



Pioniere des CAD-CAM

WOLFGANG BEST

1996 berichteten wir erstmals über die Firma Wiest aus Illertissen, die damals als einer der Pioniere in die CAD- und Frästechnik eingestiegen war und als erste individuell gefräste Leisten anbot. Mittlerweile ist Wiest zu einem der führenden Dienstleister in diesem Bereich geworden. Trotz aller technischen Weiterentwicklung gilt nach fast 30 Jahren CAD/CAM immer noch: Die Expertise und die gute Vorarbeit der Kunden kann nicht ersetzt werden.

Bereits seit 1987 hatte sich Johann Wiest mit dem Einsatz neuer Technologien in der Leistenherstellung befasst: „In anderen Branchen war es damals schon üblich, Maschinen elektronisch zu steuern. Nur bei uns arbeitete man noch wie beim Großvater.“ Das kann eigentlich nicht sein, sagte er sich und suchte zunächst Kontakt zu einem großen Forschungsinstitut. Das konnte aber damals lediglich anbieten, seine alten mechanischen Leistendrehbänke für eine CNC-Steuerung umzurüsten. Eine Software für das Design hätte erst aufwändig entwickelt werden müssen – mit ungewissem Ausgang.

In einer Zeit weit vor dem Internet konnte man auch nicht mal schnell eine Suchmaschine bemühen, um Anbieter zu finden, welche die gesuchte Technik bieten. Auf einer Schuhmacher-Messe in den USA erhielt Wiest schließlich den entscheidenden Tipp. Der führ-

te nach einiger Suche zu Vorum Research aus Kanada, die bereits eine CAD-Lösung für die Orthopädietechnik entwickelt hatten. Nach einem Test, ob neben Stumpf- oder Rumpfmolellen auch Schuhleisten gestaltet und gefräst werden können, baute Vorum eine Maschine für die Orthopädienschuhtechnik, die auch dem härteren Holz der Schuhleisten Stand halten konnte. Die fand nach einer kleinen Odyssee auch an den Firmensitz nach Illertissen. „Die Grundausstattung der Maschine kam aus Taiwan. Sie wurde in Kanada für uns umgebaut und dann nach England verschifft, wo sie die entsprechenden Papiere und Zulassungen erhielt. Erst dann konnte sie nach Deutschland geliefert werden“, berichtet Wiest. Das Warten sollte sich lohnen: Erst 2015 wurde die Fräse gegen eine neue ausgetauscht.

Spezielle Leistenreihen für die Orthopädie hatte Wiest verstärkt seit den 80er-Jahren im Programm.

Diese mit dem CAD am Computer ganz individuell zu gestalten, statt sie an der Schleifmaschine zu bearbeiten, war die neue Herausforderung. Auch Johann Wiest musste sich erst in die neue Technologie einarbeiten. Zugute kam ihm, dass er das Leistenmachen von Grund auf gelernt hatte, auch wenn er im elterlichen Betrieb offiziell zum Industriekaufmann ausgebildet wurde. Als Wiest seine Lehre 1964 begann, gab es den Lehrberuf des Leistenmachers schon nicht mehr. Doch es gab ja auch noch den Großvater im 1926 gegründeten Familienbetrieb. „Er war Schuhleisten-Macher-Meister“, berichtet Wiest, „und er ließ mich Leisten aus dem vollen Klotz schrappen, bis ich schier verzweifelte. So habe ich das Leistenmachen gelernt.“ Nach der Ausbildung vervollständigte er sein Wissen bei vielen Besuchen in Schuhfabriken in ganz Deutschland, die von Wiest damals mit Leisten beliefert wurden.

