

## WERTSCHÖPFUNG ERHÖHEN DURCH AUS- UND WEITERBILDUNG

## TIEFES PROZESSWISSEN ALS MOTIVATIONSAKTOR

Ungebrochen scheint die Nachfrage nach qualifizierten Fachkräften in der Kunststoffverarbeitung: Mit über 292 000 Beschäftigten bei rund 54 Mrd. Euro Branchenumsatz im vergangenen Jahr bleibt die Qualifizierung eine wesentliche Zukunftsaufgabe. In der Produktion, wo die eigentliche Wertschöpfung stattfindet, steigt infolge des anhaltenden Fachkräftemangels der Anteil der An- oder Ungelernten – bei gesteigerten Anforderungen an die Bedienung von hochwertigen Anlagen. Hierzu Hans-Heinrich Behrens von spritzgusschulung.de, der als Dienstleister Prozesswissen vermittelt.



Hans-Heinrich Behrens

**Plastverarbeiter:** Dem Fachkräftemangel in der Kunststoffindustrie soll die Ausbildung „Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik“ entgegen wirken. Das Fundament dieser Ausbildung ruht auf drei Säulen: Berufsschule, IHK und betriebliche Ausbildung. Dies ist doch ein durchgängiger Qualifizierungsprozess?

**Behrens:** Zweifellos haben wir organisatorisch ein tiefgestaffeltes Ausbildungssystem, bieten ein breites Fundament an Basiswissen für den Nachwuchs – und die Zahl der Ausbildungsverträge wächst erfreulicherweise. Das ist die Lage auf dem Papier – die Frage ist: Wie ist dies alles mit der betrieblichen Praxis verknüpft? Und vor allem mit welcher Effektivität?

**Redaktion:** Sie meinen, es gibt ein Schnittstellenproblem?

**Behrens:** Das wäre zu einfach. Der Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik arbeitet in einem dynamischen Umfeld: Wirtschaftlichen Notwendigkeiten folgend soll er Prozesse optimieren, effektiv und effizient arbeiten, Qualität und Lieferleistung sicherstellen. Faktisch sieht er sich einer stetigen Entwicklung ausgesetzt: Neue Steuerungen von Maschinen, mehr Automatisierung, Umstrukturierungen in den Firmen. Qualifizierte Kontroll- und Überwachungsfunktionen, Fehlerdiagnosen, präventive Wartung, Prozesswissen und Managementaufgaben erfordern lebenslanges Lernen und die Bereitschaft zur Fortbildung. Diese Faktoren verändern kontinuierlich die Anforderungen an das Niveau der Qualifikation eines Beschäftigten in der Produktion. Die Frage ist daher: Wie kann man trotz Zeitmangel und Arbeitsdruck den Mitarbeiter fit machen oder fit halten?

**Redaktion:** Wo liegen also Ihrer Meinung nach die Schwachstellen?

**Behrens:** Berufsschullehrer und Ausbilder in den Fertigungen können nur unzureichend das Wissen auf dem Stand der Technik an die junge Generation weitergeben, da leider nicht in allen Betrieben die Möglichkeiten der modernen Technik genutzt werden. Und selbst wo dies der Fall ist – können die „Alten“ Erfahrungen weitergeben? Oft deswegen nicht, weil die Meinung vorherrscht: 'Das haben wir immer so gemacht, bunte Kurven braucht nur, wer nichts vom Spritzgießen versteht'. Solche Aussagen haben beim Spritzguss Tradition und behindern den technischen Fortschritt.

**Redaktion:** Die Defizite liegen eher in der betrieblichen Aus- und Fortbildung?

**Behrens:** Absolut. Dazu ein Beispiel: Nur rund fünf Prozent aller Spritzgießbetriebe arbeiten mit Kurvengrafiken, obwohl diese die Optimierung der Prozesse erleichtern würde. Bis zu 20 000 Zyklen können über eine Trendgrafik abgebildet werden. Nur die Nutzung dieser Hilfsmittel bietet ein Höchstmaß an Qualität in der Prozessbeherrschung vor Ort an der Maschine. Auch andere Techniken, etwa die Heißkanaltechnik, Werkzeugsensorik und Infrarot-Temperaturmessung werden in den Betrieben nur zögerlich bis gar nicht an den Spritzgießmaschinen eingesetzt. Es gibt real eine große Lücke zwischen Verfügbarkeit von Technologie und ihrer wertschöpfenden Anwendung.

