MIT KARACHO
CRASHTEST: AUF DIE KLAMOTTEN

Wenn eine Segelyacht von mehreren Tonnen Gewicht mit voller Fahrt auf eine Steinmole fährt, dann ist da, wie man so schön sagt, Musik drin. Ächzende Verbände und scheppernde Riggs bekam auch die YACHT-Testcrew zu hören, als sie zwei deutsche Schiffe, eine Dehler 31 und eine Bavaria 320, in voller Fahrt gegen schwimmende und feste Hindernisse fuhr. Die Werften hatten diese Serienboote für einen Crashtest zur Verfügung gestellt.

Von Michael Naujok (Text) und Hans-Günter Kiesel (Fotos)

Wer kennt sie nicht, die Stammtischgespräche in den Seglerkneipen: „Wenn du mit deiner Plastikschüssel auf einen Balken fährst, dann hast du den im Vorschiff. Bei meiner Stahlyacht hätte ich höchstens 'ne Schramme!"

Diese und ähnliche Themen werden immer wieder erörtert. Meldungen über gesunkene Yachten in aller Welt geben genug Gesprächsstoff. Mal sind es Zusammenstöße mit Walen, in anderen Fällen lag eine Palette oder gar ein halbgetauchter Container im Wege. Oder eine Yacht konnte sich nicht freisegeln und landete unsanft auf einer Steinmole.

Die YACHT-Testcrew wollte es genau wissen und sprach mit den beiden führenden Yachtherstellern in Deutschland. Sowohl von der Firma Bavaria aus Giebelstadt wie auch von Dehler aus Freienohl kam grünes Licht – einem „Crashtest" stand also nichts mehr im Wege. Diese großzügige Geste der Hersteller kam natürlich nicht ganz uneigennützig, denn die Werftherren hatten selbst großes Interesse an den Ergebnissen, denn einen derartigen Test gab es bisher noch nicht.

Natürlich werden Segelyachten heute fast ausschließlich von erfahrenen Konstrukteuren entwickelt, aber dennoch sind theoretische Rechnungen nicht immer der Weisheit letzter Schluß, und eine praktische Erprobung ist durch nichts zu ersetzen. Es waren ganz einfach die Kosten, die einen derartigen Test bisher verhinderten.

In der Automobilindustrie sind Crashtests an der Tagesordnung, um die Grenzbereiche zu erforschen. Die Tester haben allerdings den Vorteil, daß, gemessen an den Produktionszahlen, ein Schrottauto mehr oder weniger kaum eine Rolle spielt. Da müssen mittelständische Werftbetriebe ganz anders rechnen. Wir möchten daher an dieser Stelle den Werften unseren besonderen Dank aussprechen, da sie voll das finanzielle Risiko eines Totalschadens in Kauf genommen hatten.

Von der Firma Bavaria bekamen wir eine komplette Serienyacht mit vollständigem Ausbau der Baureihe 320. Die Yachtwerft Dehler stellte uns den Prototypen der Dehler 31 (vormals Duetta 94) zur Verfügung. Diese Yacht hatte zwar einen kompletten Holzausbau, aber keine Maschine.

Das fehlende Motorgewicht war durch Bleibarren ausgeglichen worden, die aus Sicherheitsgründen am Motorfundament festlaminiert waren.

Unsere drei Hindernisse: ein Eisenfaß mit einem Gesamtvolumen von 200 Litern, gefüllt mit 120 Liter Wasser; ein Kie-