Können ist Voraussetzung für Techniknutzung

Als Wiest die neue Technik in den 90er-Jahren einführte, traf er auf Kunden, die entweder erst ihre ersten Schritte mit einem PC machten oder gar keine Computererfahrung hatten. „Als ich angefangen habe, da wussten manche nicht, wie man mit einer Computermaus auf dem Bildschirm navigiert und wie man mit Mausclicks einen Menüpunkt auswählen und bestätigen kann.“

Aber diese Kunden wussten, wie ihre Leisten aussehen sollten und machten sich in der Regel schnell vertraut mit der neuen Technik, die damals noch sehr stark auf dem klassischen Maßnehmen, dem Blauabdruck und einem Digitalisierungstablett, mit dem die Daten in den Computer übertragen wurden, fußte. Zwar waren schon in den 90er-Jahren 3D-Scanner auf dem Markt, aber damals noch zu Preisen, die für die meisten Betriebe nicht erschwinglich waren.

Heute können die meisten mit einem Computer umgehen, was aber nicht heißt, dass sich alle mit der 3D-Scantechnik und der CAD-Leistengestaltung anfreunden können oder wollen. Das ist die Erfahrung von André Wiest, der 2018 die Geschäftsführung von seinem Vater übernommen hat. Er hat zur Vorbereitung auf seine Aufgabe im Betrieb eine ähnliche Ausbildung durchlaufen wie der Vater. Das betriebswirtschaftliche Wissen erwarb er zeitgemäß im Hochschulstudium, das Leistenmachen lernte er vom Vater, per Hand und per CAD.

Die Kunden von Wiest konnten von Anfang an wählen, ob sie die Leisten selbst am CAD gestalten oder ob die Leisten von Wiest nach den Maßen und Vorgaben modelliert werden. Modellieren die Kunden selbst, können die Daten in der Regel direkt an die Fräsmaschine geschickt werden.



Johann Wiest (r.) begann 1964 seine Lehre im elterlichen Betrieb, den er 1977 übernahm. André Wiest (l.) zeichnet seit 2018 als Geschäftsführer verantwortlich und wird dabei weiterhin von seinem Vater unterstützt.

Wenn der Leisten von Wiest gestaltet wird, hängt das Ergebnis stark davon ab, welche Informationen die Kunden liefern, sagt André Wiest. Wie früher gilt auch heute: Je genauer die Angaben und Daten der Kunden, desto genauer werden ihre Vorstellungen beim Fräsen des Leistens umgesetzt.

„Unsere Arbeit ersetzt nicht den guten Orthopädie-schuhmacher“, erklärt André Wiest. Die Technik sei nach wie vor ein Werkzeug. Es müsse immer jemand Maß nehmen, per Hand oder mit dem Scanner, oder einen Blauabdruck erstellen. „Je besser der Kunde die Parameter festlegt, desto einfacher wird es für uns.“ Ob die Kunden einen 3D-Scanner nutzen oder den Fuß mit dem 2D-Scanner erfassen und einen Blauabdruck mit den Maßen mitschicken, sei dabei nicht das entscheidende Kriterium.

Auch das Scannen will gelernt sein. Ungünstige Lichtverhältnisse können das Messergebnis negativ beeinflussen und beim Handscanner kann es geschehen, dass Objekte miterfasst werden, die nicht dazugehören. „Man muss den Scanner richtig bedienen und beurteilen können, ob der Scan und die erzeugten Daten auch ausreichen“, erklärt André Wiest.

So müsse man sich bei einem 2D-Scan immer bewusst sein, dass der Fußabdruck, den man sieht, nicht mit der Umrisslinie eines Blauabdrucks identisch ist.

André Wiest sieht den Blauabdruck in mancher Beziehung gegenüber einem 2D-Scan sogar im Vorteil. „Man kann in einen Blauabdruck mehr Informationen reinpacken, als nur den Abdruck und die Maße“, erläutert André Wiest. „Man kann an den Gelenken zum Beispiel ganz genau angeben, wie hoch das Gelenk steht“. Das könne man dann bei der Leistenkonstruktion berücksichtigen.



