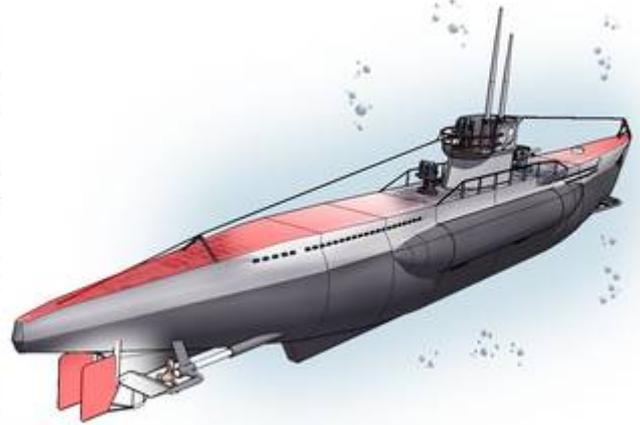


## Anwenderreportage

### Alles wird passend gemacht

**Was haben das Seitenleitrudder eines U-Bootes und eine Pilates-Matte gemeinsam? Gar nichts! Kommt aber der Name Gaugler & Lutz ins Spiel, sieht das schon anders aus. Es ist so einfach wie verblüffend: Die Schnittstelle dieses vielschichtigen Produktportfolios, das von Bauteilen für die Luftfahrt, über Boote bis zu Schienenfahrzeugen reicht und letztendlich in Yoga-Matten und Faszirollen für den Sport- und Reha-Bereich gipfelt, liegt in der hochgradigen Spezialisierung des süddeutschen Familienunternehmens im Umgang mit verschiedensten Verfahrenstechniken bei der Bearbeitung organischer Werkstoffe.**



Um dem Erfolgsgeheimnis der Aalener auf die Spur zu kommen, lohnt es sich, genauer hinter die Kulissen zu schauen. Mit einem Umsatzvolumen von bis zu 80 Prozent dominiert der Geschäftsbereich, in dem sich Gaugler & Lutz als Hersteller von Halbwerkzeugen in über drei Jahrzehnten branchenübergreifend einen Namen gemacht hat. Als führender Verarbeiter von Kernwerkstoffen, die die Festigkeit und Steifigkeit eines Mehrschichtaufbaus bei nur geringer Zunahme des Flächengewichts steigern, und als Anbieter von Spezialwerkstoffen für den Leicht- und Sandwichbau, gilt das Unternehmen als Branchenprimus.

### Spezielle Werkstoffe dominieren das Kerngeschäft

Das andere Standbein ist der Teil, in dem die 1983 gegründete Firma die Veredelung von Produkten für den Sport-, Reha- und Freizeitbereich vornimmt. Aufgrund der Anforderungen an diese Artikel, wie beispielsweise dem Standhalten bei teils täglicher extremer Beanspruchung, werden ausschließlich hochwertige Materialien verwendet. Nur daraus ergibt sich eine Sicherstellung der Unempfindlichkeit gegen Feuchtigkeit und Schmutz und der Langlebigkeit.

Fragt man Dominic Lutz, Prokurist und Mitglied der Geschäftsleitung, ist zum einen die herausragende Kompetenz mit verschiedensten Verfahrenstechniken bei der Bearbeitung organischer Werkstoffe hervorzuheben. Zum anderen die Firmenleitlinie, Innovationstreiber zu sein mit der Mission, hochwertige Produkte zu entwickeln und herzustellen – und das zu wettbewerbsfähigen Preisen. Dies gelingt, weil Industrie 4.0 „gelebt“ wird – und zwar in unglaublicher Konsequenz. „Gute Transparenz, vernetzte Prozesse, dazu Planung und Steuerung in Echtzeit“, hebt Dominic Lutz hervor, „garantieren hohe Reaktionsgeschwindigkeiten mit übergreifender Flexibilität“. Das Ziel ist eine volldynamische Kapazitätsauslastung bei den Maschinen, und diese gelingt nur mit einem enormen Anpassungsmanagement, basierend auf Digitalisierung und Vernetzung, was wiederum auch die 250 Mitarbeiter betrifft.

