

Werkzeugmanagementsystem zur Optimierung der Werkzeugverwaltung

Wirtschaftlich produzieren bedeutet nicht nur in erstklassige Maschinen zu investieren, sondern auch das produktionstechnische Umfeld im Auge zu behalten. Insbesondere ist dies dort notwendig, wo beispielsweise Betriebsmittel das Rückgrat der Produktion bilden – wie etwa in Stanz- und Spritzgießbetrieben. Dort spielt das Werkzeug eine entscheidende Rolle für den Erfolg des Unternehmens. Aufgrund der Teilvervielfalt und Produktwechseln lagern dort oft hunderte von Werkzeugen. Diese organisatorisch im Griff zu haben spart immense Kosten. Mit einem ausgeklügelten, praxisorientierten und deshalb bewährten Werkzeugmanagement ist es möglich die „Werkzeugschätze“ auf dem Laufenden zu halten und den Überblick zu bewahren.

Dem Institut für Umformtechnik in Lüdenscheid sind zahlreiche Unternehmen des Mittelstandes angeschlossen. Nicht wenige sind traditionell Produzenten und Lieferanten von Stanz- und Spritzgießteilen. Die Teile, die sie herstellen sind klein und kommen über Jahre betrachtet millionenfach vor. Kalkuliert sind sie überwiegend in Cent-Beträgen. Dennoch ist ihre Herstellung nicht ganz einfach. Dass man dazu moderne und hochpreisige Werkzeugmaschinen benötigt, ist die eine Seite. Auf der anderen Seite kann der beste Maschinenpark aber nur mit erstklassigen, zuverlässigen und präzisen Werkzeugen etwas anfangen. In vielen dieser

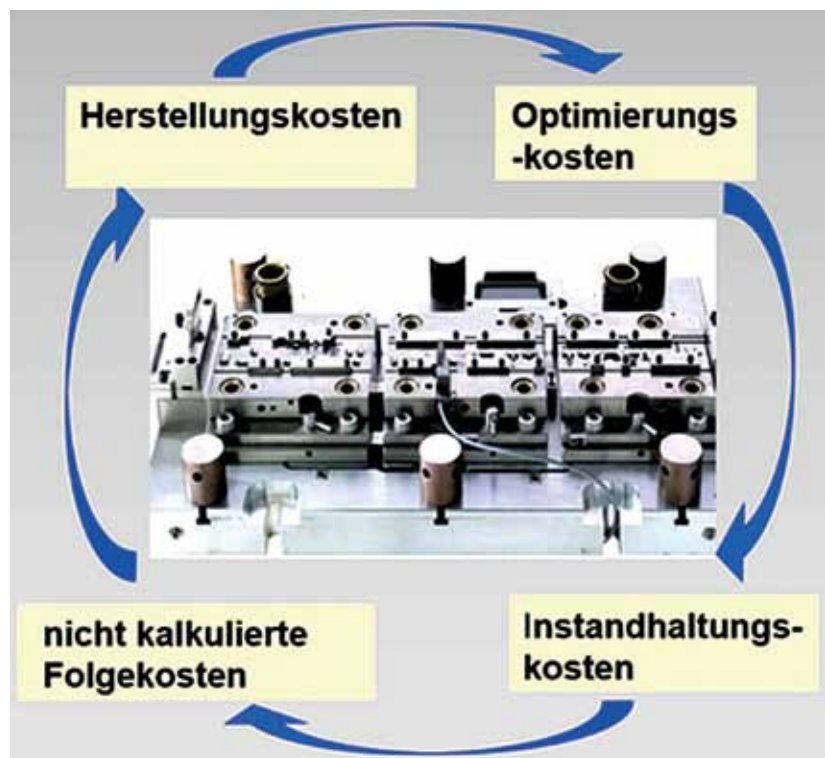


Bild 1: Das WEMA-Werkzeugmanagement ist eine umfassende und lückenlose Softwarelösung, insbesondere für Stanz- und Spritzgießbetriebe. Damit haben Werkzeugbauer ein Tool das die Werkzeugkosten transparent macht und somit die Kosten drastisch senkt

mittelständischen Unternehmen bilden die Werkzeuge deshalb das Rückgrat der Produktion und der Wirtschaftlichkeit. Viele der Betriebe verfügen über einen Werkzeugbestand, der nicht selten in die Hunderte geht. Welches Potenzial in diesen Werkzeugen steckt wurde den Unternehmen vor rund 15 Jahren so richtig bewusst als sich der Gedanke breit machte, das man doch eigentlich wissen müsste, welche Werkzeuge am Lager sind, in welchem Zustand sie sich befinden, wie oft und für was sie zum Einsatz kommen. Denn damit könne man doch möglicherweise die Kosten spürbar senken. Also musste ein

Managementsystem her mit dem das gelingen kann. In Peter Thielen aus Menden, der als Kenner der Stanz- und Spritzgießbranche und gleichzeitig Softwareentwickler unterwegs war, fanden die Mittelständler ihren kompetenten Ansprechpartner. Mit ihm zusammen entwickelten sie das WEMA-Werkzeugmanagement. „Damals gab es noch keine vergleichbaren und praxistauglichen Softwarelösungen am Markt“, erinnert sich Thielen. Mit WEMA war somit das erste und einfach zu bedienende Werkzeugmanagement geboren mit dem die Werkzeugverantwortlichen in den Unternehmen eine nutzvolle

