

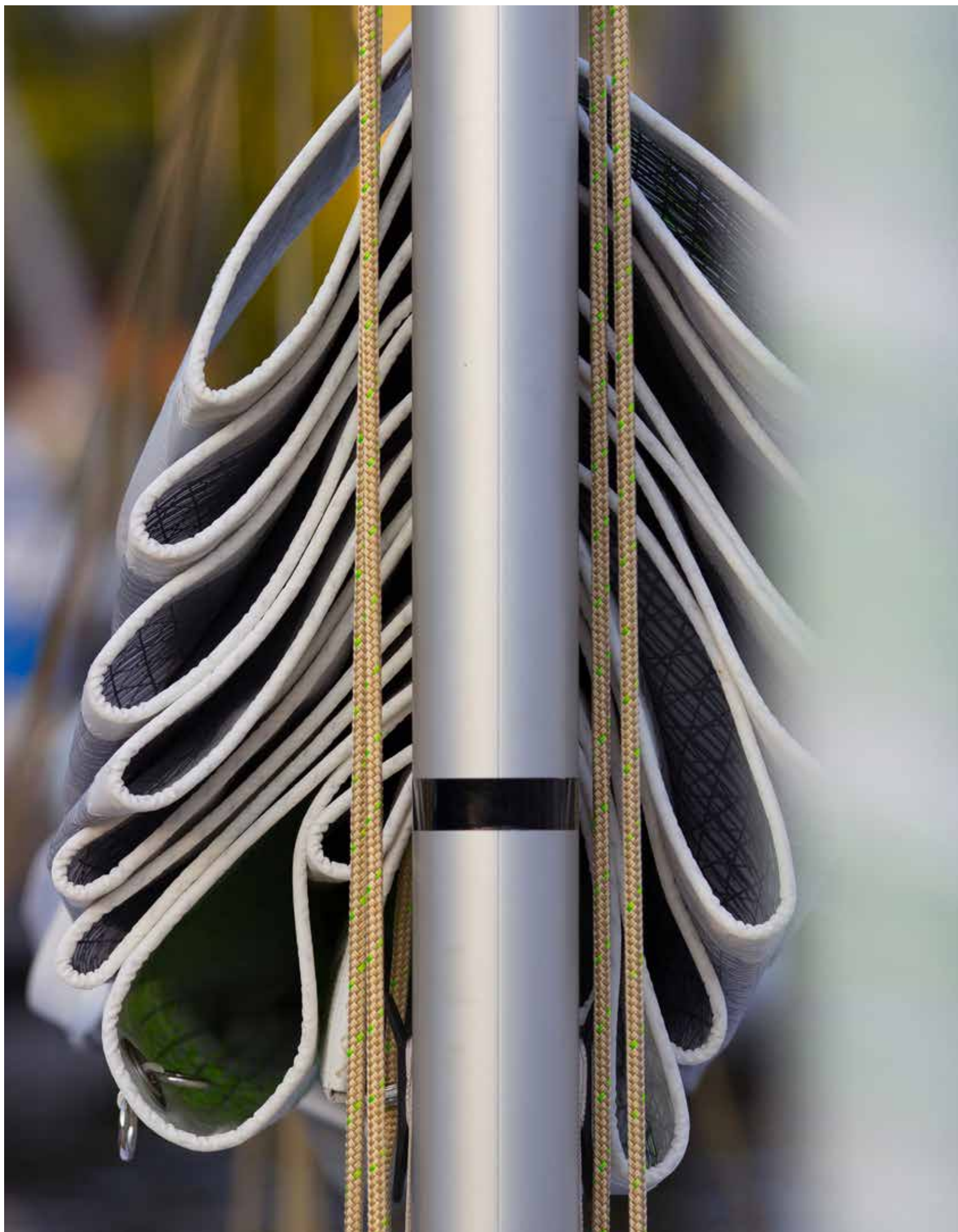
FLAX

GEEN GLAS MAAR VLAS

27



Moderne composietbouw met natuurlijke materialen, daar ligt het hart van Green Boats. Op de Wannsee bij Berlijn varen we met hun paradepaardje, Flax 27. En spreken met de bouwer.