2019 zog Wiest in ein neues Firmengebäude in Illertissen um, unweit des traditionellen Standortes. Fotos: Wiest GmbH

„Auf einem guten Blauabdruck sieht man die Mittelfußköpfchen und man sieht jede Druckstelle. Ich sehe am Blauabdruck mehr als an jedem 2D-Scan“, ergänzt sein Vater, der sich immer wieder darüber freut, wie genau und akkurat manche Handwerker messen und die Fußabdrücke auszeichnen. „Auf den Blauabdruck schreibt der Kunde beispielsweise, wo Druckstellen am Fuß sind, wie eine deformierte Zehe steht oder wie stark ein Mittelfußköpfchen vertieft werden soll. Wenn das alles draufsteht, dann kommt der Leisten zu 100 Prozent sauber raus.“

Wenn allerdings aus dem Blauabdruck nicht klar hervorgehe, wo genau gemessen wurde, dann sei die Leistenmodellierung Glücksache. Ein wichtiges Arbeitsgerät ist für André Wiest deshalb das Telefon. „Wenn die Angaben nicht ganz klar sind, rufe ich vorher an, denn es bringt nichts, wenn ich Arbeit investiere und der Kunde bekommt ein Produkt, mit dem er nicht zufrieden ist“. Dann hätten beide Seiten Zeit und Geld verschwendet. Manchmal liege es ja auch nur daran, dass im Bestellformular vergessen wurde, etwas auszufüllen oder ein Häkchen zu setzen.

„Je genauer die Vorlage ist, desto genauer können wir arbeiten“, sagt André Wiest. Das betrifft auch die Angaben, wenn der Fuß im CAD noch korrigiert werden muss. „Wenn der Kunde die Parameter schon genau festlegt, in welche Richtung korrigiert werden soll, kann man das schon sehr genau umsetzen.“ Für schwierige Fälle, die sich im Scanner nicht korrigiert vermesen lassen, gibt es weiterhin die Möglichkeit, einen Gips oder Copy-Socks zu schicken, die dann bei Wiest eingescannt und weiterverarbeitet werden.

Digital oder analog?

Über die Jahre, so die Erfahrung von Johann und André Wiest, sind die Versorgungsungen immer anspruchsvoller geworden. Johann Wiest erinnert sich noch an die Zeiten, als auch bei Hallux-valgus-Deformitäten orthopädische Maßschuhe verordnet wurden. Wenn heute ein Maßschuh gefertigt werde, seien das meist anspruchs-

volle Versorgungsungen, die vom Orthopädienschuhmacher viel Wissen, Können und Aufwand erfordern. Aus Sicht von Wiest, ist die Digitaltechnik bestens dafür geeignet, diesen Aufwand zu reduzieren. Aber Johann Wiest weiß auch: „Es gibt immer noch Handwerker, die gerne Leisten schleifen“. Die seien natürlich schwer von der digitalen Produktion zu überzeugen. „Man kann es niemandem aufzwingen“, sagt André Wiest. „Der Kunde muss schon bereit sein, seine Abläufe anders zu gestalten.“ Man müsse sich vorher überlegen, wie man bisher gearbeitet hat, wie man künftig arbeiten will und wie man das mit der Software umsetzen will.

Bei den Kosten müsse jeder selber rechnen. Die Software koste Geld und man müsse Zeit investieren ins Maßnehmen und Modellieren. Unterm Strich müsse dieser Prozess insgesamt günstiger sein, als das Arbeiten und Bearbeiten von Standardleisten oder Gipstechniken, sagt André Wiest. Wenn man zum Beispiel die Standardleisten per Hand rundherum aufbauen müsse, um der Deformität des Fußes gerecht zu werden, dann koste das viel Zeit, die in den meisten Betrieben nicht vorhanden sei. Bei der Digitaltechnik sei man nach dem Maßnehmen dagegen sehr flexibel, was Änderungen betrifft, denn die Software biete heute viele Möglichkeiten, die Leistenform, zum Beispiel die Sprengung, mit ein paar Mausklicks zu verändern und anzupassen, ohne an die Schleifmaschine zu müssen. Diese Zeiterparnis könne man dann wieder in die Betreuung der Patienten investieren.

