



© stock.adobe.com/peterschreiber.media



GESTERN NOCH LIEFERANT, HEUTE PRODUKTIVITÄTSGARANT

Game Changer Werkzeugbau

Womit deutsche Werkzeugmacher in Zukunft punkten können? Mit einer neuen Strategie: weg vom Werkzeug-Verkäufer, hin zum „Produktionsbefähiger“. Von einem „Tooling as a Service“-Konzept können Werkzeugbaubetriebe und Kunden gleichermaßen profitieren.

AUTORIN Susanne Schröder

Was ist Wohlstand? Und welche Vorteile hat die Industrialisierung und Digitalisierung uns gebracht? So die Fragestellung von Prof. Dr. Günther Schuh, der im Rahmen des Werkzeugbau-Kolloquiums in Aachen sein „Game-Changer-Modell“ vorstellte.

Der heutige VW Golf kann vom Kunden in mittlerweile 3 Mio. verschiedenen Varianten konfiguriert werden. Unabhängig davon, ob eine Modellvariante nur einmal oder gar nicht produziert wird. Der Onlinehandel boomt. Im Jahr 2018 wurden allein von DHL rund 1,5 Mrd. Pakete versandt. Zudem wurden in Deutschland 2018 11 Mio. Retouren verschrottet. Und das alles nur, weil der Hersteller – und auch der Kunde – nicht wissen, was der Kunde wirklich braucht. Können und wol-

len wir uns diesen „Wohlstand“ leisten? Wie lässt sich diese wenig ökologische Überproduktion vermeiden?

Die Lösung: Wir müssen wissen, was der Kunde will, um Ressourcen sinnvoller zu nutzen. Das gilt sowohl für den privaten Bereich (hier liegt die Auslastung von Pkw beispielsweise bei 4 %, im Bahnverkehr bei 9 %) als auch für die Produktion: Die Auslastung bei Werkzeugmaschinen liegt bei 34 % – auch da ist also noch deutliches Verbesserungspotenzial vorhanden.

Es folgen zwei Praxisbeispiele, bei denen innovative Geschäftsmodelle für Produktivitätssteigerungen im Serienprozess sorgten. Im ersten Beispiel geht es um Elektromobilität, genau genommen um das neue E-Fahrzeug e.GO Life. In diesem Fall hat Schuh genauen Einblick

in die Zahlen, da das Fahrzeug eine Entwicklung der RWTH Aachen unter seiner Federführung ist.

Ausnutzung der One Time Costs

Der e.GO Life gilt laut Schuh als Positivbeispiel, um One Time Costs optimaler auszunutzen. Unter One Time Costs (OTC) versteht man den Ressourceneinsatz bzw. die Kosten, welche durch die initiale Herstellung eines Produkts verursacht werden. Beispiel Pkw: Die OTC sind hier der Neupreis. Rechnet man Kosten für Versicherung, Steuern, Reparatur und Betriebskosten hinzu, erhält man die Vollkosten. Teilt man diese am Ende der Pkw-Lebensdauer durch die gesamte Fahrleistung, ergibt sich ein km-Preis (siehe Grafik übernächste Seite). Hier fungiert der e.GO Life als Game Changer

der Elektromobilität: Die Minimierung der Herstellkosten sowie die Verlängerung der Lebensdauer führen zu einer optimierten Ausnutzung der One Time Costs. Die verlängerte Lebensdauer entsteht durch eine nicht rostende Karosserie, die aus einem Aluminium-Spaceframe mit einer Kunststoff-Außenhaut besteht.

Nicht die Maschine verkaufen, sondern ihr produktives Ergebnis

Das zweite Beispiel stammt aus dem Maschinenbau. Aufgrund negativer Geschäftsentwicklungen befand sich die Heidelberger Druckmaschinen AG in den letzten zehn Jahren in einer Krise. Als Antwort darauf entwickelte das Unternehmen ein Subskriptionsmodell, bei dem Heidelberg ein Gesamtpaket liefert, das aus Druckmaschine, Software, Service und Verbrauchsmaterialien besteht.

Der Kunde bezahlt, vereinfacht gesagt, pro gedruckter Seite; Maschine, Farbe, Papier und Service sind dabei schon eingepreist. Dabei wird zuerst analysiert, was die Druckerei bislang pro Bogen zahlte und was mit moderneren Maschinen, perfekter Wartung und guter Auslastung möglich wäre. Heidelberg will Geld verdienen – und übernimmt dafür einen Teil des Geschäftsrisikos.