Dehler 31: Volle Fahrt aufs Faß

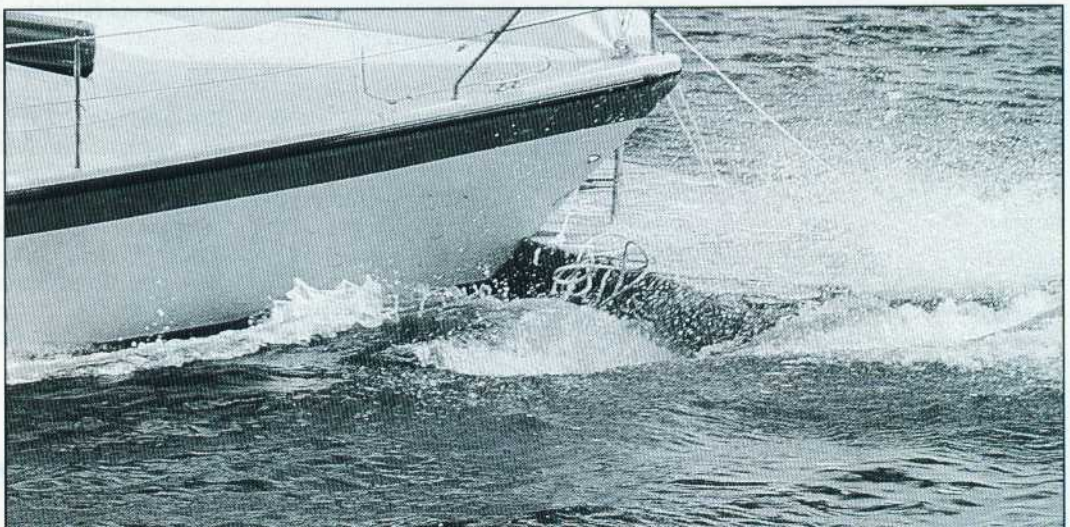
Ein halbgefülltes 200-Liter-Ölfaß ist offensichtlich für eine GFK-Yacht kein ernst zu nehmendes Hindernis. Wir segelten mit der Dehler 31 mehrfach mit sechseinhalb Knoten Geschwindigkeit dagegen. Dabei wurde nur oberflächlicher Schaden verursacht. Erst als der Steven zweimal von der Kante des Fasses getroffen wurde, entstand ein kleines Leck (Foto rechts). Im Ernstfall wäre der Wassereinbruch beherrschbar gewesen.

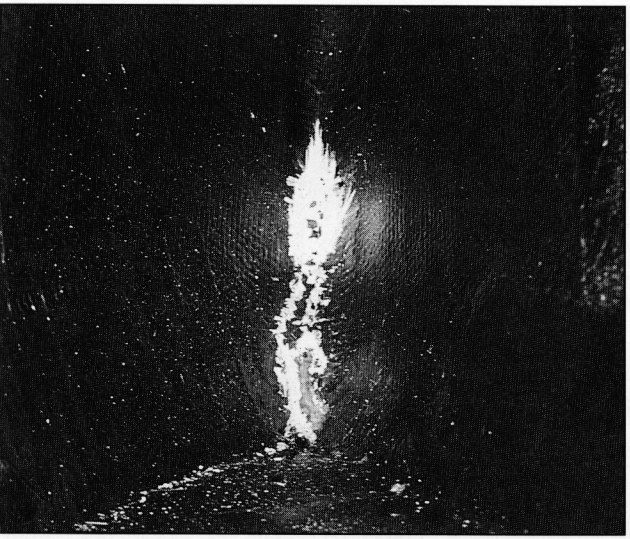
Dehler 31: Der Stamm ist schwächer

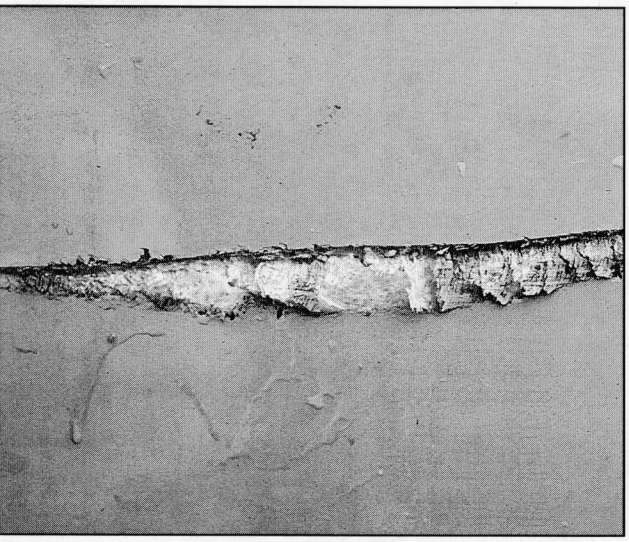
Küstenfrachter befördern Baumstämme als Deckslast. Wenn sie in schweres Unwetter geraten, kann es passieren, daß ein Teil der Decksladung über Bord gespült wird. Solche Baumstämme stellen offenbar auch keine ernst zu nehmende Gefahr für eine GFK-Yacht dar. Mit der Dehler 31 trafen wir den schwimmenden Stamm (die Autoreifen sind nur Markierung) genau in der Mitte. Ergebnis: Er zerbarst in zwei Teile, die Schäden am Steven (Foto rechts) blieben unverändert.

