

TOOLING MADE IN GERMANY – BRANCHENENTWICKLUNG 2015

Auf einem guten Weg

Der Status quo des Werkzeugbaus in Deutschland: Welchen Trends und Herausforderungen müssen sich die Betriebe stellen? Und wo stehen die deutschen Werkzeug- und Formenbauer heute? Die Statistik zeigt, dass die Branche auf einem guten Weg ist.

AUTOREN Dr.-Ing. Wolfgang Boos, Michael Salmen, Tobias Hensen, Christoph Kelzenberg

Der deutsche Werkzeugbau spielt eine Schlüsselrolle in der industriellen Wertschöpfungskette. Er steht für hochqualitative Werkzeuge mit dem Gütesiegel ‚Made in Germany‘ und nimmt eine Führungsposition im internationalen Vergleich ein. Mit rund 3800 Werkzeugbaubetrieben und 54 000 Mitarbeitern hat der deutsche Werkzeugbau 2014 Werkzeuge und

Formen im Wert von rund 4,73 Milliarden Euro hergestellt.

Wo stehen wir heute?

Steigende Faktorkosten, zunehmende Produktderivatisierung und eine wachsende Wettbewerberanzahl aus Niedriglohnländern haben den Druck in den letzten Jahren erhöht. Die Bewältigung dieser Herausforderungen konnte der deutsche

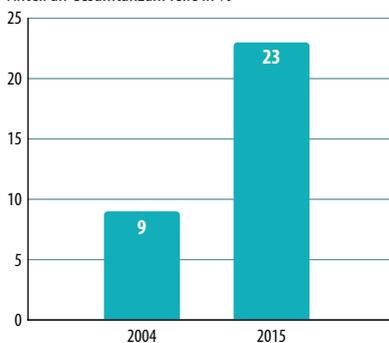
Werkzeugbau im Wesentlichen durch ein industrialisiertes Wertschöpfungssystem realisieren. Zentrale Punkte sind dabei die Produkt- und Prozessstandardisierung, die Fließfertigung und die Synchronisierung.

Ein Datenvergleich deutscher Werkzeugbaubetriebe von 2004 und 2015 zeigt, dass die Industrialisierung von Werkzeugbaubetrieben weit vorangeschritten ist. Durch den Anstieg der

Entwicklungen im Werkzeugbau: Kleinere Losgrößen werden in komplexeren Fertigungslinien gefertigt - und die Fräsmaschinen laufen länger. (© FORM+Werkzeug, Quelle: WZL/Fraunhofer IPT)

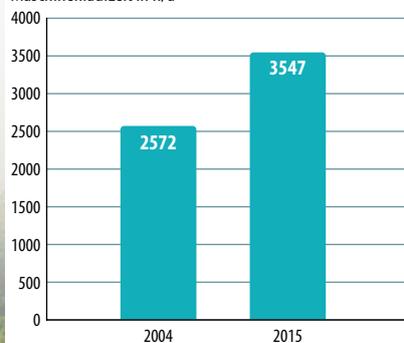
Anstieg um
156%!

Gleichteilquote in Werkzeugen
Anteil an Gesamtanzahl Teile in %



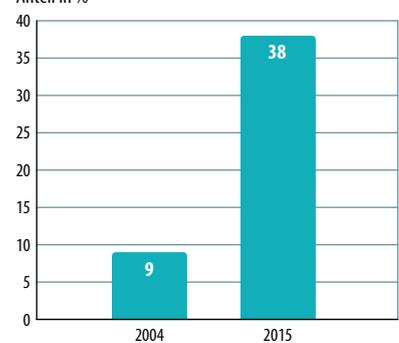
Anstieg um
38%

Durchschnittsjahreslaufzeit Fräsen
Maschinenlaufzeit in h/a



Anstieg um
322%!

Maschinenverkettung bei der Fräsbearbeitung
Anteil in %



Gleichteilquote von 9% (2004) auf 23% (2015) konnte die Varianz an Werkzeugkomponenten reduziert werden.