**Redaktion:** Welche Gründe führen Sie zu dieser Analyse?

**Behrens:** Die Produktion ist der Teil eines kunststoffverarbeitenden Betriebs, wo der Großteil der Wertschöpfung stattfindet. Etabliert hat sich aber: Die Produktion soll strategisch lediglich abarbeiten. Das Personal wird mäßig qualifiziert – jedenfalls unterdurchschnittlich zu anderen Betriebsteilen – und zudem vergleichsweise schlecht bezahlt. Aufgrund dieser personellen Faktoren kann das Ergebnis nicht optimal sein. Gerade die Mitarbeiter der Fertigung sollten durch Qualifizierung, Entlohnung und Perspektiven wieder zum zentralen Schwungrad des Unternehmens werden.

**Redaktion:** Wie kann man diesem Missstand begegnen?

**Behrens:** Ein Stichwort lautet 'Ganzheitliches Prozessverständnis' – und dies über alle Hierarchieebenen. Die heute verfügbare Maschinenteknik erlaubt durch Messsensorik überaus prozesssichere und wiederholgenaue Fertigungen. Und bei der Werkzeugentwicklung sind die 'totalen Kosten' über den gesamten Nutzungszeitraum relevant für die Stückkosten – ergo macht zeitgemäße Sensorik mehr als Sinn. In der Ausbildung und besonders bei der Abschlussprüfung dürfen diese prozessrelevanten Technologien nicht fehlen. Wer sonst als die Auszubildenden soll diese inzwischen bewährten Innovationen endlich zur Wertschöpfung in die Betriebe tragen?



**Hans-Heinrich Behrens beim Kunststoffverarbeiter Fuso in Österreich: „Den Auszubildenden für den Prozess begeistern – moderne Technik nutzen.“**

**Redaktion:** Ist dies ein Plädoyer für eine stärkere Spezialisierung – also hier eine Fokussierung auf den Spritzgießprozess?

**Behrens:** In der Tat – es bleibt die Frage erlaubt, warum die Berufsschule dem Spritzgießen nicht mehr Vertiefungsmöglichkeiten einräumt. Ein überwiegender Teil der Auszubildenden wird hoffentlich ein Arbeitsleben mit dieser ebenso faszinierenden, wie komplexen Technik verbringen. Daher macht es Sinn, deutlich mehr Prozessbasiswissen zu vermitteln und Leitphilosophien zu schulen. Daher ist zu fragen: Kann diese Wissensvermittlung ein Berufsschullehrer heute leisten? Oder gibt es moderne Maschinen in Berufsschulen? Wie tief ist das Wissen zur Werkzeugentwicklung und Sensorik? Ist es überhaupt richtig, die Verfahrensmechaniker der verschiedenen Herstellungsverfahren an den Berufsschulen in einen Topf zu schmeißen?

**Redaktion:** Was können die Betriebe hierzu beitragen?

**Behrens:** In den Betrieben stoßen wir auch auf eine weitere Altlast: Der Auszubildende wird von einem Ausbilder betreut, der in den meisten Fällen ‚nur‘ angelernt wurde. Defizite sind hier vorprogrammiert. Daher ist es wichtig, auch die Ausbilder und Mitarbeiter in der Fertigung zu qualifizieren, um nicht der Zeit weiterhin nachlaufen zu müssen. Die Eignung der Ausbilder bleibt eine zentrale Aufgabe – in deren Fortbildung müssen wir mehr investieren. ‚Qualifizierung von unten‘ wäre eine neue Option.

**Redaktion:** Gibt es neben diesem Ansatz beim Personal weitere Ansätze in den Betrieben, die verbessert werden sollten?

**Behrens:** Immer noch sind die Folgekosten der Spritzgussprozesse relativ hoch, auch deshalb, weil sie lohnintensiv sind. Mit der Qualifizierung um Prozesswissen und Prozessbeherrschung können diese Kosten eingespart werden. Das gilt besonders für den eigentlichen Herstellprozess: Eine Qualifizierungsoffensive mindert nicht nur Nacharbeiten – profunde Prozessorientierung minimiert Ausschuss, Reklamationen und damit Kosten. Und wenn man hier zu Ende denkt, dann gäbe es auch keinen Grund Spritzgussfertigung in ein Billiglohnland zu verlagern. Hier kann jeder am Prozess arbeitende für die Sicherheit seines Arbeitsplatzes beitragen.