Green Boats klinkt ... groen. De start van deze jonge jachtwerf zou een ecologische grondslag kunnen hebben, maar zo groen begon het niet. De man achter Green Boats, Friedrich Deimann, is in de eerste plaats praktisch en nuchter. De crux zit daarachter, een techniker die waarde toekent aan de affiniteit met de materialen waarvan het schip gebouwd wordt. "In m'n studietijd bouwden we in hout. Werken met hout is fijn, pak het vast en je weet het." Toen Deimann vervolgens bij een jachtwerf in Bremen aan de slag ging, kwam hij in aanraking met moderne composietbouw. Composiet appelleerde aan een andere karaktertrek: nieuwsgierigheid. In com-

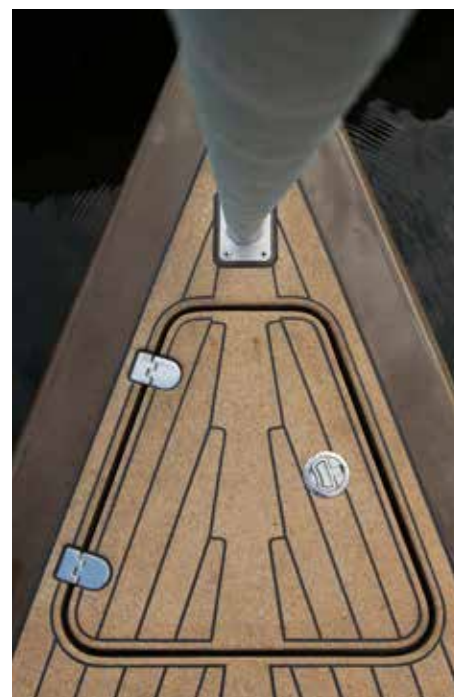
positieten zag de jonge Friedrich kansen, vrijheid in het creëren van materiaaleigenschappen op maat. Friedrich is inmiddels vierendertig en bekend: "Glasvezel, polyester en ik werden geen vrienden. Als ik 's avonds thuiskwam van m'n werk dan stonk ik, te vies om door m'n vriendin te worden aangeraakt. Zelfs m'n adem was meer dan onfris. Wellicht was dat al een signaal. Hoe praktisch ik ook ben, het materiaal dat je bewerkt, daar moet je iets mee hebben." Deimann ging experimenteren, ontdekte natuurvezels en inmiddels is vlas de vezel waar Green Boats mee werkt. Deimann: "Ook voor watersporters kan de affiniteit met het bouw materiaal van betekenis zijn, de

wohlfüllfaktor. Spreekt het ecologische aspect je aan en/of vind je het een prettig materiaal als je aan boord bent? De antwoorden op deze vragen bepalen je voorkeuren."

VLAS

Groen doet het goed. Friedrich: "Ook al ben ik geen marketeer, vlas heeft de wind mee als het gaat om de groene economie. Los daarvan moet de constructie ook presteren, dat is de basis." Kijken we naar de technische specificaties, dan valt op dat vlasvezels in vergelijking met glasvezels minder sterk zijn op zowel 'trek' als 'druk'. Nemen we de dichtheid (kg/m³) van de vezel mee in de beschouwing,

