

## INDUSTRIE

# Erfolg dank Präzision

Von Kathleen Spilok | 16. November 2017 | Ausgabe 46

Egal ob 3-D-Druck, Robotereinsatz oder Digitalisierung: Wer komplexe Formen baut, der braucht Know-how und Innovationsbereitschaft, um die Zukunft zu meistern.

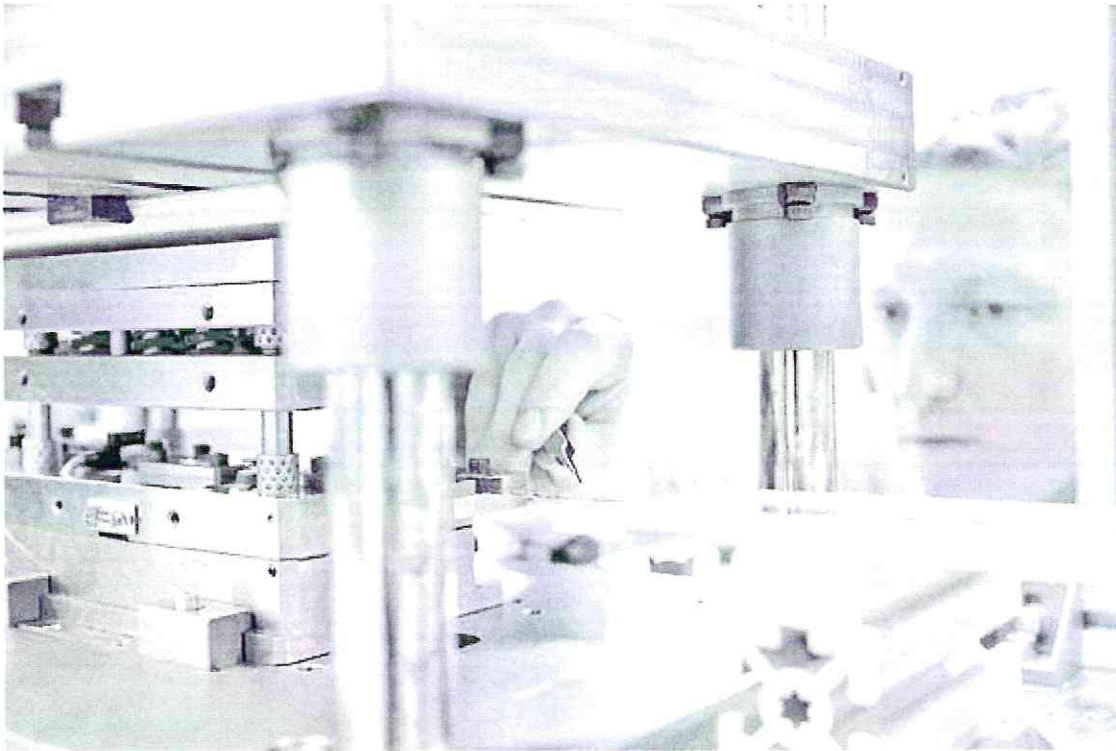


Foto: Phoenix Contact

Maßarbeit: Beim Einrichten von Werkzeugen ist Präzision gefragt, wie hier bei Phoenix Contact, Träger der Auszeichnung „Werkzeugbau des Jahres“ 2016.

Ohne die passende Form gäbe es keine Schokoladenweihnachtsmänner und auch kein Auto, kein Mobiltelefon sowie weder PET-Flaschen noch Flugzeuge. Kurz: Ohne diese Werkzeuge gibt es keine Serienprodukte. Eine „ermöglichende Branche“ nennt Ralf Dürrwächter deshalb den Werkzeug- und Formenbau. Er ist Geschäftsführer des Verbands Deutscher Werkzeug- und Formenbauer (VDWF).

Eigentlich hat Dürrwächter positive Neuigkeiten: „Wir haben ein gutes Geschäftsjahr 2017.“ Die Auftragsbücher der Werkzeugmacher sind voll. Sorgenfalten entstehen allenfalls durch den Termindruck. Der deutsche Werkzeug- und Formenbau hat im weltweiten Vergleich die Nase vorne. Noch. „Höhere Kosten im globalen Vergleich müssen wir langfristig durch höhere Produktivität kompensieren“, betont Thomas Seul, Präsident des VDWF.

