



Vom flüssigen Mineralwerkstoff Varicor® zum fliegenden Waschtisch

Handwerkskunst trifft industrielle Fertigung. Wie Schüsckle Solid Solutions beide Welten miteinander verbindet.

Von Judith Kaltarar

Waschtische in Hülle und Fülle – kleine, große, einfarbige, mehrfarbige. Mit oder ohne Abfallklappe, Einfach- oder auch Mehrfachanlagen. Sie werden gefräst, beschnitten, verklebt, poliert und verpackt. Über 1 300 Varianten von Waschtischen für Lavatories sind im Bereich der zivilen Luftfahrt vorzufinden. Hinzu kommt eine fast endlose Anzahl an Kombinationsmöglichkeiten im öffentlich-gewerblichen Sektor. Etwa 70 Waschtische verlassen wöchentlich die Produktionshallen. Eigentlich kann man kaum noch von einem Handwerksbetrieb sprechen – aber die Herstellung der Waschtische ist und bleibt mit sehr viel Handwerkskunst verbunden.

Was für eine Rolle spielt das von vielen Wirtschaft 4.0-Propheten verbreitete Postulat in solch einem Unternehmen? Sprechen wir von Wirtschaft 4.0, Industrie 4.0 oder Handwerk 4.0? Schon hier ist kein eindeutiger Terminus vorzufinden. Ganz zu schwei-

gen von der Frage, was versteht man eigentlich genau unter 4.0 und wie wird das viel diskutierte Thema in klassischen klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) umgesetzt?

Im Fokus aller Begrifflichkeiten steht die Weiterentwicklung von Geschäftsprozessen mithilfe digitaler Werkzeuge. Den Einsatz leistungsfähiger Computer und das Internet gibt es schon seit Langem. Mittlerweile ist man an einem Punkt angelangt, an dem man regelrecht von Datenexplosionen reden kann. Doch wer ist letztendlich Gewinner oder Verlierer dieser gesellschaftspolitischen Entwicklung? Zum jetzigen Zeitpunkt ist alles nur spekulativ. Allerdings ist für das Unternehmen Schüsckle klar, dass sich gewisse handwerkliche Produktionsverfahren verändern werden bzw. schon verändert haben. Ein Beispiel aus dem öffentlich-gewerblichen Bereich veranschaulicht wie dieser Entwicklungsprozess auch bei Schüsckle Einzug hält: Auf der Baustelle wird zum Aufmaß nicht mehr nur der herkömmliche Me-

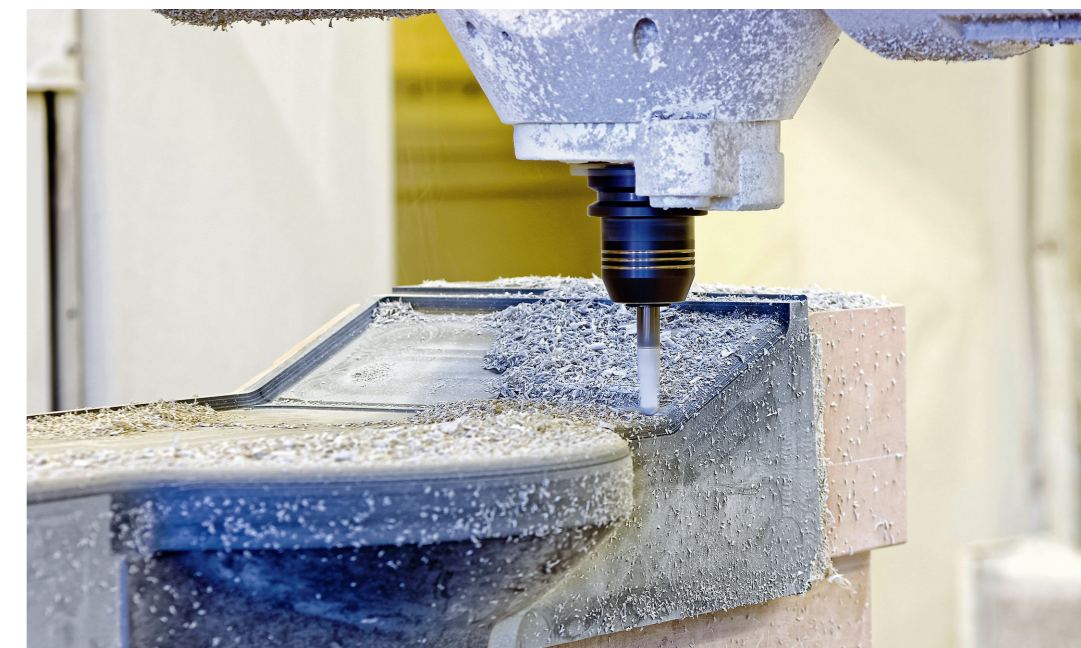
terstab genutzt, sondern via Laser kann die Distanz von Wand zu Wand vermessen werden. Mithilfe eines Handscanners können maßstabgetreue Aufnahmen der noch in der Rohbauphase befindlichen Räumlichkeit gemacht werden. Der Datensatz lässt sich in kürzester Zeit mithilfe eines Smartphones oder Tablets an den zuständigen Konstrukteur im Fertigungsunternehmen versenden. Die Konstruktion des Waschtisches kann beginnen.