Bild 2:
Der Automobilzulieferer Schulte & Co. produziert komplette Stromversorgungseinrichtungen für Kraftfahrzeuge. Dafür werden millionenfach Stanzteile eingesetzt die in der Fertigung zahlreiche Werkzeuge erfordern. Um im Werkzeugbau die Übersicht und die Kosten im Auge zu behalten setzt Schulte auf das WEMA-Werkzeugmanagement von Peter Thielen (Werkbild: Schulte & Co. GmbH, Hemer)



Lösung an die Hand bekamen. WEMA bestach schon damals durch eine übersichtliche Strukturierung und einfachste Bedienung. Bis heute wurde die WEMA-Softwarelösung von Peter Thielen permanent und stets praxisorientiert weiterentwickelt. Die Vorteile für sich zu gewinnen hat man dann auch auch beim Automobilzu-

lieferer Schulte & Co. im sauerländischen Hemer erkannt. Als einstige Metallwarenfabrik, die bereits 1923 gegründet wurde, hat sich das Unternehmen bis heute zu einem modernen und bedeutenden Automobilzulieferer entwickelt. Es sind fahrzeugspezifische Lösungen für die automobilen Stromverteilung zu der unter

anderem Rohrkabelschuhe, Stanzkabelschuhe und Schmiedekabelschuhe zählen und als Einzelteile oder Bandware geliefert werden. Dafür sind unzählige Werkzeuge am Lager oder im Einsatz wofür das Unternehmen voll auf das Werkzeugmanagement setzt. Dipl.-Ing. Michael Stute von Schulte weiß denn auch die Vorteile der

Dat./Beleg	Hub/Zykl.	Mitarbeiter/Lieferant	T	Std.	Kosten	LA	Vorfall	Bemerkung
04.08.16	72.500	Fischer, Josef	3	7,5	338 I		Stempel n.I.O.	Materiabrush
03.07.16	50.000	König, Robert	25	10	0 I		Vorschubkontrolle	Verschraubung gelassen
09.06.16	78.325	Hohner, Theo	0	60	2.640 I		Gratbildung Stanzeil I	Zielstempel gewechselt
08.05.16	0			0	0 O		Optimierung Zuführung	neuer Bandenlauf
08.04.16	124.600	Fischer, Josef	5	15	810 N		Schnittplatte bearbeitet	Kontur ausgebrochen
07.03.16	112.450			0	0 I		Führungen n.I.O.	Federn, sonstiges Zubehör
07.12.15	0	Asst, Günter	14	30	1.950 N		CAD Konstruktion	

Bild 3: Werkzeuge mit „Lebenslauf“, das bietet das WEMA-Werkzeugmanagement. Darin werden alle Ereignisse eines spezifischen Werkzeuges chronologisch gespeichert. Für Werkzeugbauer ein unverzichtbares Tool um die Eigenschaften und Kosten im Blick zu behalten

Managementlösung zu schätzen: „Durch den konsequenten Einsatz des WEMA-Tools ist es uns gelungen, Verbesserungspotenziale an den Werkzeugen zu lokalisieren. Darüber hinaus ist für uns als OEM-Zulieferer mit WEMA eine exakte und lückenlose Dokumentation aller Umform-, Crimp- und Kunststoffspritzgießwerkzeuge möglich. Auch an unseren internationalen Standorten setzen wir WEMA in der jeweiligen Landessprache ein.“

Exakt und lückenlos, genau das sind die besonderen Vorteile von WEMA. Denn damit lassen sich alle, jeweils auf ein bestimmtes Werkzeug bezogenen Kosten erfassen und analysieren.

Das fängt praktisch bei den Herstellungskosten der Werkzeuge an, erstreckt sich über laufende Verbesserungs- oder Änderungsschritte bis hin zu Instandhaltungskosten. Selbst unplanbare, mehr oder weniger überraschende Folgekosten werden damit erfasst und dokumentiert. So ist es dem Anwender auch noch nach langer Zeit möglich, auf längst ausrangierte oder „vergessene“ Werkzeuge und deren Daten zuzugreifen und, wenn technisch sinnvoll, sie zu reanimieren.

Praktisch sieht das so aus, dass für jedes Werkzeug eine sogenannte „Stammkarte“ mit allen

relevanten Daten (notwendige und/oder vom Kunden gewünscht) angelegt wird. Dies passiert in einem übersichtlich gestalteten Menü, in das diese, werkzeugspezifische, Daten gespeichert und bei Bedarf vom Anwender jederzeit wieder abgerufen werden können.

