorischen Anlegen der Folie nimmt man diese wieder weg und streicht den Deckbereich, auf dem die Folie angebracht werden soll, mit Fett ein. Ich verwende dafür vorzugsweise



Haushaltsmargarine. Es ist lediglich darauf zu achten, diese nach Ende des Arbeitsvorgangs wieder gründlich zu entfernen. Die Flächen sollten gut bedeckt sein. Jetzt legt man die Frischhaltefolie so auf die abzudeckenden Bereiche, dass die Folie sowohl gut um die Innenseite des Deckdurchbruchs herumreicht und gleichzeitig möglichst glatt liegt. Dies erreicht man durch geduldiges Streichen und Eindrücken der Folie in das Fett. Achten Sie darauf, dass sich möglichst keine Falten bilden. Diese sind nämlich später in der Silikonschicht stets sichtbar und können im ungünstigsten Fall sogar eine Art Kanal für das Wasser ins Bootsinnere bilden. Übrigens ist peinlichst darauf zu achten, keine Löcher in die dünne Folie zu stechen. Dringt das Silikon nämlich durch ein solches Loch hindurch und Sie wollen das Oberteil später abnehmen, geht das meist nicht ohne Schaden des Modells vonstatten.



Bild 10.6:

Um mit Silikon wasserdichte Abdeckungen herzustellen, schneidet man sich zunächst einige Stücke haushaltsübliche Frischhaltefolie zurecht. Die Stücke müssen so groß sein, dass sie wie hier im Fall der „Smaragd“ von robbe den Decksbereich rund um die Plicht großzügig abdecken..

Nun bringt man eine dicke Wulst Silikon gleichmäßig auf den Rand des Ausschnitts auf und drückt dann die Plicht von oben vorsichtig darauf. Bei der Smaragd wird diese durch vier mit Wischen getarnten Schrauben gesichert. Diese werden nun über Kreuz handfest angezogen und anschließend wieder ein wenig gelockert. Das überschüssige Silikon quillt dann heraus. Durch das Lockern der angezogenen Schrauben hebt sich die Plicht wieder ein wenig, und das Silikon kann den Raum wieder füllen. Durch diese Maßnahme wird eine gleichmäßige Verteilung des Silikons sichergestellt und es entsteht nach dem Durchtrocknen ein kleiner Gummipuffer, der beim Anziehen der Schrauben zusammengedrückt wird und so für eine gute Abdichtung sorgt.



Bild 10.7:

Nach dem Ausdünsten des Silikons kann man die Plicht abnehmen, was aufgrund der Folie recht einfach geht. Die Folie lässt sich ohne Rückstände von dem an der Plicht klebenden Silikon abziehen, und an der Unterseite der Plicht bleibt ein schöner Dichtungsring übrig.

Nach dem Ausdünsten des Silikons (nach etwa 20 Stunden) kann man die Plicht abnehmen, was aufgrund der Folie recht einfach geht. Die Folie lässt sich ohne Rückstände von dem an der Plicht haftenden Silikon abziehen, und an der Unterseite der Plicht bleibt somit ein schöner Dichtungsring übrig (Bild 10.7). Überstehendes Silikon kann man mit einer Schere oder einem Teppichmesser abschneiden. Mit diesem Verfahren kann man die Dichtung jederzeit erneuern und hat eine garantiert wasserdichte Plicht.

Häufig dienen Ösen und Klampen im Plichtboden als Haltepunkte für Teile des laufenden Gutes, wie es zum Beispiel bei der Smaragd der Fall ist. Auf solche Besonderheiten ist bereits während der Bauphase zu achten und der Boden der Plicht entsprechend zu verstärken. In der Regel wird man hier quer zur Längsachse des Modells Verstärkungen in Form von Querstreben einsetzen. Grundsätzlich kann hier jedes Material zum Einsatz kommen, wobei drei Faktoren eine große Rolle spielen: Festigkeit, Langlebigkeit und Gewicht. Ist der Boden eben und weist keine Wölbungen auf, ist ein Vierkantrohr aus Kunststoff mit einem Querschnitt von 10 x 10 mm und einer

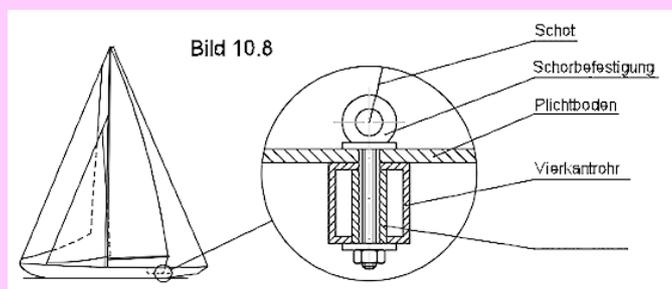


Bild 10.8:

Falls die Verschraubung der Schotbefestigung durch das versteifende Vierkantrohr unter dem Plichtboden führen soll, empfiehlt es sich, eine Distanzhülse aus einem Stück Messingrohr in die entsprechende Bohrung einzuharzen. Die Hülse sollte mit der Unterkante des Vierkantrohrs bündig abschließen und es somit gegen Zerdrücken schützen.

Wandstärke von etwa einem Millimeter für unsere Zwecke bestens geeignet und erfüllt zudem alle drei geforderten Eigenschaften. Beim Einbringen von Schrauben oder Befestigungslöchern ist allerdings dafür Sorge zu tragen, dass diese das Vierkantrohr nicht zerdrücken bzw. übermäßig schwächen können. Abhängig von der Art der Belastung empfiehlt es sich, ein Messingröhrchen gegen das Zerdrücken des hohlen Vierkantrohrs bei einer Verschraubung in das Bohrloch einzuleimen (Bild 10.8). Um das Eindringen von Wasser zu verhindern, muss die Verschraubung von unten mit Silikon abgedichtet werden.

Bei einer abnehmbar gestalteten Plicht ist das Anbringen eines Lenzrohrs problematisch. Man könnte allenfalls sowohl in den Plichtboden als auch in die Bordwand je einen Rohrstützen einharzen und diese dann mit einem Schlauch verbinden. Aufgrund der damit verbundenen Probleme mit der Abdichtung ist eine solche Lösung jedoch nicht unbedingt empfehlenswert.

---

**Viel Erfolg dabei wünschen**

**Borek Dvořák**

**Bernhard Reimann**