Allerdings verlassen sich einige immer noch häufig auf den guten alten Meterstab, da sie der Technologie noch nicht bedingungslos vertrauen, getreu dem Motto »ich mach's lieber selbst«.

Was allen bewusst ist, 4.0 führt zu innovativen Problemlösungen und einer völlig veränderten Arbeitskultur.

Zukunftsmusik

Auch das Unternehmen Schüsckle wird sich diesem schnell voranschreitenden Digitalisierungsprozess nicht entziehen. Die Kombination von Handwerk und industrieller Fertigung ist aber kein Selbstläufer: Ein klassisches Industrieunternehmen versucht der Forderung nach individuellen Produkt-



CNC-Bearbeitung eines Waschtisches

lösungen ebenso gerecht zu werden, wie nach der Serienfertigung. Die Einzelfertigung sollte möglichst günstig angeboten werden. Der Handwerksbetrieb hingegen versucht mit 4.0 standardisierte Prozesse zu erreichen, um somit gegenüber der konventionell organisierten Fertigung Kosten einzusparen. Um das mit 4.0 zu erreichen, müssen Investitionen getätigt werden.

Das angestrebte Ziel wird sein, dass die Schleifmaschine dem Lager kommuniziert: Achtung, ich benötige in Kürze eine neue Schleifscheibe. Das Bauteil sagt der Schleifmaschine: Schleif mit Körnung 120. Im Anschluss wird es in die Abteilung Finish gebracht, wo der Poliermaschine gesagt wird, in welchem Glanzgrad poliert werden soll.

Bei all diesen Interaktionen treffen Maschinen, Transport- und Lagertechnik, Daten und Menschen aufeinander. Um diese Vernetzung zu realisieren, bedarf es Zeit und vor allem qualifiziertes Personal.

Status quo

Wo stehen wir nun heute bei Schüsckle? Sagen wir mal so, hier ist das Thema eigentlich schon in abgespeckter Form seit vielen Jahren angekommen. Genau gesagt im Jahre 1995, mit der Anschaffung eines 5-Achs-CNC-Bearbeitungszentrums. Mittlerweile sind im Unternehmen zwei große Bearbeitungszentren und eine kleinere CNC-Maschine zu finden.

Betritt man die Produktionshallen, steht

man direkt vor den riesigen Maschinen: Die CNC-gesteuerten Fräsen sind schon am Waschtisch-Rohling zu Werke. Einen Zwei-Grad-Radius oder eine Materialabtragung von 9 mm stellt kein Problem für die Fräse dar. Doch woher weiß die Fräse was zu tun ist? Die Waschtisch-Lösungen werden am Computer konstruiert, hochauflösende 3-D-Rechner lassen einen detaillierten Blick auf die Konstruktion zu. Die Programme werden per Knopfdruck an die Maschine übermittelt und der Fräsvorgang kann starten. Selbst über Nacht läuft das Programm, es wird gefräst ohne menschliches Zutun. Wartezeiten werden somit vermieden.

Geht man ein paar Schritte weiter, begegnet man Handwerk pur: Hier werden Glasfaserschnitte unter das Bauteil geklebt, Schürzen angebracht, mit Schleif- und Poliermaschinen geben die Mitarbeiter den Waschtischen den letzten Schliff. Echtes Handwerk wird verbracht. Schwer vorstellbar, dass diese kreative und teilweise auch filigrane Arbeit von Maschinen verrichtet werden kann.

Luftfahrt und 4.0

Wie für den Lieferanten Schüsckle, ist es für das hoch technologisierte Kundensegment der Luftfahrt unumgänglich, sich bei der Entwicklung und Fertigung neuer Modelle mit dem Thema zu befassen. Aber auch in diesem Sektor liegt die Zukunft der digitalen Fertigung noch im Unklaren. Allen

Lavatory mit einem Schüsckle-Waschtisch





Fotos: Schüsche

Echte Handarbeit: Schleifen eines Waschtisches

ist bewusst, dass die Weichen auf Digitalisierung stehen müssen, um auch zukünftig erfolgreich am Markt agieren zu können. Im Zentrum der Überlegungen steht die Fragestellung, wie die Daten miteinander verknüpft werden können, um eine Verbesserung im Fertigungsprozess zu erzielen? Industrie 4.0 macht nur Sinn, wenn die Arbeit leichter und effizienter für den Mitarbeiter gestaltet werden kann.

