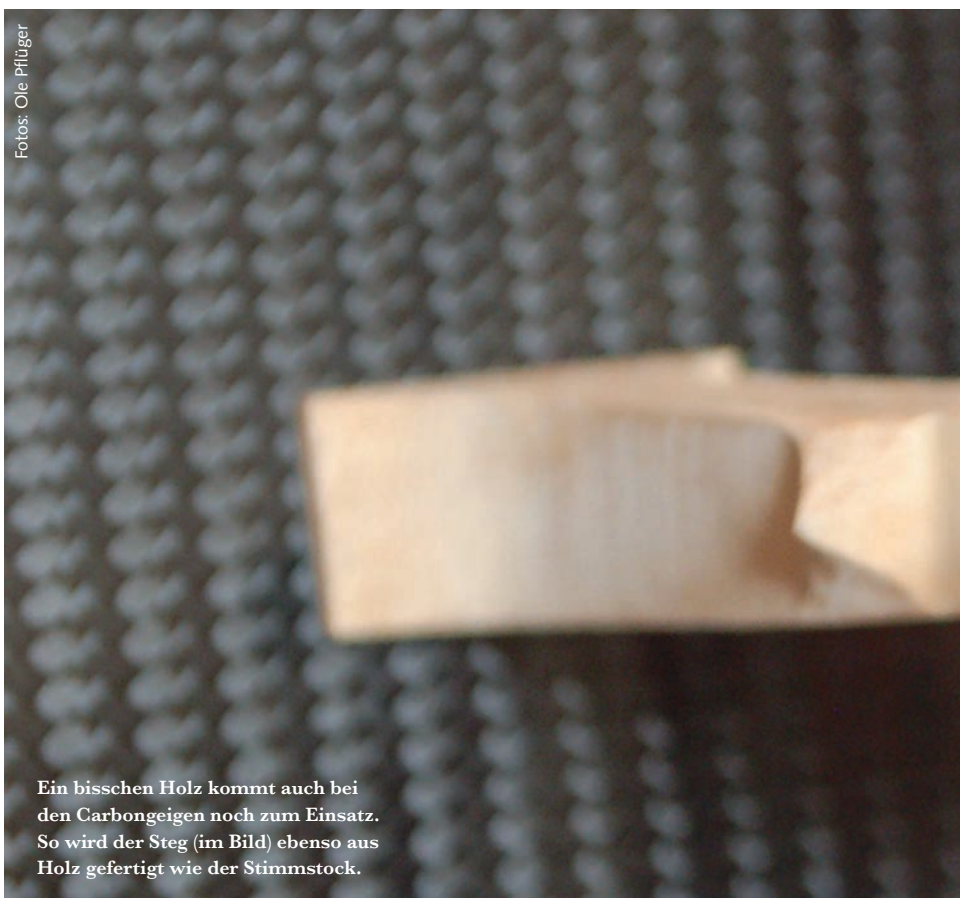


Auf dem Holzweg

Kohlenstofffaser leitet Schall viermal so schnell wie Holz. Ist sie der ideale Stoff für den Instrumentenbau? Jörg Kleinalstede zumindest ist davon überzeugt und baut seit einiger Zeit **Geigen aus Carbon**. Und hat damit großen Erfolg: Im Frühjahr wurde der Unternehmer aus dem westfälischen Werther mit dem Musikinstrumentenpreis bedacht. Doch er hat immer noch mit Vorurteilen zu kämpfen. Ole Pflüger hat ihn in seiner Firma besucht.

Fotos: Ole Pflüger



Ein bisschen Holz kommt auch bei den Carbongeigen noch zum Einsatz. So wird der Steg (im Bild) ebenso aus Holz gefertigt wie der Stimmstock.

Schlicht, edel und modern soll es sein, das Design. Aber es gibt noch Orte auf dieser Welt, wo so etwas unangenehm auffällt. Zum Beispiel Instrumentenmessen. Wenn Jörg Kleinalstede mit seinen Produkten dort auftaucht, variieren die Reaktionen. Einige ignorieren den Stand seiner Firma mezzo-forte, andere gehen direkt darauf zu. Wieder andere linsen verstohlen herüber, wenn jemand zur Probe spielt, und schleichen dann zagend und zögernd heran. „Wer sich dann darauf einlässt, ist meist positiv überrascht“, sagt Kleinalstede.

Manche halten es für unerhört, geradezu unanständig, was Jörg Kleinalstede

so treibt. Denn er hinterfragt ein beliebtes Argument der konservativen Musikwelt. Es lautet: Das haben wir schon immer so gemacht. Streichinstrumente sind aus Holz. Punkt.