Klingt sehr einleuchtend – aber funktioniert das bei allen Kunden? Nein. Für das Subskriptionsmodell eignet sich nur ein ausgewählter Kundenkreis. Vor allem das Auftragsvolumen muss stimmen und auf Wachstum ausgerichtet sein. Heidelberg verdient mit dem Modell vor allem Geld, wenn die Druckerei gut ausgelastet ist und ein hohes Druckvolumen schafft. Während Ersteres Sache der Druckerei ist, liegen die Stellschrauben für Letzteres auch beim Druckmaschinenhersteller.

Denn wie bei jeder Maschine gilt es, die Overall Equipment Effectiveness (OEE) zu steigern. Dieser Kennwert gibt an, wie effektiv eine Maschine arbeitet. Steht die Maschine, sinkt die OEE; läuft die Maschine auf Hochtouren, steigt sie. Das System ist also kein Selbstläufer. Fakt ist allerdings, dass die Heidelberger seit wenigen Jahren wieder eine positive Gewinnentwicklung verzeichnen. ▶

Die Rolle des Werkzeugbaus als Partner



»Die Integration des Werkzeugbaus in vor- und nachgelagerte Kundenprozesse führt zu einem echten Produktivitätsgewinn.«

Prof. Dr. Günther Schuh: Der Direktor des WZL erläutert seine Ideen für eine strategische Weiterentwicklung des Werkzeugbaus. (© Hanser/Schröder)

Ihre Idee ist nicht ganz neu. Seit Jahren diskutieren wir darüber, dass nicht der Einkaufspreis des Werkzeugs entscheidend ist, sondern letztlich der Teilepreis bzw. wann der ROI erreicht ist. Warum tun sich die Verantwortlichen so schwer, entsprechend zu handeln?

Es muss nicht nur das Bewusstsein dafür geschaffen werden, dass ein vermeintlich teureres Werkzeug bezogen auf die Produktherstellkosten dennoch die günstigere Alternative darstellt. Vielmehr muss die verbesserte Ressourcenausnutzung von besonders produktiven Werkzeugen monetär quantifizierbar sein. Subskriptive Geschäftsmodelle liefern genau hierfür einen attraktiven Ansatz.

Ihr Ansatz erfordert eine hohe Offenheit: Der Kunde muss dem Werkzeugbaubetrieb Einblick in viele Daten geben. Ist das Modell damit gerade für interne Werkzeugbaubetriebe prädestiniert?

Interne Werkzeugbaubetriebe haben im Vergleich zu externen offensichtliche Vorteile in Bezug auf den Austausch von Kundendaten. Dennoch sind subskriptive Geschäftsmodelle für externe Werkzeugbaubetriebe von besonderem Interesse. Durch die Realisierung von Produktivitätssteigerungen auf Kundenseite entstehen für externe Werkzeugbaubetriebe zusätzliche Differenzierungsmerkmale und die Möglichkeit, die Margen des Werkzeugbaus zu erhöhen.

Mache ich mich nicht von einem externen Werkzeugbaubetrieb abhängig, wenn ich meine Daten offenlege?

Das Risiko besteht. Ich würde aber die

Vorteile der Datenverfügbarkeit und -nutzung in den Vordergrund stellen, die zur Realisierung von Produktivitätssteigerungen und einer Maximierung der Ressourceneffizienz auf Seiten des Serienproduzenten führen.

Das ganze System klingt eher nach Partnerschaft als nach Kunden-/Lieferantenbeziehung. Lassen sich die Kunden darauf ein? Wollen sie mit dem Werkzeugbau auf Augenhöhe arbeiten?

Für die Kunden ist es eine logische Konsequenz, sich auf eine Partnerschaft auf Augenhöhe einzulassen. Durch seine Schlüsselstellung zwischen Produktentwicklung und Serienproduktion sollte der Werkzeugbau grundsätzlich als Wertschöpfungspartner verstanden werden. Nicht nur die vertikale, sondern insbesondere die horizontale Integration des Werkzeugbaus in vor- und nachgelagerte Kundenprozesse führen zu einem echten Produktivitätsgewinn.

Warum glauben Sie, dass gerade deutsche Werkzeugbaubetriebe gut als Produktionsbefähiger wären?

In Deutschland ist die Werkzeugbaulandschaft von zahlreichen kleinen und mittelständischen Unternehmen geprägt, die eine weltweit einzigartige Fertigungskompetenz und Innovationskraft besitzen. Gleichzeitig stehen wir als Hochlohnstandort vor der Herausforderung, unsere Ressourcen optimal einzusetzen. Damit besteht in Zeiten der digitalen Vernetzung nicht nur die Chance, sondern gleichzeitig die Notwendigkeit, das vorhandene Know-how in Kombination mit einer erhöhten Datentransparenz für Produktivitätssteigerungen zu nutzen.



e.Go Life: Optimierte Herstellkosten und verlängerte Lebensdauer machen den Kleinwagen zum Game Changer der Elektromobilität. (© e.Go Mobile AG)

Funktioniert das Subskriptionsmodell auch im Werkzeugbau?