CONTROLE EN HOOGTE, HET ZIJN TWEE STERKE TALENTEN VAN DE FLAX



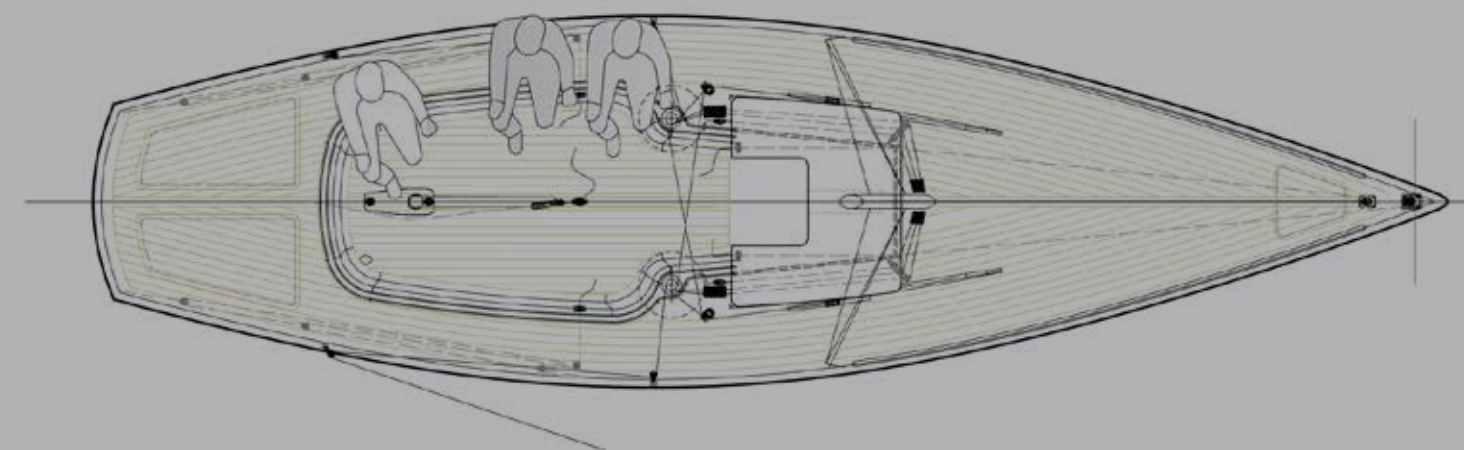
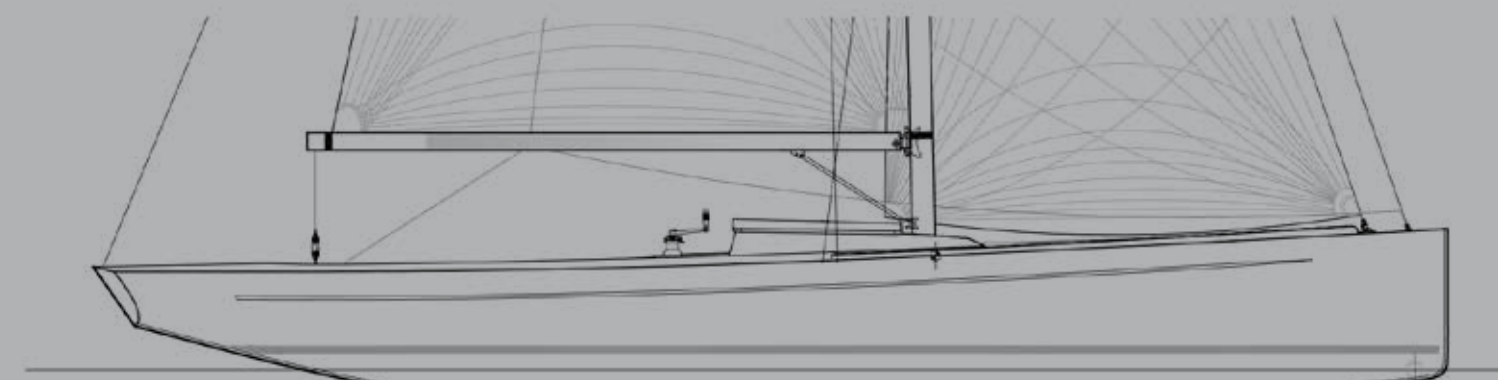
dan blijkt de sterkte van een goede vlasvezel in de buurt te komen van glas. Kijk je naar de factor stijfheid, dan presteert vlas is relatie tot z'n dichtheid zelfs beter. Kortom: pas evenveel kilogrammen goed vlas toe en je kunt concurreren met glas. Deimann vult aan: "Van carbon kunnen we het met vlas niet winnen. Wel zijn we bezig met het onderzoeken van gemodificeerde natuurvezels. De toevoeging van slechts enkele procenten grafeen lijkt een behoorlijk positief effect te hebben op de duurzaamheid en de mechanische eigenschappen van het composiet als geheel." Green Boats bouwt niet alleen boten, maar onderzoekt en test ook, past z'n expertise toe in de bouw van andere composietconstructies. Deimann grijnst:

"Voor ons is dat testen misschien nog wel boeiender dan het bouwen. Een van onze recente conclusies: grafeen biedt kansen, net als de toepassing van gerecyclede carbonvezels. Bij testen bleek gerecycled carbon slechts zes procent slechter te presteren dan de originele variant."

FAVORIET

Tot zover onder de motorkap. Hoe is het daarboven? Op een bijna windstille Wannsee bij Berlijn treffen we een sierlijke Flax 27. Net als het gekozen bouwmaterialiaal biedt ook het ontwerp een mengeling van klassiek en modern. Deimann: "De romp is opgebouwd uit UD-vezels (naast elkaar liggende vezels, in één richting georiënteerd), maar de laatste

laag bestaat uit een weefsel. Hierdoor combineren we een warme uitstraling met de technische looks, zoals ook carbonweefsel dat nastreeft." De rompvorm combineert de uitstraling van een slanke klassieke racer met een moderne rechte voorsteven. Hierdoor zijn de waterlijnen voorin gestrekt. Dat lengte loopt, zullen we vandaag niet volledig benutten, daarvoor waait het te weinig. Zodra we toch nog getrakteerd worden op twee beaufort, grijpt de Flax z'n kans en laat zien wat hij kan. Bij zes knopen wind varen we al snel ... zes knopen, even snel als de wind zelf. Het schip pakt z'n snelheid vlot op, beweegt goedmoedig, koersvast en blijft wendbaar. Het balansdeel van het roerblad is bescheiden, maar te zwaar stuurt