So stehen beispielsweise für die Werkzeuginstandhaltung entsprechende Inspektionsplanungsdaten zur Verfügung, mit denen man die Wartungsarbeiten in Form von Checklisten planen und durchführen kann. Dabei handelt es sich nicht um eine starre Datenverwaltung sondern um ein modifizier-

Was bietet WEMA? – Ein Überblick

- Eine Dokumentation aller relevanten Werkzeugstammdaten (auch illustriert),
- einen lückenlosen Lebenslauf eines spezifischen Werkzeuges mit allen wichtigen Daten,
- Erfassung aller Kosten der Werkzeugerstellung, -wartung, Instandhaltung und Verbesserungen,
- Vor- und Nach- sowie auch eine Vergleichskalkulation,
- lückenlose Dokumentation des werkzeugbezogenen Rüstens,
- Informationen zur Werkzeugverfügbarkeit,
- Alle Daten über Verschleißteile mit Bestell- und Lieferinformationen und Mengenangaben,
- Planung der Werkzeuginstandhaltung und möglicher Reparaturen.

bares System, in dem die Daten nach neuesten Erkenntnissen und Erfahrungen aktualisiert werden können. Mit den neuesten Daten ist der Werkzeugkonstrukteur oder der Werkzeugmacher dann jederzeit auf dem aktuellen Wissensstand.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil ist die Möglichkeit den Lebenslauf eines Werkzeuges zu dokumentieren. Hier werden alle Ereignisse, die ein spezielles Werkzeug betreffen, chronologisch erfasst und gespeichert. Das können beispielsweise die Wartungsintervalle nach einer bestimmten Hubzahl des Werkzeuges sein oder es können zur Verbesserung und Optimierung des Werkzeuges häufige Störfälle festgehalten und im Zusammenhang betrachtet werden. Dafür bietet dieses Tool unter anderem eine Filterfunktion mit der ein Anwender die gesamte Ereigniskette nach unterschiedlichen Kriterien durchsuchen kann. Eine der Schlüsselfunktionen wird besonders die Werkzeugkalkulatoren erfreuen. Denn mit all seinen Daten bietet WEMA aussagekräftige Informationen über den Kostenverlauf eines spezifischen Werkzeuges. Dies reicht sogar soweit, dass beispielsweise der Instandhaltungsaufwand auch auf die geleistete Hubzahl und in Euro pro 1.000 Hüben umgerechnet werden kann (siehe Bild 4). Solche Kennzahlen sind für den Werkzeugbauer insbesondere für die Teilekalkulation sehr wertvoll und sie können darüber hinaus als Benchmarks dienen.

Mit dem „KVP-Modul“ (Kontinuierlicher Verbesserungs-Prozess), das bereits in die neueste WEMA-

Hub / Zyklus			
Gesamt (*=korrigiert)	Istkosten pro 1000	Kalk.-Kost. pro 1000	Differenz
1.200.000	17,81	15,00	-2,81
551.301	13,15	2,80	-10,35
140.600	4,98	1,25	-3,73
650.000 *	4,02	5,00	0,98
394.001	3,57	2,50	-1,07
801.401	2,14	1,00	-1,14
1.350.000	1,32	10,50	9,18
379.501	0,40	4,50	4,10

Bild 4: Hilfreich bei der Werkzeugkalkulation und für Benchmarks – eine WEMA-Auswertung der Instandhaltungskosten pro 1.000 Hub (Werkbilder 1, 3 + 4: Peter Thielen, Menden)

Version integriert ist, lassen sich Verbesserungsansätze sammeln und auswerten. Und, weil das ganze an zentraler Stelle passiert, kann der Werkzeugbauer dieses wertvolle Wissen auch auf andere Werkzeuge adaptieren.

Aufgrund der werkzeugbezogenen und lückenlosen Leistungsdaten werden Nachkalkulation und Angebotskalkulation praktisch zum Kinderspiel. Mit all den von WEMA zur Verfügung gestellten Informationen und Möglichkeiten kann der Werkzeugbauer quasi im Handumdrehen

Aussagen zum Werkzeug allgemein, zur Werkzeugverfügbarkeit, zum Werkzeugzustand, zu den Werkzeugkosten, zu den Werkzeugfunktionen oder eventuell noch vorrätigen Ersatzteilen geben.

Da wird Nichts mehr vergessen, da muss nicht nach Notizen und Spickzetteln gesucht oder das Erinnerungsvermögen getestet werden. Auch wenn der ausscheidende Werkzeugspezialist einen Nachfolger bekommt, egal – WEMA behält die Daten sicher und gibt sie nach Bedarf frei.

Der Softwareentwickler

Peter Thielen ist Industrierberater und gründete bereits 1991 sein gleichnamiges Unternehmen. Er ist ein Kenner der Stanz- und Spritzgießszene und seit vielen Jahren sowohl dem Industrieverband für Blechbearbeitung IBU in Hagen sowie dem Institut für Umformtechnik IFU in Lüdenscheid verbunden. An beiden Institutionen gilt Thielen als geschätzter und kompetenter Referent für den Themenbereich Teile- und Werkzeugkalkulation. Bereits vor über 15 Jahren entwickelte er zusammen mit dem IFU und Unternehmen die Werkzeugmanagement-Software WEMA. Gerade für den Mittelstand der Metall verarbeitenden Industrie bietet Thielen weitere interessante Softwarelösungen an.