Die erfolgreiche Prozessstandardisierung und Fließfertigung lässt sich anhand der Technologie Fräsen veranschaulichen. Lag der Anteil verketteter Maschinen in der Fräsbearbeitung 2004 noch bei 9%, so konnte dieser Wert bis 2015 auf 38% gesteigert werden. In Kombination mit einer Steigerung der durchschnittlichen Jahreslaufzeit der Fräsmaschinen von 2572h/a (2004) auf 3547h/a (2015) kann festgestellt werden, dass zunehmend Automatisierungslösungen in die Fertigung integriert wurden. Aufgabe der Synchronisierung ist die Abstimmung der Prozesse mit externen Partnern sowie die Abstimmung interner Prozesse. Ein messbarer Indikator für die Synchronisierung ist die Liefertermintreue. Lag der Anteil an Lieferungen, die zum vereinbarten Zeitpunkt ausgeliefert wurden, 2004 noch bei 59%, so konnte dieser Anteil bis 2015 auf 77% gesteigert werden.

Wo geht die Reise hin?

Während die Industrialisierung des deutschen Werkzeugbaus größtenteils initiiert oder bereits abgeschlossen wurde, sieht er sich gleichzeitig mit neuen Herausforderungen konfrontiert. Demografischer Wandel, Internationalisierung und Industrie 4.0 nehmen Einfluss auf die Werkzeugbaubetriebe. Aufgabe und Ziel ist es, sich diesen Herausforderungen zu stellen.

Der demografische Wandel: In den vergangenen zehn Jahren stieg das Durchschnittsalter der Mitarbeiter im

Werkzeugbau um drei Jahre auf 40,7 Jahre. Zusätzlich kommt es zu einer Verknappung an jungen und qualifizierten Arbeitskräften, die sich in einer rückläufigen Ausbildungsquote widerspiegelt. Betrug der Anteil der Auszubildenden im Werkzeugbau 2004 noch 15,1%, so liegt der Anteil 2015 bei nur noch 10,5%. Aufgrund des Bedarfs an hoch qualifizierten Mitarbeitern wird es wichtig, dem Wissensverlust durch ein nachhaltiges Wissensmanagement entgegenzuwirken.

Die Internationalisierung produzierender Unternehmen nimmt entscheidenden Einfluss auf den deutschen Werkzeugbau. Aufbau und Erweiterung von Produktionsstandorten sowie die steigende Nachfrage nach kundenindividuellen Produkten haben einen steigenden Werkzeugbedarf zur Folge. Gleichzeitig müssen sich deutsche Werkzeugbaubetriebe zunehmend mit internationalen Märkten und Wettbewerben auseinandersetzen. Deutsche Werkzeugmacher sind im Durchschnitt bereits mit einem internationalen Fertigungsstandort weltweit vertreten. Trotzdem besteht Handlungsbedarf hinsichtlich der vorhandenen Marktkenntnis. Ziel muss es daher sein, Intelligenz für internationale Märkte aufzubauen.

Neben dem demografischen Wandel und der Internationalisierung rückt die Industrie 4.0 zunehmend in den Fokus, die durch die Kollaboration von Hard- und Softwaresystemen die Effizienz von Produktionsprozessen und damit die Gesamtproduktivität steigern soll. Grundvoraussetzung dafür ist die Digitalisie-

rung im eigenen Betrieb. Deutsche Werkzeugbaubetriebe haben den Nutzen bereits erkannt und 2015 durchschnittlich 29000 Euro in Digitalisierungslösungen investiert. Der deutsche Werkzeugbau muss zukünftig die Potenziale von Industrie 4.0 nutzen, um die Effizienz der Auftragsabwicklung auf dem Shopfloor zu steigern und ein effektives Dienstleistungsangebot zu etablieren.

Wettbewerbsvergleich

Basis für ein erfolgreiches Bestehen am Markt ist die Kenntnis über die eigene Position im Vergleich zum Wettbewerb. Im Rahmen des jährlichen Wettbewerbs ‚Excellence in Production‘ zum Werkzeugbau des Jahres vergleichen das Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der RWTH Aachen und das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie (IPT) seit 13 Jahren deutschsprachige Werkzeugbaubetriebe. Alle Teilnehmer erhalten eine individuelle Auswertung in Bezug auf ihre Stärken und Verbesserungspotenziale. Einsendeschluss für dieses Jahr ist der 8. April 2016. ♦

Info

WZL der RWTH Aachen
Tel. +49 241 80-27400
www.wzl.rwth-aachen.de

Fraunhofer IPT
Tel. +49 241 8904-0
www.ipt.fraunhofer.de

Diesen Beitrag finden Sie online:
www.form-werkzeug.de/1291882