Voraussetzung dafür ist allerdings die intensive Auseinandersetzung mit der Software. „Es gibt viele, die sich hingesezt und ausführlich probiert und geübt haben“, berichtet Johann Wiest. „Das sind diejenigen, die uns heute gut ausmodellerte Leisten zum Fräsen schicken“.

Solides Wachstum

Von Anfang an hat Wiest darauf geachtet, dass die Technik und die Abläufe aufeinander abgestimmt sind und vor allem für den Kunden funktionieren. „Wir sind

langsam gewachsen. Wenn wir etwas Neues gebracht haben, war es immer so, dass es erprobt war und funktioniert hat“, berichtet Johann Wiest. „Bevor ich den Handscanner von Vorum auf eine Messe mitgenommen habe, habe ich ihn erst einige Monate lang bei uns im Haus getestet, um sicherzustellen, dass die Kunden damit auch gute Ergebnisse erzielen können.“ Ein Grundsatz bei Wiest lautet: Wir verkaufen keine Technik und keine Software ohne Schulung.

„Wir waren technologisch immer bei den ersten mit dabei“, betont Johann Wiest. Das bedeute jedoch nicht, dass man jeden Trend gleich mitmache. So bietet man bewusst noch keine Lösung für den 3D-Druck für Leisten an. Gründe sind hierfür zum einen die noch lange Herstellungszeit, die Bearbeitbarkeit des Leistens und die Nachhaltigkeit. Hier sei der gefräste Holzleiste derzeit einfach nicht zu schlagen. Auch bei den 3D-Scannern für moderne Smartphones und Tablets ist man bei Wiest noch zurückhaltend und beobachtet die technologische Entwicklung. Erst wenn die Qualität stimmt und der Kunde einen echten Vorteil hat, sollen diese Technologien ins Angebot aufgenommen werden.

Zum Wachstum der letzten 30 Jahre gehörte auch die Erweiterung des Angebots. „Ich war immer überzeugt,

dass wir ein Komplettanbieter werden müssen“, sagt Johann Wiest. So bietet Wiest heute den ganzen Prozess vom Maßnehmen über die Leistungsgestaltung und -herstellung bis hin zum fertigen orthopädischen Maßschuh an. Leisten samt der Bettung werden dabei nach der Kontrolle des Orthopädienschuhmachers zur Produktion an einen Partner, der selbst Orthopädienschuhmachermeister ist, zur Fertigung verschickt. So habe der OSM die volle Kontrolle über die Passform. Auch orthopädische Sicherheitsschuhe werden in Auftragsfertigung angeboten. Und wer Leisten fräst, der kann auch Einlagen fräsen. So ist die Einlagenfertigung mit individuellem Materialaufbau zu einem weiteren Standbein des Unternehmens geworden.

Im Rückblick hat sich die Entscheidung, in die CAD- und Frästechnik zu investieren, ausgezahlt. „Hätten wir das nicht gemacht, gäbe es uns heute nicht mehr“, sagt Johann Wiest. Doch ist er sich auch heute noch des Risikos bewusst, das er damals eingegangen ist: „Die technologische Weiterentwicklung hat viel Geld gekostet. Das haben wir alles aus eigenen Mitteln finanziert; wir haben die ganzen Jahre nie eine Förderung erhalten. Es gab auch keine Kapitalgeber. Wir sind immer noch ein hundertprozentiger Familienbetrieb.“ ■

Wir drucken umweltfreundlich

Das Wohl unserer Umwelt liegt uns am Herzen. Deshalb drucken wir die ORTHOPÄDIESCHUHECHNIK – genau wie unsere anderen Verlagsprodukte – komplett klimaneutral. Das bedeutet, dass wir die beim Druck unvermeidbaren CO₂-Emissionen durch die Unterstützung klimafreundlicher Projekte ausgleichen. Unsere Leser schätzen das.



www.maurer-fachmedien.de