Lässt sich dieser Ansatz auf den Werkzeugbau übertragen? Davon ist Günther Schuh überzeugt. Das traditionelle Ertragsmodell der Werkzeugmacher, sprich: der Verkauf der Werkzeuge, bringt geringe Margen und in den vergangenen Jahren sinkende Umsatzrenditen.

Nach dem neuen Modell stellt der Werkzeugbauer sein Werkzeug für einen relativ geringen Preis zur Verfügung und verdient dafür über eine Gewinnbeteiligung pro produziertem Artikel mit. Je länger und effektiver das Werkzeug läuft, umso besser für beide Seiten.

So könnte ein neues Ertragsmodell, in dem die Werkzeugbaubetriebe die Rolle des Produktionsgaranten übernehmen, aussehen:

- dauerhaftes Leistungsversprechen durch den Werkzeugbau,
- reduzierte Kosten pro produziertem Teil beim Kunden,
- höhere Margen aufseiten des Werkzeugbaus
- garantierte Produktivitätssteigerung

durch Gewinnbeteiligungen, da der Werkzeugbau nur verdient, wenn sein Werkzeug läuft.

Tooling as a Service

Bei diesem neuen Ansatz, genannt „Tooling as a Service“, verlässt der Werkzeugbau die traditionelle Rolle des Werkzeuglieferanten. Er wird zum Produktivitätsgaranten und übernimmt das komplette Werkzeugmanagement. Dazu zählen u.a.:

- zentrale Werkzeugversorgung einschl. Make-or-Buy-Entscheidung,
- geeignete Artikelauslegung,
- Übernahme Serienanlauf,
- Produktivitätssteigerung z.B. durch Predictive Maintenance,
- Recycling nicht mehr verwendeter Werkzeuge.

In dieser Rolle benötigt der Werkzeugbaubetrieb Kundendaten, die es ihm ermöglichen zu wissen, was der Kunde will. Dadurch besteht das Potenzial, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Das Prinzip „Tooling as a Service“ führt zu einer Optimierung der Werkzeugaus-

lastung, somit zur Reduzierung der One Time Costs und letztlich zur Steigerung des Kundennutzens.

Und jetzt: ab in die Realität

Damit das System in der Realität funktioniert, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt werden. Das Wichtigste hierbei ist das Wissen über die Werkzeuge und die Produktion des Kunden. Das heißt, die Werkzeugbaubetriebe brauchen umfangreichen Einblick in die Kundendaten. Auch die Werkzeugmacher müssen sich für den Erfolg dieses Modells „ordentlich ins Zeug legen“, z.B. durch die Entwicklung zusätzlicher Kompetenzen (z.B. Datenanalyse), die Anpassung von Aufbau- und Ablauforganisation, die Entwicklung zusätzlicher Services (z.B. Predictive Maintenance) oder den Aufbau neuer Partnerbeziehungen, z.B. zu IT-Dienstleistern.

Ob der deutsche Werkzeugbau als Game Changer auf den Plan tritt, hängt stark von den Kunden ab – und ob diese in Zukunft mit dem Werkzeugbau als Ideengeber und Partner auf Augenhöhe zusammenarbeiten. ♦

Info

Dieser Beitrag ist eine Zusammenfassung von Günther Schuhs Keynote „Deutscher Werkzeugbau als Game Changer – Innovative Geschäftsmodelle für Produktivitätssteigerungen im Serienprozess“, die er im Rahmen des 19. Internationalen Kolloquiums „Werkzeugbau mit Zukunft“ im November 2019 in Aachen hielt.

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Günther Schuh ist Direktor des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen und des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnologie IPT.

www.wzl.rwth-aachen.de

Kostenvergleich Elektromobilität: Eine verlängerte Lebensdauer führt zu einer optimierten Ausnutzung von One Time Costs.

	OTC (Neupreis)	Lebensdauer	Fahrleistung	Vollkosten	Kosten pro 100 km
Golf 7	25.600 Euro	11 Jahre	220.000 km	56.334 Euro	25,61 Euro
Tesla	102.700 Euro	12 Jahre	240.000 km	174.860 Euro	72,86 Euro
e.GO life	21.900 Euro	24 Jahre	312.000 km	62.060 Euro	19,89 Euro