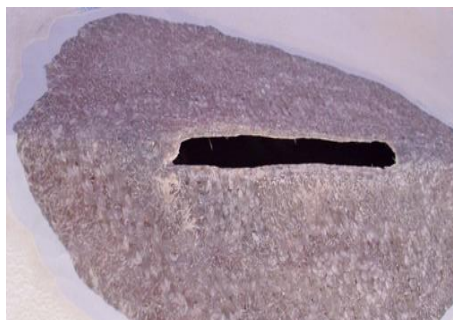


:: Reparatur von Löchern im GFK-Rumpf

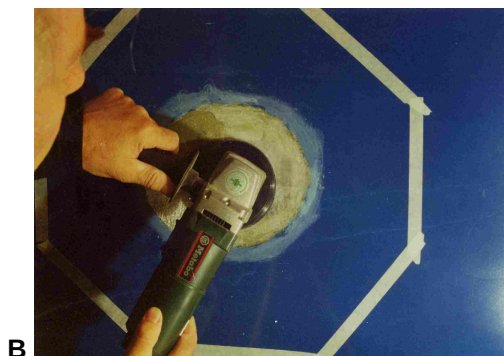
GFK ist zwar sehr strapazierfähig, aber leider lassen sich durch Kollision mit Felsen, Steganlagen, Grundberührungen oder einem anderen Schiff bei einer Regatta schwerere Beschädigungen wie Löcher oder Brüche nicht immer vermeiden. Zum Glück für alle Eigner ist Glasfaserverstärkter Kunststoff aber ein Material, welches sich sehr gut reparieren, verändern und verstärken lässt. Mit etwas handwerklichem Geschick kann man die kleineren Schäden selbst und damit kostensparend reparieren. Fleiß und Geduld bei der Arbeit belohnen den Eigner nachher mit einem nicht mehr sichtbaren Schaden. Wir zeigen Ihnen Schritt für Schritt wie Sie eine Reparatur durchführen können:



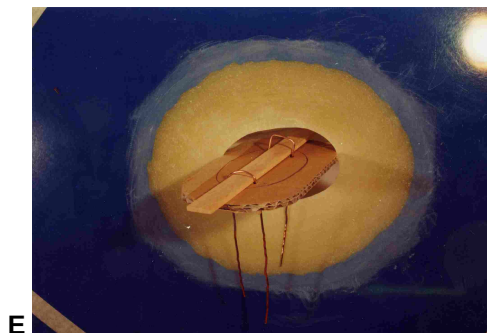
- 1) Rund um die Schadensstelle wird das beschädigte und zerstörte Laminat großzügig herausgesägt. Helle bzw. weißliche Stellen im sonst dunklen Laminat weisen dabei deutlich auf zu entfernende Bruchstellen und Verbundschäden hin.
- 2) Die inneren und äußeren Ränder der Bruchkanten werden mit einer Raspel grob abgeschragt. Die Innenseite dabei in einem geringeren Winkel anschrägen (*Bild A*).

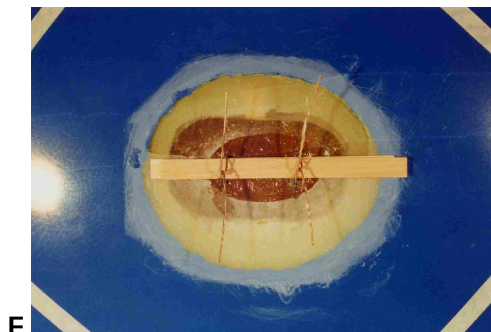


- 3) Festlegen des Umfanges und Abkleben der Reparaturstelle mit CLASSIC TAPE, um den umliegenden Bereich bei den Schleifarbeiten zu schützen. Den Reparaturbereich dabei nicht zu klein wählen.
- 4) V-förmiges anschärfen der Kanten, zuerst mit einer Schleifmaschine und später für den Feinschliff per Hand. Das Schäffverhältnis für einen guten Kraftschluss beträgt bei Matten 12 : 1 (mm Schäfflänge : mm Materialdicke) und bei Gewebe 40 : 1. Das Anschärfen bzw. Verjüngen der Wandstärke vereinfacht die Nachstellung des ehemaligen Konturenverlaufs. Alle Risse sollten an den Enden gut ausgerundet werden. Das Aufrauen des Untergrundes garantiert die gute Anhaftung des Reparaturmaterials (*Bild B und C*). Der Schleifstaub muss wieder sorgfältig entfernt werden. Das STAUBBINDETUCH ist hierbei ein praktischer Helfer.