Dehler 31: Ein Ponton geht kaputt

Pontons wird man auf See nur selten antreffen, doch hört man gelegentlich von verlorenen Containern, die kaum aus dem Wasser ragen. Das eiserne Testobjekt wurde mehrfach frontal und an einer scharfkantigen Ecke vom Bug getroffen. Ergebnis: Es gab tiefe Schrammen im Gelcoat, aber das Laminat blieb dicht (Foto rechts). Was einknickte, war der Ponton.







fernstamm von zehn Metern Länge und einem Gewicht von zirka 200 Kilogramm; ein Schwimmponton (eine Stahlkonstruktion mit Holzauflage) mit einem Gewicht von 1,5 Tonnen. Zum Abschluß sollte jede Yacht dreimal einen Frontalaufprall auf die Hafenmole aus Natursteinen überstehen.

Wir testeten aus terminlichen Gründen die Dehler 31 zuerst. Bei Winden um 3 Beaufort kamen wir auf 6,5 Knoten – also auf eine gute Reisegeschwindigkeit. Wir peilten zunächst das stählerne Ölfaß an, und zwar die unflexibelste Stelle: den oberen Rand des Fasses. Nach jedem Aufprall waren etwa ein Zentimeter tiefe Schlagstellen im spitzen Steven zu registrieren. Als zufällig eine Stelle exakt zweimal getroffen wurde, war von innen ein kleines Loch zu erkennen, durch das im weiteren Verlauf des Tests etwa ein bis zwei Liter Wasser in die Vorpiek drangen.

Ein seitliches Auftreffen mit der Vorschiffseite auf das Faß brachte später nur unbedeutende Kratzer.

Zum zweiten Versuch brachte Hafenmeister Piet Busch aus Damp den Kiefernstamm in Position. Wir versuchten, den Stamm genau in der Mitte zu treffen – es gelang, und mit einem dumpfen Knall zerbarst der Stamm in zwei Hälften (der Stamm war nicht morsch, sondern im Frühjahr frisch geschlagen).

Wir unternahmen weitere Anläufe aus den unterschiedlichsten Richtungen, aber der halbierte Stamm war kein Hindernis, das man ernst nehmen mußte. Außer leichten Gelcoatschäden war nichts festzustellen. Als wir einmal den Stamm mit dem Ruderblatt erwischten, konnten wir ebenfalls keine Schäden ausmachen.

Nun sollte der Schwimmponton im Wege stehen – mit 1,5 Tonnen ein beachtliches Hindernis für die 3,8 Tonnen (gewogen) schwere Dehler 31.

Dreimal sind wir frontal im Winkel von 90 Grad aufgetroffen. Jedesmal hatten wir durch die Metallkante Eindrücke am spitzen Steven, aber kein Loch – das Laminat hielt. Was nicht hielt, war der Ponton, der beim dritten Versuch einknickte.

Bei zwei weiteren Anläufen segelten wir mit der Flanke des Bugs auf die scharfkantige Stahlecke – die Gelcoatschicht und die ersten Lagen waren leicht beschädigt (etwa zwei Millimeter tief).