**Redaktion:** Das heißt, die Qualitätsdiskussion ist noch nicht an dem Punkt, wo sie eigentlich sein sollte?

**Behrens:** Nehmen wir das Stichwort ‚Prozessbezogene Auditierung‘. Die aktuelle Auditierungspraxis geht teilebezogen vor und findet nicht, was konsequent wäre, prozessbezogen statt. Ein Kunststoff-

## HINTERGRUND

### Lage am Ausbildungsmarkt

Lag die Zahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge 2006 bei 2 215, so stieg sie in 2007 nach Auskunft des GKV, Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie, um 25 Prozent auf 2 781 an. Der Frauenanteil liegt bei 13,5 Prozent. Ralf Olsen, Geschäftsführer des GKV, sieht trotz der erfreulichen Entwicklung die aktuelle Lage als noch nicht ausgeglichen an: „Wir können es uns nicht leisten, dass Ausbildungsplätze unbesetzt bleiben. Mittelfristig wird die Entwicklung der gesamten Kunststoffbranche darunter leiden.“

Nach dem Berufsbildungsgesetz (BBiG) gibt es seit 2002 das Berufsbild des Verfahrensmechanikers für Kunststoff- und Kautschuktechnik. Die Ausbildung erfolgt im Ausbildungsbetrieb und in der Berufsschule mit einem der vier Schwerpunkte: Formteile, Halbzeuge, Mehrschicht-Kautschukteile und Bauteile. Dieser Ausbildungsweg löst den Kunststoff-Formgeber beziehungsweise Kunststoff-Schlosser ab.

teil ist möglicherweise nichts anderes als zufällige Qualität. Ein optimaler Prozess ist kontinuierliche Qualität. Es läge im Interesse der Partner, an einer Wertschöpfungskette durch Qualifizierung an den Prozessen zu arbeiten. Günstigere Teilepreise, weniger Ausschuss und mehr Qualität wären die Vorteile für den Verarbeiter und den Einkäufer. Auch hier sollte besser für den Prozess qualifiziert werden. Ich möchte hier auch besonders die Konstrukteure der Spritzgussteile erwähnen – ich halte es für unerlässlich, dass sie wenigstens auch das Wissen über den Entstehungsprozess des Teiles haben sollten.

**Redaktion:** Sie plädieren also für mehr echtes Prozesswissen.

**Behrens:** Das wäre der Kernansatz. Die Diskrepanzen zwischen dem Machbaren, mit hohem Potenzial für Wertschöpfung und Qualität, und der betrieblichen Praxis, unnötige Kosten zu produzieren, muss gemildert werden. Der Auszubildende und Mitarbeiter in der Fertigung sollte die Technik umsetzen dürfen und können. Es bleibt festzuhalten: Die Maschinenindustrie hat ihre Hausaufgaben gemacht und ausreichende Angebote geschaffen. Es mangelt an der Umsetzung der Wertschöpfung in der Fertigung für die zwei Ursachen verantwortlich sein dürften: Investitionsgrad und Qualifizierung. Sowohl in den Betrieben, wie auch an den Berufsschulen, fehlen Fachleute, die diese Technik den Auszubildenden vermitteln können. Und die jungen Leute sollten über ‚tiefes Prozesswissen‘ motiviert werden. Das echte Prozessverständnis und modernste Maschinenteknik erlauben es der Jugend mit einer Portion Leidenschaft den Prozess zu modellieren. Die Entzauberung eines Prozesses durch Wissen kann neue Potenziale der Kreativität und Begeisterung für Technologie erzeugen. Hier schlummern große Potenziale, die den Spritzguss-Standort Europa gegen die globale Herausforderung sichern könnten.

*Guido Radig, freier Journalist* ■

### KONTAKT

Hans-Heinrich Behrens, spritzguss-schulung.de, Schäftlarn, info@spritzguss-schulung.de