Geigen- und Bogenbauer bunkern festmeterweise Holz im Schuppen, über Jahrzehnte muss es dort trocknen. Dann sägen und hobeln, schleifen und biegen, leimen und lackieren sie daraus ein Instrument. Bis zu 200 Stunden arbeitet ein Meister an einer Geige, an einem Cello deutlich länger. Geigenbau ist hohe Kunst und akribisches Handwerk.

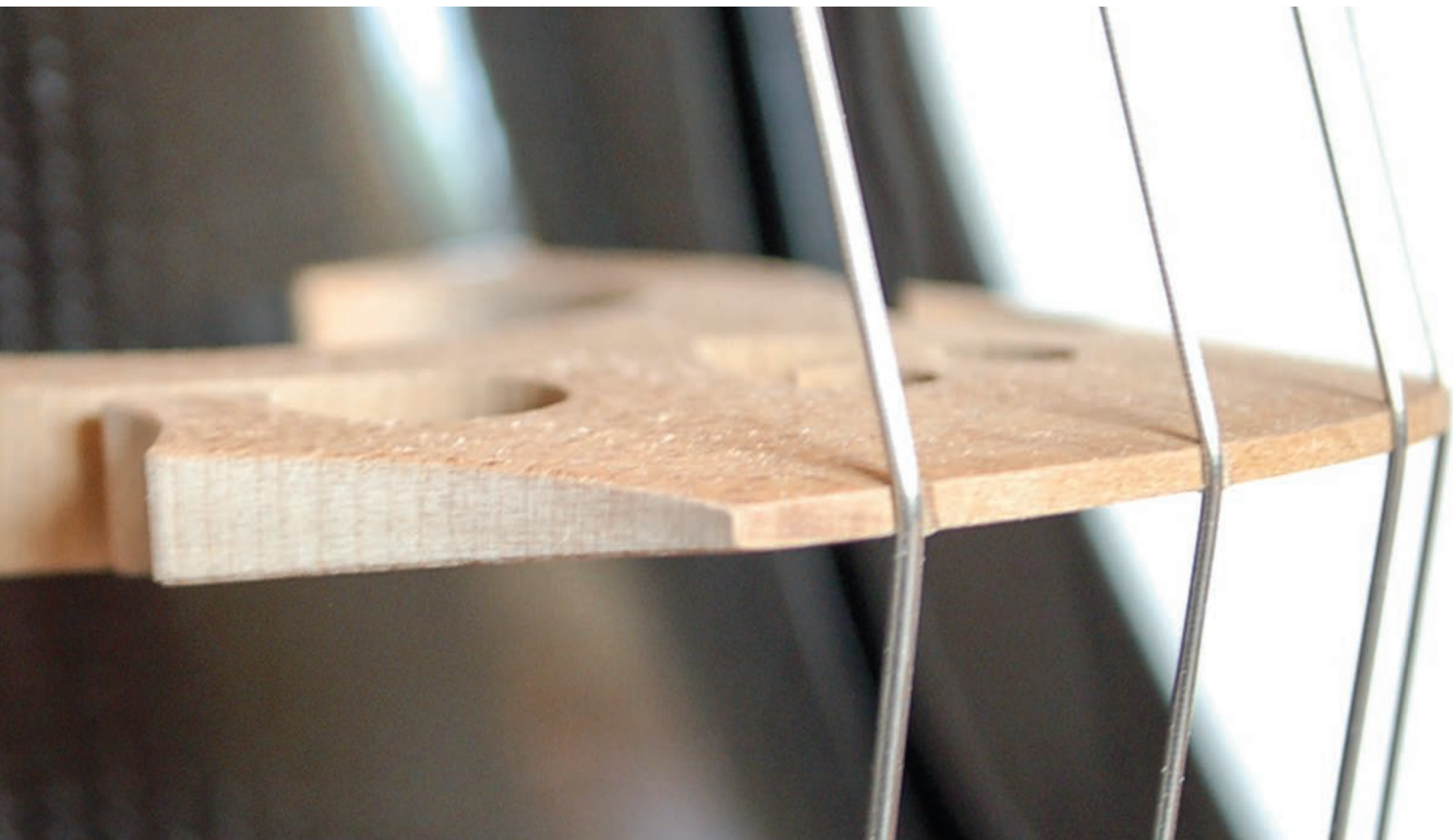
Seit über dreihundert Jahren wird das so gemacht. Dreihundert Jahre Geigenbauerfahrung mit Holz. Amati, Guarneri,



Ähnlich wie Geschenkpapier aus dem Bastelladen werden die Carbonmatten auf Walzen aufgerollt.