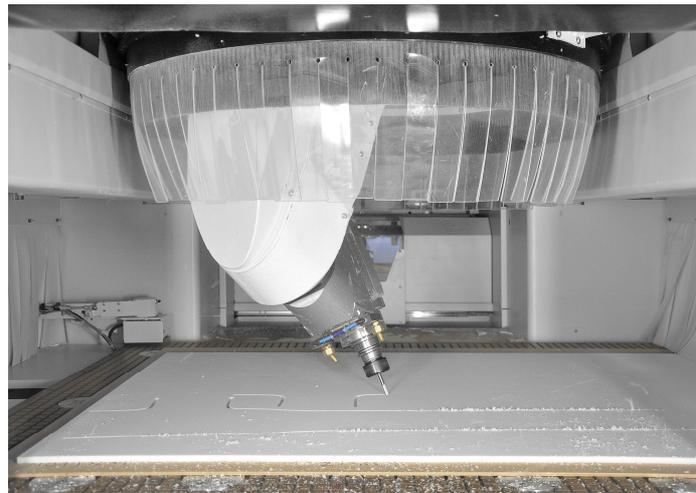


### **Strategische Herausforderung**

Die Kunden sind handwerklich geprägt, was auch der Grund dafür war, warum man das Liefer- und Leistungsportfolio mit der sogenannten „dynamischen Kapazitätsanpassung“ ins Leben gerufen hat, denn nur so konnte man auf die gewünschten kürzesten Vorlaufzeiten reagieren. Der Wettbewerbsvorteil liegt damit eindeutig in der Reaktionsschnelligkeit, ergänzt mit einer enormen Produktvielfalt. „Wir realisieren alles und das mit höchster Ausfallsicherheit aufgrund eines umfassenden Maschinenparks und redundanten Fertigungsverfahren sowie Produktionstechniken“, sagt Lutz. „Und genau diesen Maschinen kommt“, so hebt Lutz sehr deutlich hervor, „im Rahmen unserer Strategie eine immens wichtige Stellung zu“. Für die Maschinenlieferanten bedeutet das, in puncto Stabilität und Flexibilität das Beste zu bieten.

### **Losgröße 1 bis Serienfertigung: alles geht**

Die Werkstoffbearbeitung erfolgt über einen Maschinenpark, der von einfachen Sägemaschinen bis zu hochmodernen CNC-Bearbeitungszentren reicht. So ist es möglich, eine perfekte Bearbeitung und Veredelung der ausgesuchten Kernwerkstoffe vorzunehmen – und zwar von Losgröße 1 bis zur Serienfertigung. Die Zusammenarbeit mit Reichenbacher besteht seit 1998, und das liegt laut Geschäftsführung vor allem daran, „dass die mit der Zeit gehen und für neue Themen immer offen sind. Die Digitalisierung hält bei uns immer mehr Einzug, und damit steigen die Anforderungen an unsere Lieferanten. Vor Produktionsstart sind digitale Maschinenmodelle notwendig, um ein NC-Programm mit den maschinenspezifischen Parametern zu verifizieren.



Reichenbacher liefert dieses 3D-Maschinenmodell für die virtuelle Kollisionsprüfung ebenso wie die Daten zu den kinematischen Eigenschaften der Maschine, die für eine realitätstreue Simulation notwendig sind. Damit überzeugen wir unsere Kunden und gleichzeitig werden Fehler bei der Einstellung von vornherein eliminiert – das ist System- und Prozesssicherheit par excellence“, ergänzt Lutz.

Die Auslastungssituation war der Grund, warum Ende 2014 ein viertes Bearbeitungszentrum der Baureihe Vision angeschafft wurde. Zudem will man mit der Technik immer up to date sein. Es gab von Seiten der Aalener kein großes Lastenheft mit Ausarbeitungen hinsichtlich der technischen Anforderungen. Man vertraute auf das umfangreiche Know-how der Maschinenexperten, die genau wissen, welche Herausforderungen in Hinblick auf die unterschiedlichsten Materialien gemeistert werden müssen. Es wurde nur vorgegeben, dass die Anlage die oben genannte 3D-Möglichkeit und die neueste Maschinensteuerung implementiert haben muss – und dass die Maschinendatenerfassung mit dem vorhandenen System kompatibel sein muss. Die Vorteile der CNC-Anlagen waren bekannt: hohe Toleranzgenauigkeit, Realisierung auch komplexer Formgebungen und Ausfallsicherheit.

