



Hält das noch ? Нали что noch ?

Eine Artikelserie von Hauke und Malte Steckmest,
Jo Vierbaum, Sebastian Fonger und Jens Burmester

Zwei schöne Yachten. Die hintere Yacht weist eine deutlichere Verfärbung im Freibord auf. Die Mahagonibepankung ist im Bereich der Rüsteisen verfärbt. Grund: Korrosion. Sie kann zu großen Problemen auf klassischen Holzjachten führen.

Dieser Teil unserer Serie "Hält denn das?" behandelt das Thema mit seinen Folgen und Problemen und will auf einige problematische Bereiche im Freibord aufmerksam machen.

Korrosionsfeuchtigkeit an Metallteilen

Kondensation ist der Übergang eines gasförmigen Stoffes in seinen flüssigen Aggregatzustand. Das dabei entstehende Produkt heißt Kondensat, in unserem Falle ist es Kondenswasser, das an unseren Booten und Yachten oft sichtbar als Tau auf der Oberfläche steht. Soweit die allgemeine, harmlos klingende Aussage, die wir alle kennen. Wir möchten versuchen, dieses Phänomen an Ihren bzw. unseren Yachten und Booten zu lokalisieren.

Wir alle kennen das Problem der Kondensation im Innenraum, wenn wir an Bord leben. Man wird morgens in der Koje wach, weil es von der Decke regnet oder tropft. Das ist im Allgemeinen natürlich höchst ärgerlich, aber das wollen wir gar nicht hier betrachten. Kondensation findet nämlich auch dann statt, wenn wir gar nicht an Bord sind.

Das beste Beispiel ist der Ankerkasten: Da schlummern 50 Meter kalte Kette, dazu noch Tauwerk, und die Sonne scheint auf das Deck. Da findet dann doch ein ganz eigenes Wetter im Ankerkasten statt! Die vom aufgeheizten Deck erwärmte Luft enthält sehr viel Feuchtigkeit, die durch Konvektion, also die natürliche vertikale Bewegung der Luft mit der kalten Kette in Berührung kommt und dort ihre Feuchtigkeit ablädt. Die Kette wird nie trocken und die Wände des Kettenkastens, auf denen die Kette ruht, erst recht nicht.

Oder schauen Sie in Ihre Backskiste. Schnell wurde nach dem Segeln noch das nasse Tauwerk verstaut, Deckel zu und ab nach Hause. Das ist wie im Dampfkessel: Lüftung ist hier die einzige Lösung. Lüften und schauen, wie man die Feuchtigkeit aus dem Boot heraushalten kann.

Alles, was wir an Feuchtigkeit verhindern können, ist gut und wichtig, denn ein großer Teil des Kondensationsproblems ist im Boot selbst eingebaut und fährt mit uns über die Meere.

Auf **Bild 1** erkennt man eine Dachkante zur Kajütwand einer Holzsegelyacht. Wie man da ebenfalls deutlich erkennen kann, ist da Kondensat auf den Pfropfen, die Oberfläche der Pfropfen ist beschlagen wie eine Fensterscheibe! Die unter den Pfropfen befindliche Schraube ist der Grund dafür, dass der Pfropfen selbst deutlich kühler ist als die umgebende Oberfläche, sodass die Luftfeuchtigkeit hier kondensiert. Ein scheinbar harmloses Ereignis. Aber was passiert hier nun hinter den Pfropfen? Die Schraube im Holz ist ja noch einmal deutlich kühler als das umliegende Holz, und hier kondensiert die Feuchtigkeit dann natürlich auch! In der Folge kommt es zur Korrosion an der Schraube und damit zur Zersetzung der Schraube. Das kennen wir alle. Eine Verschraubung einer Planke oder einer Kajütwand löst sich, Fugen öffnen sich, aber es gibt dazu keinen erkennbaren Grund. Früher oder später lösen sich auch die Pfropfen über den kondensierenden Schrauben, und es kann noch zusätzliche Feuchtigkeit eindringen. So schreitet der Prozess umso schneller fort.