Schwarz-grau präsentieren sich die verflochtenen Fasern, die am unteren Ende ausfransen. Ein Quadratmeter kostet circa 20 Euro.



Stradivari, Vuillaume. Inzwischen pumpen die Menschen Öl aus der Tiefsee, implantieren Hörgeräte und schreiben Programme, die besser Schach spielen als sie selbst. Auch im Geigenbau gibt es Fortschritte. Man misst Unregelmäßigkeiten im Holz per Ultraschall und kann die Bewegung von Schallwellen aufzeichnen. Und trotzdem sehen die fertigen Instrumente noch immer genauso aus wie damals, als in Italien die moderne Geige erfunden wurde. Als Material kommt offenbar nur Holz infrage. Die Form, die die italienischen Meister den Instrumenten gaben, scheint die bestmögliche zu sein.

Streichinstrumente sind aus Holz? Es gibt Konkurrenz – kriegserfahren und

weltraumerprobt. Wetterfest, leicht und schnell zu verarbeiten: Carbon, auch Kohlefaser genannt.

Jörg Kleinalstede sagt: „Es gibt kein einziges Argument, das gegen ein Kohlefaserinstrument spricht. Es gibt nur Vorurteile und die müssen wir aufbrechen.“ Bisher ist er für diese Haltung belächelt worden.

Bis Anfang des Jahres eines seiner Instrumente den Deutschen Musikinstrumentenpreis in der mittleren Preisklasse gewann. Seitdem kommt Kleinalstedes Firma mezzo-forte mit der Produktion kaum noch hinterher. Die Jury lobte das gute Preis-Leistungsverhältnis der Carbongeige. Bei physikalischen Messungen

der Klangeigenschaften schlug sie die Konkurrenz um Längen.

Trotzdem bleiben Vorbehalte: Holz ist lebendig, Carbon tot, künstlich und seelenlos. Als Kleinalstedes Tochter ihr Cello ins Schulorchester mitbrachte, erkundigte sich die Leiterin nach dem Preis – knapp 4000 Euro? Dafür könne man ja schon ein richtiges Instrument bekommen.

Kleinalstede hält den Vorbehalt entgegen: „Wer sagt, er kann den Klang einer Holzgeige spontan von einer Kohlefasergeige unterscheiden, dem sage ich: Das möchte ich sehen!“

Vielleicht muss er so denken. Denn er kennt die Schattenseiten der Holz-

welt besser als die meisten Geigenbauer. Zehn Jahre lang hat er Streichinstrumente aus Fernost importiert. Billigste Ware, zwar aus dem gleichen Material, aber mit einer Stradivari-Geige hatten die Instrumente so viel gemein wie Erdbeerjoghurt mit Erdbeeren.

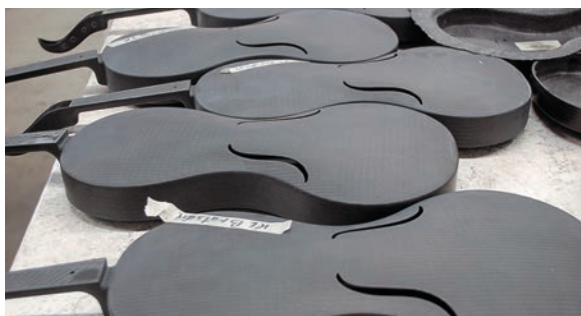
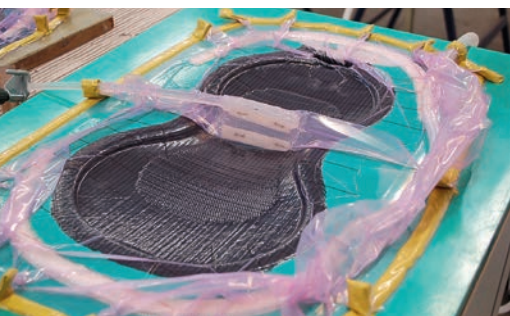
Mezzo-forte verkaufte seine Waren schon in Online-Shop, als es noch ein echtes Experiment war, mit kreisförmigen Modems in dieses Internet zu ge-

Eigentlich keine Überraschung. Holz und Carbon sind eng miteinander verwandt. Beide bestehen größtenteils aus Kohlenstoff, beide haben eine faserige Struktur. Mezzo-forte brachte 2012 als erste europäische Firma eine Geige aus Carbon auf den Markt.