Lengte over alles	8,20 m
Breedte	2,25 m
Diepgang	1,45 m (hefkiel)
Waterverplaatsing	1.350 kg (leeg)
Ballast	350 kg (lood)
Bouwmateriaal	Vlas/PET/biobased epoxy/kurk
Zeiloppervlak	30,5 m ² (aan de wind), Code Zero 35 m ²
Motorinstallatie	Elektrisch (pod), vermogen 2 kW
Bouw	Green Boats, Bremen (D)
Ontwerp	Judel/Vrolijk & Co
CE-ontwerpcategorie	D, C optioneel
Prijs	Circa € 180.000 (testschip)
Informatie	green-boats.de mail@green-boats.de



het schip niet. Slank voor- én achterin, maakt aan de wind varen favoriet. Volledige controle en hoogte lopen zijn twee van de talenten van de Flax, dertig graden aan de ware wind blijkt geen enkel probleem voor deze ranke dame. Uiteraard zakt de snelheid hoog aan de wind iets in, maar blokkeren is er niet bij, het zeilgevoel blijft aangenaam. Afvallend naar ruimere koersen loopt de snelheid terug tot circa drie knopen plat-voor-de-wind. Bij meer wind zal ook een halve windse koers meer actie opleveren, maar bij twee beaufort is aan de wind favoriet.

HELLING

Met een rompbreedte van slechts 2,25

meter hoort enige helling erbij. Tijdens onze kennismaking combineert de Flax z'n helling met beheerste bewegingen en samen met een blijvende controle over het stuurgedrag blijft het varen plezierig. Bij het uitvoeren van z'n taken worden schip en bemanning gesteund door een prettige zeilbediening. De grootschoot is goed weggewerkt met alleen het halende part via een flipflop-blok, geïntegreerd met een voetensteun op het midden van de kuipvloer. Ook de hekstagverstelling bevindt zich binnen handbereik, net als de twee centraal opgestelde selftailing Andersen lieren. De diepe kuip is omgeven door een prettig gevormde kuiprand van bescheiden hoogte en de zit op het

veertig centimeter brede gangboord is goed. Voor de nodige stabiliteit heeft de ontwerper (Judel&Vrolijk) gekozen voor een loden torpedo onderaan de hefkiel. Deimann: "De hefkiel maakt het mogelijk om met de diepgang te variëren, maar dit heeft uiteraard effect op het vaargedrag. De hefkiel is in principe bedoeld voor een veilige opstelling op de boottrailer."

AAN DEK

De Flax 27 is een dagzeiler met het accent op het leven aan dek, binnen is het sober. De entree is krap, die overigens op verzoek breder kan worden uitgevoerd. De hoogte binnen bedraagt maximaal 1,14 m. Liggend in de dubbele kooi heb je de ruimte, met

een maximale lengte en breedte van respectievelijk 2,09 x 1,66 m. Maar, het beste ben je aan dek, ook al vanwege de prettig aanvoelende kurk dekbekleding. Ook technisch gezien heeft kurk diverse voordelen: lichter dan teak, schokabsorberend en goed hechtend op diverse andere materialen. Deimann: "Diverse keuzes zijn zichtbaar, maar minstens zoveel denkwerk zit verborgen. Neem bijvoorbeeld het kernmateriaal van de dek- en rompconstructie: gerecycled PET." Kurk of PET, het zijn prachtige keuzes, maar de meest opvallende is de keuze voor die ene vezel. Zelfs de biobased epoxy is mede gebaseerd op de lijnolie afkomstig uit de bloesem van ... vlas. Wat een bijzonder plantje. **D**



CONCLUSIE

Bouwen in vlas biedt kansen voor het toepassen van een oeroude vezel in moderne composietbouw. In de Flax 27 combineert Green Boats de kwaliteiten van deze natuurvezel op een slimme manier. De bouwer focust hierbij op keiharde materiaal-specificaties én op de uitstraling van de vezel. De keuze voor de eindafwerking in weefsel illustreert dit laatste het best: technische looks en tegelijk het warme karakter van een natuurvezel. Het is een mix die fijnproevers zal aanspreken. Het resultaat mag er zijn, deze ranke dame zeilt als een trein. Met de Flax 27 geeft Green Boats een voorbeeld. Zo kun je een boot bouwen.