### **Spezialmerkmale erleichtern CNC-Fabrikation**

Spezielle Tastzyklen ermöglichen eine maßgenaue Bearbeitung in allen Achsen. Zwei Werkzeugmagazine mit je 40 Plätzen für maximale Werkzeuglängen von 400 mm und zwei Sonderablageplätze für Kreissägeblätter mit 520 mm Durchmesser, mit denen Schnitttiefen bis 120 mm erzielt werden können, sorgen für eine hohe Flexibilität. Leistungsstarke Ausblasdüsen garantieren eine optimale Reinigung der Bauteile und somit eine höchstmögliche Qualität und lange Standzeit der Werkzeuge.

Ein Laserprojektor erleichtert zusätzlich das exakte Positionieren von Vakuumspannflächen und Bauteilen auf dem Tisch. Mit diesen vielfältigen Spezialmerkmalen, die in Bezug auf komplexe Bauteile notwendig sind, können alle klassischen Zerspanungen mit höchster Präzision ausgeführt werden.

### Prozesssicherheit garantiert

Die neu gelieferte 5-Achs-CNC-Anlage des Typs Vision I Sprint ist mit einer gerasterten HPL-Tischplatte ausgestattet. Bei einfacher Beschickung mit maximal 3.740 x 1.570 mm ist eine freie Belegfläche von 2.600 x 1.570 mm vorhanden, bei wechselseitiger Beschickung 2 x 1.400 x 1.570 mm mit einer freien Belegfläche von 800 x 1.570 mm. „Das bietet bei den geforderten, ständig wechselnden Bauteilgrößen eine hohe Flexibilität“, sagt Stefan Düsterhöft, Projektverantwortlicher Technik/Konstruktion. 18 pneumatisch versenkbare Anschläge mit automatischer Ansteuerung, ein kardanisch gelagerter 5-Achs-Kopf mit 15 kW-Leistung und ein Teller-Werkzeugmagazin mit 24 Plätzen runden die Ausstattung ab.



Zusätzlich gibt es noch einen Pick-up Platz für ein Sägeblatt mit maximal 400 mm Durchmesser, dazu die Werkzeugvermessung und eine Werkzeugbruchkontrolle. „Das hat den Vorteil“, erläutert Michael Müller von der Instandhaltung, „dass Crashes aufgrund falscher Eingaben ausgeschlossen werden“. Die 5-Achs-Anlagen von 2005 und 2003 haben ähnliche Ausstattungen, nur die 4-Achs-Anlage von 1998 ist zusätzlich mit einem Bohraggregat mit 21 einzeln ansteuerbaren Bohrspindeln für Lochreihen- und Konstruktionsbohrungen ausgestattet.

Der Service des Maschinenherstellers aus Dörfles-Esbach ist laut Michael Müller perfekt: Man kennt alle Ansprechpartner und kommuniziert auf Augenhöhe. „Es gibt bei Reichenbacher Servicemitarbeiter, mit denen telefoniert man und hat dabei das Gefühl, die stehen hinter einem und schauen über die Schulter und sagen dann, ‚links oben, das rote Kabel müssen sie da anschließen‘, oder so ähnlich. Das ist schon fast unheimlich, wie die die Maschinen auswendig kennen“, ergänzt er mit einem Augenzwinkern. „Außerdem werden immer pragmatische Lösungsvorschläge gemacht.“

### Organische Werkstoffe

Auf dem 17.000 qm großen Firmengelände mit sieben Gebäudeeinheiten belegt allein die Lagerfläche mit über 5.000 qm rund 60 Prozent der reinen Nutzfläche. Das liegt daran, dass manche Rohstoffe, wie beispielsweise Balsa-Holz mit rund 26 Wochen, eine lange Wiederbeschaffungszeit haben. Das gut sortierte Lager stellt somit eine nicht zu unterschätzende Liefersicherheit dar und untermauert die schnelle Reaktionsfähigkeit. Eine Erweiterung der Grundstücksfläche auf mehr als 30.000 qm ist in Planung.

Gaugler & Lutz ist zum Synonym geworden für höchstes Know-how in Bezug auf verschiedenste Verfahrenstechniken und Materialien: Umformen, Trennen, Fügen, Beschichten, Stoffeigenschaften verändern, spanend oder nicht spanend Verarbeiten – und das alles aus einer Hand. An mehr als 140 Arbeitsplätzen, davon rund 50 spanenden, wird produziert.