Die Firma hat ihren Sitz in einem Gewerbegebiet am Ortsrand von Werther, einige Kilometer außerhalb von Bielefeld. Bis vor wenigen Jahren wurden

Form gepresst. Das Harz härtet aus und die Carbonmatten erstarren zu zwei geigenförmigen Schalen; die beiden Hälften werden zusammengefügt; Lackieren, Griffbrett und Hals dran, einrichten – fertig. Nur etwa 30 Arbeitsstunden fließen in die Herstellung eines Instruments.

Und wie klingen sie denn nun? Carbon leitet Schallwellen vier- bis siebenmal so schnell wie Holz. Wer etwa ein



Da eine Lage Carbon zu dünn wäre, werden mehrere Lagen übereinander geschichtet. Die Carbonschichten werden mit Harz getränkt und 24 Stunden lang unter Vakuum in eine Form gepresst (Bild links). Decken (Bild Mitte) und Böden (rechts) der Geige werden separat gefertigt und dann zusammengefügt. Das Bild in der Mitte zeigt die noch unlackierten Korpusse der Carbongeigen.

hen. Wer heute eine Carbongeige will, kann natürlich noch immer persönlich vorbeikommen. Er kann sich aber auch einfach durch einen Konfigurator klicken, Lackierung, Saitenzahl und ein paar andere Features auswählen. Es dauert dann ungefähr drei Minuten, ein Instrument zu bestellen.

Zuvor bog mezzo-forte vom Holzweg ab, um etwas Neues auszuprobieren. Kleinalstede hatte keine Lust mehr auf Geigenkästen, die bei Belastung auseinanderfielen. Er wollte sich nicht mehr Qualitätsschwankungen der Lieferungen und dem Preisdruck der Konkurrenz ausliefern. Die Lösung: die Instrumente selber herstellen beziehungsweise in seiner Firma bauen lassen. Und zwar in einem möglichst standardisierten Verfahren, das sich zur schnellen Produktion eignet.

Ein Jahr lang experimentierten er und seine Mitarbeiter mit verschiedenen Materialien, bauten elektrische und akustische Instrumente, zum Beispiel aus Plexiglas. Am Ende stand die Erkenntnis: Es geht nur Carbon.

hier die importierten Instrumente so gut es ging eingerichtet und verpackt, inzwischen verkauft mezzo-forte die Restbestände ab.

In einer Ecke der Produktionshalle hängen drei Walzen mit aufgerollten Carbonmatten an der Wand. Ein Schwarz-Grau schimmerndes Karomuster aus verflochtenen Fasern: Sie sehen ein bisschen aus wie Geschenkpapier beim Bastelladen um die Ecke. Etwa 20 Euro kostet ein Quadratmeter Carbonfaser.

Am unteren Ende fransen die Matten aus. Im Material zeichnen sich ausgeschnittene Formen von Instrumentenkörpern ab. Eine Lage Carbon ist zu dünn für ein Instrument. In bestimmten Winkeln werden die Lagen übereinander geschichtet. Viel Zeit haben sie bei mezzo-forte investiert, um mit Anordnung und Dicke der Lagen zu experimentieren. Der Klang des Instruments hängt maßgeblich davon ab.

Die zurechtgelegten Carbonschichten werden mit Harz durchtränkt und 24 Stunden lang unter Vakuum in eine

Carboncello spielt, merkt das sofort. Die Saiten sprechen unmittelbar an, es braucht fast keine Eingewöhnungszeit. Und der große Vorteil des Materials: Carbon wird künstlich hergestellt, jede Faser ist gleich. So gibt es bei der Qualität eigentlich keine Ausreißer nach unten.

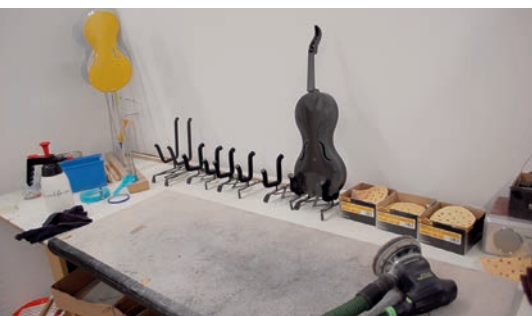
Und nach oben? Kleinalstede kennt die Grenzen seiner Methode: „Wenn Sie ein Meisterinstrument aus Holz in die Hand nehmen, dann hat das einen eigenen Charakter. Man hört die Arbeit, die darin steckt“, sagt er. „Ob einem dieser Charakter gefällt, ist eine andere Frage.“

Ihm geht es darum, die bestmögliche Massenware herzustellen. Nicht das bestmögliche Einzelstück.