Im Gegensatz zur Automobilbranche gibt es in der Flugzeugfertigung keine klassische Fließbandfertigung, die nur allein von Robotern durchgeführt werden kann. Hier gilt es zukünftig Synergien zwischen Mensch und Maschine zu schaffen. In diesem Bereich ist die Luftfahrtindustrie jedoch noch am Anfang.

Anders sieht es bei der 3-D-Druck-Technologie aus: Beim Additive Layer Manufacturing (ALM) entstehen jetzt schon Bauteile, die bereits im Einsatz sind. Hierbei werden aus Metallpulver Werkstücke gefertigt. Im Augenblick sind die Kosten für diese Technologie noch viel zu hoch und sie ist noch nicht zuverlässig genug. Außerdem benötigen die Maschinen zu viel Zeit und der Rohstoff ist zu teuer. Je mehr Unternehmen diese Technologie zukünftig nutzen, umso günstiger wird sie.

Mit der Eröffnung der Forschungslandschaft ZAL TechCenter im März 2016 gibt die Hamburger Luftfahrtindustrie aber auch eine klare Richtung vor: An dem Thema 4.0 wird intensiv gearbeitet, damit es nicht nur Schlagwort bleibt, sondern Realität wird.

Der Mensch

Neue Technologien setzen qualifiziertes Personal voraus. Bestehende Mitarbeiter müssen entsprechend den Anforderungen geschult werden. Darüber hinaus muss an Universitäten und im Ausbildungsbereich dafür gesorgt werden, dass das Thema 4.0 auch dort ankommt. Im Augenblick herrscht eher ein Fachkräftemangel, der viele Entwicklungsprozesse bremst.

Bei Schüsche wird großen Wert auf Weiterbildung gelegt. »Wir müssen die Belegschaft mitnehmen. Gezielte Qualifizierung ist notwendig um die Mitarbeiter auf die Anforderungen der Digitalisierung vorzu-

bereiten, damit diese konstruktiv mit den Fertigungsprozessen und den Veränderungen umgehen können«, so Uwe Schüsche, Geschäftsführer der Schüsche GmbH & Co. KG. Das setzt natürlich voraus, dass es für die Mitarbeiter selbstverständlich ist am Ball zu bleiben und sich weiter zu qualifizieren. Auf der anderen Seite findet man im Unternehmen eine Geschäftsführung vor, die den Weg dafür ebnet, in Form von Freiräumen schaffen und Förderung individueller Stärken. Innovationen können nur entstehen, wenn man ihnen gegenüber offen ist. Das Bewusstsein für lebenslanges Lernen muss geweckt werden.

Das Unternehmen bietet individuelle Karrieremodelle unter anderem in Form von unterschiedlichen Arbeitszeitmodellen, attraktive Sozialleistungen, Familienfreundlichkeit, mit denen erfahrenes Personal gewonnen und gehalten werden kann.

Technischer und digitaler Fortschritt in Verbindung mit exzellentem Können und Kreativität stellt die Kernkompetenz in den kommenden Jahren dar. Nicht jedes Unternehmen muss alles nutzen was möglich ist, man sollte sich allerdings die Frage stellen, ob sich in den einzelnen Arbeitsprozessen, wie Produktentwicklung, Konstruktion, Produktion, Vertrieb und Marketing Handlungsfelder für Wirtschaft 4.0 erkennen lassen.

CNC-Gravurmaschine: Gravur der Abfallklappen für die Luftfahrt



Schüsche GmbH & Co. KG

Schüsche Solid Solutions ist ein internationales, mittelständisches Unternehmen mit Sitz im baden-württembergischen Kirchentellinsfurt. Aus einem kleinen Handwerksbetrieb ist mittlerweile der Industriebetrieb SCHÜSCHKE SOLID SOLUTIONS gewachsen. Schüsche sieht sich heute als ganzheitliches Unternehmen mit einem breiten Spektrum an Produktions- und Dienstleistungen. Dazu gehört Beratung, Konstruktion, Produktentwicklung, Produktion und Realisierung. Mit über 65 Mitarbeitern wird sich den Anforderungen der Kunden aus den Bereichen zivile Luftfahrt, Design, Architektur, Planung und Sanitärfachhandel, gestellt.