Bild 1

Korrosionsfeuchtigkeit an Metallteilen

Deutlicher noch wird es bei **Bild 2**: Zwei schöne Yachten. Die hintere Yacht weist eine deutlichere Verfärbung im Freibord auf. Die Mahagonibepunktung ist im Bereich der Rüsteisen verfärbt. Auf den Spanten ist eine Stahlkonstruktion zur Kraftverteilung eingebaut. Diese verursacht so viel Kondensat, dass das Mahagoni dort eine höhere Holzfeuchte hat. Der Bereich zwischen Beplankung und Rüsteisen ist so beengt, dass keine ausreichende Hinterlüftung mehr stattfinden kann. Man hat hier einen erheblichen Erhaltungsaufwand, der durch bessere Versiegelung des Holzes nicht gemindert werden kann.



Bild 2

Sind schon einzelne Schrauben im Holz Grund genug für Kondensationserscheinungen, trifft dieses umso mehr auf Stahlspanten und Bodenwrangen aus Stahl zu. Auf **Bild 3** kann man einen frisch gestrichenen Spant mit Bodenwrangen sehen. Was man noch sehen kann, ist das Wasser, das hier abläuft. Ein kleines, gelblich-bräunliches Rinnsal, das die Beplankung abwärts läuft. Bis es versiegt oder aufdrocknet, kommt es an der einen oder anderen Ritze oder Spalte vorbei, in denen sich ja in den letzten 50, 60 oder 70 Jahren so einiges an Sedimenten abgelagert hat. Und mit der Feuchtigkeit bilden sich dort gern feuchte Nester, wo dem Gammel kein Einhalt geboten werden kann.



Bild 3

Schön auch die frischen Rostblasen auf der Wrange in der Bilge auf **Bild 4**. Die Bilge ist ja augenscheinlich trocken, und dennoch erkennt man frische Rostblasen. Und wenn man diese anfasst, sind diese nass: Kondenswasser! An solchen Stellen muss man äußerst achtsam sein, mühen Sie sich, auch versteckte Bereiche im Auge zu behalten, und seien Sie wachsam! Ein Teil des Problems Kondensation ist in jeder Yacht eingebaut. Das kann man nur beobachten, aber verhindern lässt sich Kondensation dort nicht.



Bild 4

Freibord

Pfropfen

Schadhafte Lackoberflächen gibt es bevorzugt im Bereich von Pfropfen. Wie wir ja eben schon gelernt haben, sind die Pfropfen durch die darunter liegenden Metallverbindungen erhöhter Kondensation ausgesetzt. Ist der Lackaufbau im Freibord alt oder durch zu starke UV Belastung versprödet, kommt es leicht zu Rissen an den Pfropfen. Dort kann verstärkt Feuchtigkeit eindringen, die Lackschicht sich weiter ablösen und Holz und Verschraubungen schädigen. Auch lose Pfropfen können zu diesem Problem führen, da reicht es nicht, wenn man den Lack neu aufbaut. Dann sollten die Pfropfen ausgebaut und neue sauber eingeklebt werden.



Bild 5



Bild 6

Kommt von der Elbe.
Passt.
Überall.



RYMHART
ORIGINAL TROYER

www.rymhart.de



Troyer | Jacken | Mützen | Shirts
Online oder ab Werk in Stade

Außenhaut / Beplankung

Plankenstoß

Augenscheinlich erst mal ein ähnliches Problem mit deutlichen Auswirkungen. Wenn man aber genauer hinschaut und dann auch die Stelle von der Innenseite betrachtet, erkennt man das eigentliche Problem. Der Plankenstoß ist auf einen Stahlspant verbolzt. Hier findet nicht nur außen auf der Oberfläche Kondensation statt, sondern auch innen am Spant. Das Kondensat kann nahezu ungehindert über die Innenseite der Planke eindringen und noch viel intensiver über die vier Bolzen. Das Holz beginnt zu faulen, verfärbt sich und verliert an Festigkeit. Der Plankenstoß kommt in Bewegung, und Feuchtigkeit dringt über die Köpfe der Planken ein. Neue Kondensation bildet sich an Spant und Bolzen.