Aufgaben, die die Branche in den nächsten Jahren bewältigen muss, lassen sich in zwei Stichworten zusammenfassen: Digitalisierung und Fachkräftemangel. Allgemeingültige Lösungen kann es für den Formenbau nicht geben, zu diversifiziert sind die Unternehmen der Branche. Ihr Spektrum reicht von Werkzeugen die ein knappes Kilo leicht sind bis hin zu solchen mit 10 t oder sogar 40 t Gewicht. Größer könnten die Unterschiede kaum sein.

Obwohl die Branche schwer in Zahlen zu fassen ist, gibt es eine ungefähre Angabe, wie viele Unternehmen dem Werkzeugbau zuzurechnen sind. „Wir gehen davon aus, dass es circa 4000 Unternehmen sind, die externe Werkzeugbauten machen“, sagt der Verbandschef. Hinzu käme etwa die gleiche Anzahl interner Werkzeugbauabteilungen in Großunternehmen, wie Audi zum Beispiel. Ein Großteil der deutschen Formen- und Werkzeugbauer habe weniger als 20 Mitarbeiter.

**Geballte Kompetenz:** Die stärkste Konzentration an Werkzeug- und Formenbauunternehmen gibt es in der Mitte und im Süden Deutschlands.

In Deutschland gibt es drei Branchen-Hotspots: Im Südwesten bei Stuttgart, Reutlingen, Villingen-Schwenningen, in Nordrhein-Westfalen rund um Hagen, Lüdenscheid, Attendorn, sowie in Franken und Thüringen von Kronach bis Schmalkalden. „Die Weltmarktführer aus unserer Branche sind im wahrsten Sinne Hidden Champions: Kleine Unternehmen, die Dinge können, wie kaum ein anderer auf der Welt“, erklärt Dürrwächter.

Wie geht die Branche ihre Aufgaben an? Die Digitalisierung findet bereits ihren Weg in die Werkhallen des Formenbaus. Wie individuell die Ideen sind, zeigt das Beispiel einer simplen Plastiktrillerpfeife des Aalener Werkzeugbaus Hachtel, das Branchenkenner fasziniert. Ein Spritzgusswerkzeug wirft in einem einzigen Prozessschritt die fertige Pfeife samt Trillerkugel aus. Per digitaler 3-D-Simulation kann der Betrachter mit einer Virtual-Reality-Brille im Innenraum des Werkzeugs während der Pfeifenproduktion spazieren gehen.

Den Werkzeugbau und seine Prozessketten virtueller aufbauen, über neue Technologien nachdenken, die Abläufe verbessern, mehr Automatisierung in die Werkzeugfertigung bringen – das sind Ziele, die den Werkzeugbau bei Audi in Ingolstadt antreiben. Die riesigen Mengen an Messdaten, die intelligente Werkzeuge bei Audi sammeln, können genutzt werden, um die Vorgänge in der gesamten Prozesskette transparent zu machen. „Es wird nach wie vor darum gehen, die Prozessschritte digital zu vernetzen“, erläutert Jörg Spindler, Leiter des Kompetenzzentrums Anlagen-/Umformtechnik bei Audi. Und zwar an allen Standorten auf der Welt.

Er möchte auf Knopfdruck erfahren, welche Aufträge gerade auf welchen Maschinen laufen und wie die Auslastung ist. „Man merkt, dass durch die Digitalisierung Effizienzen gesteigert werden können“, fasst er zusammen. Außerdem gehe der Trend hin zu leichteren Werkzeugen, zu vielleicht anderen Werkstoffen oder ganz neuen Technologien, wie metallischer 3-D-Druck, so seine Einschätzung.

Fernwartung und Reparaturen per Virtual Reality ist das nächste große Ding, das den Formenbau voranbringen wird, schätzt der Branchenfachmann Dürrwächter. Werkzeugtechniker reisten normalerweise um die halbe Welt, um ein Werkzeug zum Laufen zu bringen oder ein Problem zu beheben.

Datenbrillen mit eingebauter Kamera erlaubten es jetzt, dass der Techniker am anderen Ende der Welt dasselbe sieht wie der Werkzeugexperte in Deutschland, der auf die Art präzise Anweisungen geben kann. „Das ist eine Investition, die sich schon beim ersten Einsatz amortisieren kann“, erklärt Dürrwächter.