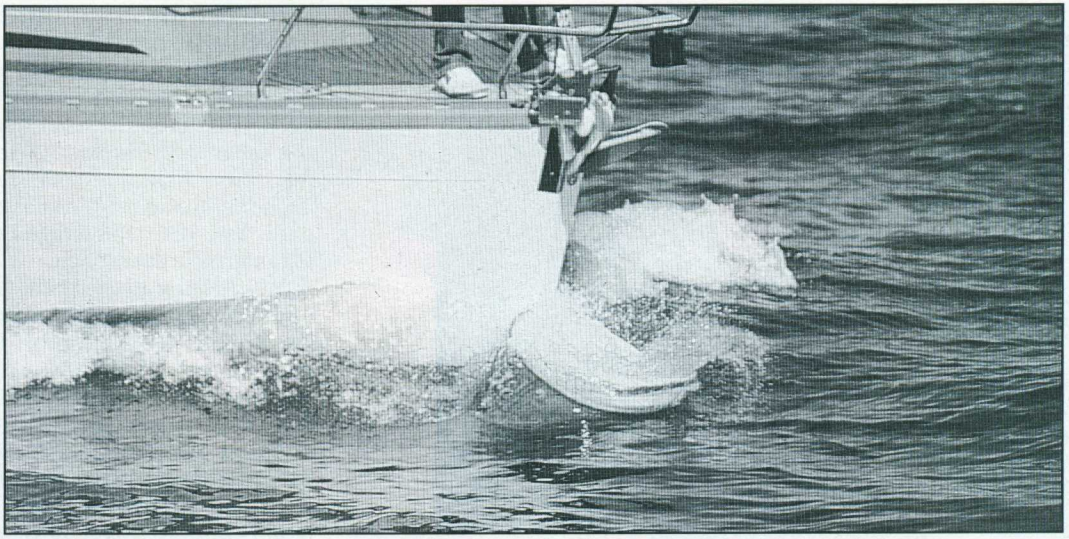
Mit immer mehr Zutrauen zum Schiff peilten wir schließlich die steinerne Hafenmole von Damp 2000 an. Mit vollen 6,5 Knoten knallten wir zuerst mit dem Kiel und unmittelbar darauf mit dem Steven auf die großen Natursteine. Nach insgesamt drei Versuchen gaben wir es auf. Außer Lackschäden war nichts zu erkennen. Mehr zu leiden hatte die Crew, die sich beim Aufprall nur mit Mühe im Cockpit festhalten konnte.

Eine genauere Untersuchung sollte an Land erfolgen, daher wurde unsere Testyacht sofort in den Kran genommen. Aber auch dort konnten wir keine größeren Schäden feststellen.

Im Unterwasserschiffsbereich gab es einige Schrammen durch die Steine, aber an der Kielaufhängung waren keinerlei Haarrisse oder sonstige Veränderungen festzustellen. Im Schiffsinnern zeigten sich außer dem kleinen Loch im Steven (das durch zweimaliges Treffen desselben Punktes entstanden war) zwei Stellen, an denen anlami-