- 5) Um auf einem stabilen Untergrund arbeiten zu können, muss das Loch von der Rückseite her verschlossen werden. Im Idealfall ist die Rückseite von innen zugänglich und man kann relativ einfach eine Hinterfütterung in Form von einem Stück Pappe gegen setzen. Ist die Rückseite nicht direkt zugänglich, muss man einen kleinen Trick anwenden. Man fertigt sich eine Hinterfütterung aus einem Stück Pappe an. Man durchsticht diese mit 2 stabilen Drahtbügeln und befestigt, so wie auf der Abbildung sichtbar, ein Rührholz auf der Rückseite. Wenn das Loch klein ist, ist diese Stabilisierung nicht notwendig. Auf der Hinterfütterung wird ein entsprechend großes Stück Glasfasermatte mit Polyesterharz i25B (+2-3 % MEKP-Härter) getränkt (*Bild D*). Das Stück wird durch die Öffnung geschoben und mit Hilfe der Drahtenden so angepasst, dass die neue „Rückwand“ rundum flächig anliegt und das Loch komplett von hinten abgedeckt (*Bild E*). Ein weiteres Rührholz wird von aussen angelegt. Die Drahtenden werden durch Drehen über das Rührholz gespannt und halten die Platte während der Anhärtung des Laminates in ihrer Position (*Bild F*). Nach der Aushärtung wird das Holzstück entfernt und die Drahtenden gekappt (*Bild G*).



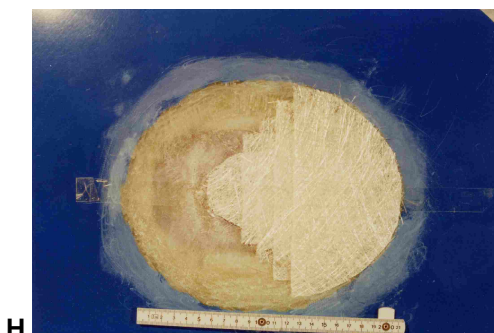


F



G

- 6) Nachdem das Loch von hinten verschlossen ist, werden als Nächstes die Mattenstücke zurechtgeschnitten. Man beginnt mit dem kleinsten Mattenstück und vergrößert die Stücke allmählich. Dabei sollten die Überlappungen möglichst gleichmäßig ausfallen. Wir empfehlen, die Mattenränder auszukämmen oder zuzurupfen, um die Übergänge weich zu halten (*Bild H*).

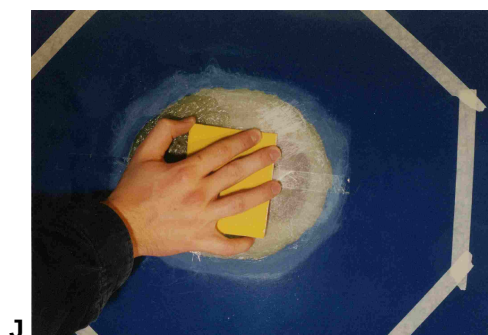


H

- 7) Das Polyesterharz i25B wird mit 2-3 % MEKP-Härter angesetzt. Die zu laminierende Stelle wird mit Harz eingestrichen. Das Mattenstück wird aufgelegt und mit Polyesterharz komplett durchtränkt. Erst wenn die Mattenschicht komplett durchsichtig erscheint, ist die Lage optimal durchtränkt (*Bild I*). Alle Luftblaseneinschlüssen müssen sehr sorgfältig mit Hilfe der Pinselborsten entlüftet werden. Bei größeren Reparaturstellen empfiehlt sich der Einsatz einer professionellen Entlüftungswalze, um die Laminatschicht zu verdichten und fest anzupressen, dabei werden zugleich alle Luftblasen entlüftet. Diese Schritte werden solange wiederholt, bis alle Mattenstücke aufgebraucht sind. Die fertige Reparaturstelle sollte in ihrer Stärke die ursprüngliche Form etwas überragen, um ausreichend Material zum Planschleifen aufzuweisen (*Bild J*).



I



J

- 8) Die Reparaturstelle wird durch Schleifen geglättet. Anschliessend wird mit dem GELCOAT REPAIR KIT das neue Laminat versiegelt und die einstige hochglänzende Optik wieder hergestellt. Bei großen Reparaturstellen kann es erforderlich sein, mit einer 2-komponentigen Epoxy-Grundierung und einem Bootslack die Reparatur zu beenden.



Über die Anwendung des GELCOAT REPAIR KIT oder der HEMPEL YACHTFARBEN informieren wir Sie gern in weiteren, informativen Unterlagen.

Weitere Informationen zu den Produkten und deren Anwendungen erhalten Sie auf unserer Internetseite www.yachtcare.de oder unter der **kostenlosen Kunden-Hotline 0800 – 922482273**.

Hinweise zum Umgang mit den Produkten und zur Entsorgung entnehmen Sie bitte dem gültigen Sicherheitsdatenblatt und den entsprechenden Merkblättern der Berufsgenossenschaft der Chemischen Industrie.

Die vorstehenden Angaben, insbesondere die Vorschläge für die Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte beruhen auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen im Normalfall. Wegen der unterschiedlichen Materialien, Untergründen und abweichenden Arbeitsbedingungen kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchem Rechtsverhältnis auch immer, weder aus diesen Hinweisen, noch aus einer mündlichen Beratung begründet werden, es sei denn, dass uns soweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Hierbei hat der Anwender nachzuweisen, dass er schriftlich alle Kenntnisse, die zur sachgemäßen und erfolgsversprechenden Beurteilung erforderlich sind, rechtzeitig und vollständig zu unserer Kenntnis übermittelt hat. Schutzrechte Dritter sind zu beachten. Im Übrigen gelten unsere jeweiligen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Es gilt das jeweils neueste Technische Merkblatt, das von uns angefordert worden sollte.

Copyright VOSSCHEMIE

August 2010