Das ist ein schwieriger Bereich an Yachten, den man sorgsam im Auge behalten sollte, und wenn Veränderungen fest zu stellen sind, sollte man frühzeitig nach Rat fragen. Zu diesem Zweck lohnt es sich übrigens, im Herbst nach dem Kranen verdächtige Stellen zu fotografieren und diese Fotos im nächsten Jahr mit den wiederum aufgenommenen Bildern zu vergleichen. Zücken Sie also Ihr Schmierfon und dokumentieren Sie den Verfallsprozess, um rechtzeitig einschreiten zu können. Unser Gedächtnis lässt sich nämlich noch deutlich leichter betrügen als unser Auge!

Die **Bilder 7-8** zeigen ähnliche Probleme.

Ein Aluminiumprofil als Unterzug für die Genuaschieune. Im Freibord werden die Spanten eingelassen, und die Planke wird direkt darauf verbolzt. Ob hier jetzt Kondensation oder eindringende Feuchtigkeit aus einer undichten Decksverschraubung die Ursache waren, kann man nicht mehr sagen. Von außen konnte man erst einmal nur sehen, dass sich die Planke absetzte und auf den Plankenstoß vorstand. Nicht viel, aber eben nicht, wie es sein sollte. Nach dem Öffnen war klar, das aufblühende Aluminiumbauteil hat die Planke versetzt. Das kann nicht gut gehen!



Bild 7



Bild 8



Bild 9

Außenhaut / Spiegeleinlauf

Spiegel

Die Verbindung der Beplankung des Freibords zum Spiegel ist auch immer eine Problemzone an Holzjachten. Oft ist es so, dass die Planken auf dem Spiegel bzw. auf den Spiegelrahmen verschraubt und aufgeleimt sind. Die Planken gehen durch und der Plankenkopf ist bündig mit dem Spiegel verputzt, das Kopfholz (=Hirnholz) ist sichtbar. Hier kommt es gerne mal zu Problemen mit der Dichtigkeit.

Die Messingschrauben sind zersetzt und halten die Planke nicht mehr am Platz, die Verleimung hält somit auch nicht mehr. Feuchtigkeit zieht ein und löst den Lack ab. Dies führt zu Verfärbungen, und es kann zu Fäulnis kommen.

Eine andere Methode ist, die Planken auf Schmiege mit dem Spiegel zu verbinden. Der Gedanke, der dahinter steckt, ist nicht schlecht. Das Kopfholz der Planke ist weg. Optisch erst mal schön, technisch aber eher problematisch, und schwierig beim Bau sauber zu verarbeiten. Eine sehr stumpfe Verleimung, die sich im Laufe der Jahrzehnte auch öffnet. Hier dringt ebenfalls Feuchtigkeit ein und führt zu Problemen am Lack und Holz. Die Planken sind ebenfalls mit Schrauben auf den Spiegelrahmen verschraubt, aber auch hier haben wir ja die Erfahrung gemacht, dass sich die Schrauben mit den Jahren zersetzen. (Bilder 9-11)

Achtersteven

Schlimm sieht die Beplankung am Achtersteven aus. Hierfür kann es verschiedene Gründe geben. In unserem Fall war es der Steven selbst, durch den der Schaden entstanden ist. Der Steven ging früher durchs Deck und die Decksplanken waren gegen den abgesetzten Steven gestoßen und mit einer

Fuge abgedichtet. Diese Verbindung ist im Laufe der Jahre undicht geworden, und anfangs konnte unbemerkt Feuchtigkeit eindringen.

Schäden am Balkweger, Bauer, Stevenknie und Sponung sowie Korrosion an den Schrauben und Fäulnis an den Planken waren die Folge.

Eine ganze Reihe von scheinbar kleinen Ereignissen, Veränderungen, die in der Folge zu erheblichen Schäden führen können. Schauen Sie auf diese kleinen Veränderungen, halten diese im Auge und handeln Sie frühzeitig.



Bild 10



Bild 11



Bild 12