München, Odeonsplatz im Spätsommer 2013. Während der Vorbereitungen zum Open-Air-Konzert „Klassik am Odeonsplatz“ kommt es zu einem Aufruhr. Der dritte Regenschauer zieht über die Feldherrenhalle, während die Mikrophone eingepegelt werden sollen. Hektik bricht unter den Streichern aus, als der Wind feine Tropfen unter das Bühnen-

dach wirbelt. Der Soundcheck muss unterbrochen werden und der Tonmeister ist genervt: „Dann machen wir jetzt erstmal die Harfen“, befiehlt er über die Lautsprecher, während die Streicher sich in den hinteren Reihen zusammenkauern, um ihre Instrumente vor dem Wasser zu schützen. Man kann mit allem Recht behaupten: Mit Carboninstrumenten wäre das nicht passiert, denn die sind nahezu unverwundlich.

noch diesen Namen andächtig in die Runde, als hätten Amati, Guarneri und Stradivari gemeinsam den Lack aufgetragen und die Saiten gespannt. Werther in Westfalen wird vorerst nicht in diese Liga vorstoßen. Kleinalstede denkt pragmatisch genug, um sich und seine Mitarbeiter nicht mit den alten oder neuen Geigenbaumeistern zu vergleichen. Mit den 200-Stunden-Instrumenten können und wollen sie nicht konkurrieren.



Damit das Instrument seinen geigentypischen Glanz (Bild Mitte) erhält, kommt in der Werkstatt von Jörg Kleinalstede eine Poliermaschine zum Einsatz (Bild links). Wer sich mit dem carbontypischen Schwarz nicht anfreunden kann, bekommt bei mezzo-forte auch Instrumente in den klassischen Holztönen (Bild rechts).

Mezzo-fortes amerikanischer Konkurrent Luis and Clark bewirbt in einem Spot seine Viola-Matic als leicht abwaschbares Küchengerät: zum Eier aufschlagen, Hackfleisch klopfen und Gemüse schnippeln. Und die dänische Künstlergruppe AquaSonic ließ sich vor Kurzem mit Instrumenten von mezzo-forte ausstatten, um nicht nach jedem Konzert die alten wegwerfen zu müssen.

Austauschen müsste man nach einem Sprung ins Wasser allenfalls noch den Steg und den Stimmstock, denn die sind auch bei den Instrumenten von mezzo-forte weiterhin aus Holz. Zum einen soll so jeder Geigenbauer in der Lage sein, den Klang zu variieren. Am Steg feilen, den Stimmstock versetzen, das geht besser, wenn das Material vertraut ist. Und zum anderen sind die akustischen Eigenschaften von Carbon für die direkte Klangübertragung durch den Stimmstock zu direkt. Die Instrumente klingen hart.

Die Heimatstädte der alten Geigenbaumeister sind bis heute berühmte Marken. Wenn ein Instrument aus Cremona stammt, dann haucht man

Dem Werkstoff aber traut er die Revolution theoretisch zu: Mit viel Zeit und Aufwand könnte man die Qualität eines Holzinstrumentes von Meisterhand erreichen – vielleicht. Wahrscheinlich bräuchte es dann einen Tüftler wie Stradivari. Einen, der sich ein paar Jahrzehnte nimmt, um nach der besten Form und Anordnung der Carbonlagen zu suchen.

Mit dem Klang der Instrumente sind sie bei mezzo-forte erstmal zufrieden, und doch ist schon die nächste Innovation in Planung. In Zusammenarbeit mit der RWTH Aachen entwickeln sie gerade einen zerlegbaren Carbonkontrabass.

Vielleicht ist es auch gar nicht nötig, die Materialien gegeneinander auszuspielen. Auch wenn Carbon Holz im Bereich der Topinstrumente nicht ausstechen kann, bleibt es doch hervorragend geeignet, um solide Streichinstrumente mit verlässlicher Qualität herzustellen.

Und falls doch? Dann gäbe es wohl tatsächlich kein Argument mehr, das gegen Carboninstrumente spricht. Außer vielleicht, dass man schon immer Holz genommen hat. ■

Hersteller

mezzo-forte Streichinstrumente

Ziegelstr. 31
33824 Werther
Kontakt:
Tel. +49 (0) 5203-2969207
Fax +49 (0) 5203-2969209
www.mezzo-forte.de
Mail: info@mezzo-forte.de

Luis and Clark

308 Adams Street
Milton, MA 02186
www.luisandclark.com
Mail: info@luisandclark.com