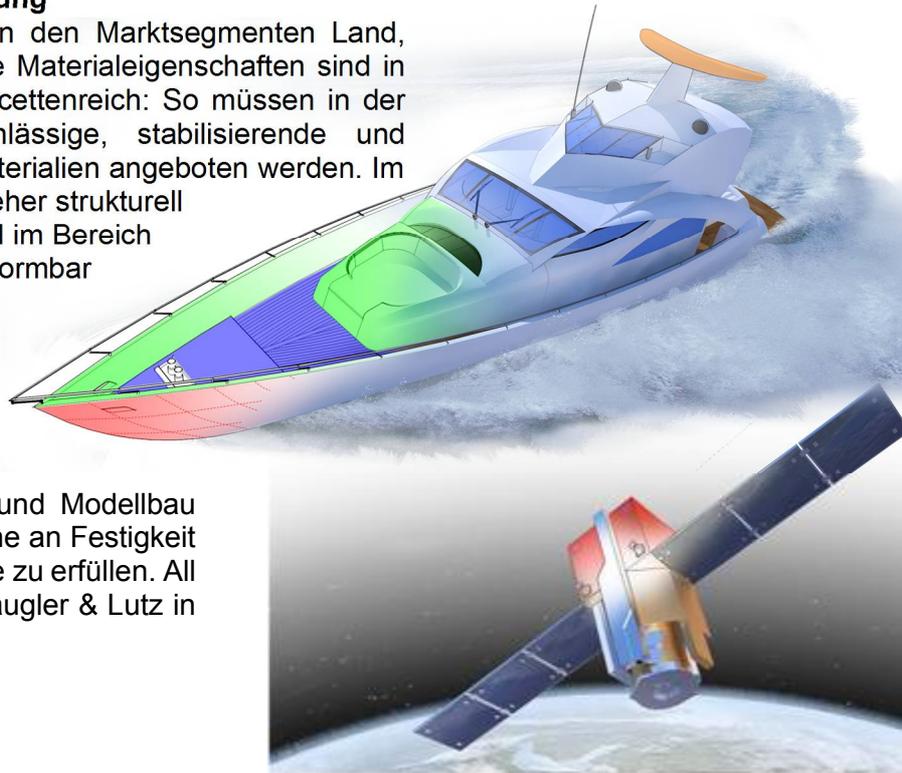


Dazu die große Vielfalt an Kernwerkstoffen, selektierter Verstärkungsfasern und Zubehör namhafter Lieferanten, die auf ihren Gebieten mit marktführend sind. Bearbeitet werden ausschließlich organische Werkstoffe. Das sind botanische Rohstoffe, wie Balsa-Holz, ein Leichtbauholz von FSC-zertifizierten Plantagen, von dem mehr als 250.000 qm pro Jahr verarbeitet wird. Dazu Kork, aber auch geschäumte Polymere, wie PET, PU oder PMI sowie Produkte aus Kohlenstofffaser. Diese verarbeiteten Materialien, wie auch 350.000 qm strukturelles Kernmaterial von Airex®, garantieren Gewichts- und Energieeinsparung sowie Leistungssteigerung.

### **Leichtbau ermöglicht Energieeinsparung**

Und genau das hat oberste Priorität in den Marktsegmenten Land, Wasser und Luft. Die Ansprüche an die Materialeigenschaften sind in den verschiedenen Segmenten sehr facettenreich: So müssen in der Medizintechnik zumeist strahlendurchlässige, stabilisierende und hygienisch einfach zu handhabende Materialien angeboten werden. Im Sport- und Motorsportbereich dagegen eher strukturell belastbare und dämmende Bauteile, und im Bereich Architektur müssen diese dekorativ, verformbar und leicht zu verarbeiten sein.

In der Nachrichtentechnik erwartet man Materialien mit schützenden und strahlendurchlässigen Funktionen, im Flugzeugbau und der Raumfahrt Leichtbaumaterialien und im Formen- und Modellbau muss darauf geachtet werden, Ansprüche an Festigkeit und Stabilität der formgebenden Bauteile zu erfüllen. All dies gewährleisten die Produkte von Gaugler & Lutz in hohem Maße.



© 2015/Christina Wegner