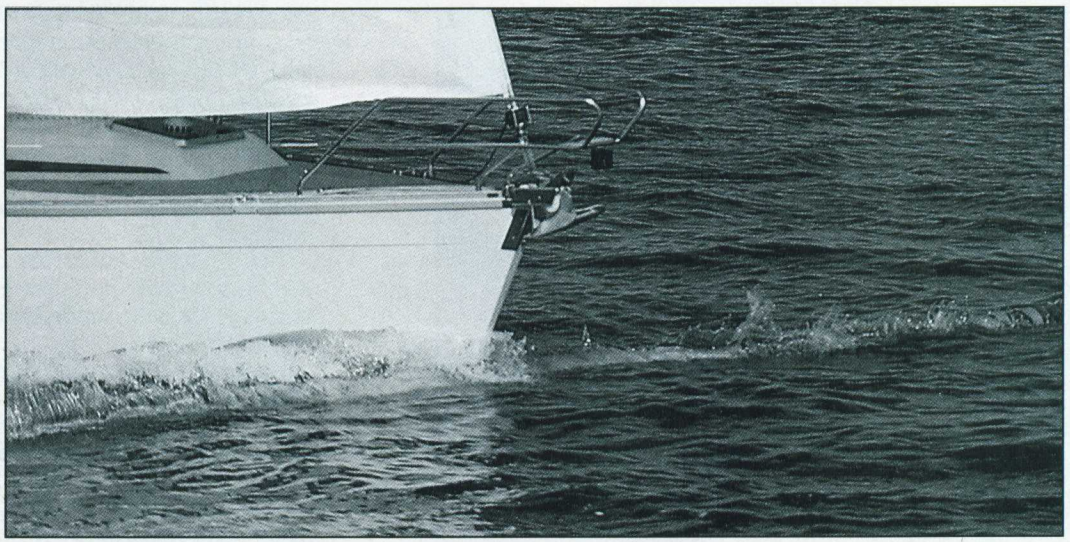
Bavaria 320: Ein Ölfaß mit Beulen

Mangels Wind mußten die Versuche mit der Bavaria 320 unter Motor vorgenommen werden, um auf die gleiche Geschwindigkeit wie mit der Dehler 31 zu kommen. Da der Steven dieses Schiffes breiter ist, gab es nach den Kollisionen keine Einkerbungen, sondern nur Abschürfungen der Feinschicht und der äußersten Mattenlagen. Der Rumpf blieb auch nach wiederholten Auffahr-Versuchen dicht (Foto rechts), aber das Faß beulte ein.



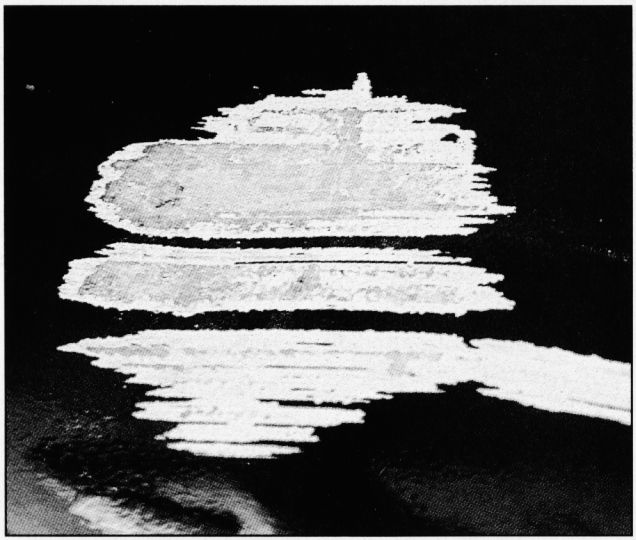
Bavaria 320: Der Stamm hält stand

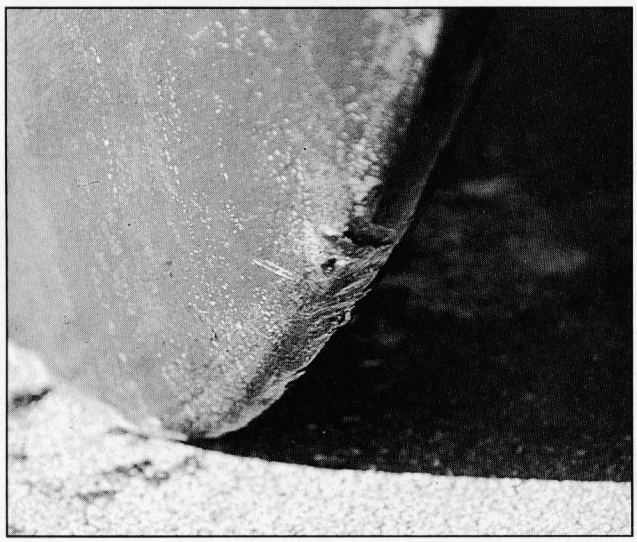
Wegen des höheren Gewichts der Bavaria 320 – sie verdrängt 5,3 Tonnen, verglichen mit 3,8 Tonnen der Dehler 31 – und der damit verbundenen größeren kinetischen Energie war eine größere Zerstörungskraft zu erwarten. Doch der Baumstamm blieb heil. Ob dies auf die Form des Stevens oder auf festeres Holz zurückzuführen war, ist schwer zu sagen. Außer Schrammen (Foto rechts) waren größere Schäden am Schiff nicht festzustellen.