Den 3-D-Druck haben die Werkzeugbauer längst im Blick. Doch die Branchenkenner schätzen die Drucktechnologie nicht als die Bedrohung ein. Im Gegenteil. So wie vor über 20 Jahren das Erodieren für die hochpräzise Materialbearbeitung die Werkzeugherstellung verändert hat, werde das nach ihrer Ansicht auch der Digitaldruck tun. So nutzen Unternehmen den 3-D-Druck als zusätzliches Herstellungsverfahren. Audi etwa hat ein Gusswerkzeug aus Metall gedruckt, bei dem Kühlkanäle konturnah unter der Oberfläche verlaufen. Damit kann die Zykluszeit verkürzt und der Prozess besser geregelt werden. Vor dem Hintergrund rät Dürrwächter: „Wer es noch nicht getan hat, sollte sich schleunigst mit 3-D-Druck auseinandersetzen.“ Er kann sich aber nicht vorstellen, dass Endprodukte in absehbarer Zeit in Großserien aus dem Drucker kommen. „Das dauert bestimmt noch“, sagt der VDWF-Geschäftsführer.

Das richtige Personal ist neben Supermaschinen und neuester Technik für den wirtschaftlichen Erfolg entscheidend. Doch die Mitarbeiter wollen sich am Arbeitsplatz auch wohlfühlen. „Unsere Werkzeugbauer sind gefordert, das entsprechende Umfeld zu bieten“, mahnt Dürrwächter. Werkzeughallen sollten nicht nur funktional sein, sondern als angenehmer Arbeitsplatz wahrgenommen werden.

Zudem gelte es klug in Mitarbeiter zu investieren. „Der Belegschaft mehr Selbstständigkeit geben, schönere Pausenräume, Sozialleistungen oder ein E-Bike-Angebot für die Mitarbeiter“, zählt er auf. Das wichtigste für den Wandel in der Branche ist: Die Menschen mitnehmen. „Wenn die Belegschaft Angst vor Veränderungen hat, dann wird niemand die Digitalisierung im Betrieb umsetzen können“, unterstreicht Dürrwächter.

Klar ist, dass die Branche bei der Digitalisierung Gas geben muss, wenn sie vorne dabeibleiben will. Klar ist zudem, dass die Maschinen im Zuge der Digitalisierung mehr reden sollten – für die Menschen gilt das aber auch. Mehr Kooperation fordert der VDWF ein. Er will, dass das weitverbreitete Scheuklappendenken abgelegt wird. Auf andere zugehen, sich austauschen, sich gegenseitig bei Problemen helfen und zusammenarbeiten steht auf dem Wunschzettel des Verbands. „Der beste Berater kann ein Kollege sein, der ähnliche Fragen oder Probleme bereits gelöst hat“, regt Dürrwächter an. Wegen der zunehmenden Globalisierung müsse man erkennen: „Der Konkurrent sitzt nicht im Nachbardorf, sondern ganz woanders in der Welt.“ Der Branchenexperte sieht bereits einen Bewusstseinswandel. Das gelte besonders für Firmen, die einen Generationswechsel vollzogen haben.

Sich mit Partnern zusammenzutun kann bald zur Notwendigkeit werden. Denn die Auftragspakete werden immer umfangreicher, sodass sie mitunter das Portfolio der Formenbauer sprengen, die sich auf bestimmte Werkzeuge oder Materialien spezialisiert haben. Oder die Betriebe haben nicht die Kapazitäten, ein Projekt alleine zu stemmen. Hier sind Allianzen eine Lösung, bei der Betriebe mit derselben Verantwortung gemeinsam einen Auftrag abwickeln. Im besten Fall verknüpfen sie sich dabei auch digital miteinander.

Das gilt für nationale, wie internationale Projekte. Denn Werkzeuge aus Deutschland sind laut Dürrwächter weltweit sehr gefragt. „Das zeigen unsere Delegationsreisen in andere Länder“, weiß der VDWF-Geschäftsführer. Neben Qualität und Präzision bei den deutschen Formenbauern spielten dabei auch Währungssicherheit und Rechtssicherheit eine Rolle. „Das bekommen Kunden, die ein Werkzeug in Deutschland bestellen“, sagt Dürrwächter. Darauf dürfe die Branche sich jedoch nicht ausruhen. Seine Empfehlung für den Erfolg: Sich austauschen, offen sein und in Bewegung bleiben.