Bavaria 320: Mit Musik auf die Mole

Wie mit der Dehler 31 wurde auch mit der Bavaria 320 der frontale Aufprall aus voller Fahrt auf die Unterwasserfelsen einer Steinmole getestet. Was niemand für wahrscheinlich gehalten hätte: An den Verbänden und Wrangen im Innern rührte sich nichts. Lediglich am Gußeisenkiel waren Schürfstellen (Foto rechts) feststellbar.





nierte Holzteile der Kojen sich gelöst hatten (durch die Verformung des Bodens). Außerdem hatte die Rumpf-/Spiegelverklebung im Bereich des Achterstagpüttings einen Riß bekommen.

Abschließend kann man sagen, daß die Dehler 31 keinerlei ernste Schäden erlitten hatte, die die Funktionstüchtigkeit des Schiffes beeinträchtigt hätten. Die Dehler-Werftcrew segelte das Schiff ohne technische Probleme unmittelbar nach dem Test nach Großenbrode.

Beim nachfolgenden Test mit der Bavaria 320 (sie brachte 5,3 Tonnen auf die Waage) hatten wir weniger Glück mit dem Wind und mußten daher mit der Einbaumaschine nachhelfen, um auf exakt die gleiche Aufprallgeschwindigkeit zu kommen.

Der Testablauf wurde bis auf eine Ausnahme genau wie bei der Dehler-Yacht eingehalten: Der Schwimmponton war noch in Reparatur, und wir verzichteten auf diesen Versuch. Die Aufprallenergie auf das Faß brachte nur sichtbare Schäden in der Gelcoatschicht. Da der Steven der Bavaria viel breiter ist, im Gegensatz zum spitzen Bug der Dehler, kam es zu keinen Einkerbungen.

Den Aufprall auf den Baumstamm (ein neuer) nahm die Bavaria ohne erkennbare Blessuren hin. Als sich einmal der Stamm am Ruderblatt verhakte, passierte ebenfalls nichts.

Auch das dreimalige Aufbrummen auf die Mole konnte der Yacht aus Bayern nichts anhaben. Es knallte zwar fürchterlich – was eine große Menge Schaulustiger anzog –, aber am Unterwasserschiff waren keine Schäden auszumachen.

Im Kran sah das dann so aus: deutliche Schürfstellen am Gußeisenkiel, abgeschälte Gelcoatstellen im Vorschiffsbereich und eine beschädigte Laminatlage direkt am Steven. Innen waren keinerlei Ablösungen zu erkennen.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die Bavaria nach dem Test voll seetüchtig war und die Schäden eher im „kosmetischen Bereich" lagen. Dazu Werftchef Herrmann von Bavaria: „Gut, daß wir das mal gemacht haben, jetzt können wir unseren Kunden erzählen, wie superfest unsere Yachten gebaut sind."

Axel Mohnhaupt – Konstrukteur der Bavaria – konnte nun zum ersten Mal lächeln. Bis zu diesem Zeitpunkt war er wohl der angespannteste Beobachter unserer Zerstörungsversuche.

Trotz des positiven Ausgangs der Testreihe darf nicht übersehen werden, daß es sich hier um Einzelkollisionen handelte, die das Material nur einmalig kurzfristig belasteten. Materialzermürbungen durch Dauerbelastungen, wie sie beispielsweise auftreten, wenn eine GFK-Yacht nach einer Strandung über einen längeren Zeitraum immer wieder durch Seegang auf punktuelle Druckstellen, wie sie Unterwassersteine bilden, geschleudert wird, konnten nicht simuliert werden. Hier kann man nur auf Fälle aus der Praxis verweisen, wie die kürzlich erfolgte Strandung einer GFK-Yacht auf der Helgoländer Hafenmole. Lesen Sie den Ausgang auf den folgenden Seiten.