

Bild 1

Ordnung schaffen und „Ausmisten“ gehören zu jedem Toolmanagement-Projekt.



Lösungen für die Werkzeugorganisation mieten statt kaufen

Cloud-Service-Toolmanagement

Erfahrungen belegen, dass sich mit systematischem Toolmanagement zwischen 10% und 30% der jährlichen Werkzeugkosten einsparen lassen. Dennoch scheinen entsprechende Systeme und Projekte nicht für jeden Betrieb gleichermaßen attraktiv. Beispielsweise bleiben Verantwortliche bei einer Investitionsrechnung gerne an der unteren Grenze – und 10% der Werkzeugkosten bedeutet in kleinen und mittleren Fertigungsbetrieben „nur“ zwischen 5000 Euro und 25 000 Euro Einsparung pro Jahr. Lohnt also der Aufwand?

relativ eng. „Damit könnt ihr gerade die Wartungsgebühren darstellen“, so die beispielhafte Aussage des Vertriebsleiters eines führenden Software-Anbieters. Und mit dieser Aussage liegt er gar nicht so falsch, denn Abstriche bei der Funktionalität will keiner machen.

Klein- und mittelständische Betriebe – kleine Anforderungen?

Das Beispiel eines typischen Fertigungsbetriebs macht die Größenordnung deutlich: 62 Mitarbeiter, die 40 Maschinen in zwei Schichten betreiben. Gefertigt werden Einzelteile und Kleinserien für unterschiedliche Kunden aus dem Landmaschinenbau. Der Werkzeugverbrauch liegt zwischen 200 000 Euro und 250 000 Euro im Jahr. Es gibt eine zentrale Werkzeugausgabe, die jedoch nur einschichtig besetzt ist.

Warum sollte sich dieser Betrieb mit Toolmanagement beschäftigen? Weil Werkzeuge den Chef „nerven“! Das fängt bei der Bearbeitung von Kundenanfragen an, wie: „Chef, hatten wir so ein Teil schon einmal gemacht? Haben wir die Werkzeuge dafür? Können wir das für nächste Woche zusagen?“. Bei kurzfristigen Kapazitätsengpässen geht es ähnlich weiter: „Chef, die Fräse steht, geht das Teil auch auf der Maho?“ – von den ganzen „Wo-ist-Fragen“ ganz zu schweigen.

Vision für ein funktionierendes Toolmanagement ist also, auf Knopfdruck zu wissen, welches Werkzeug für welche Bauteile, auf welchen Maschinen und für welche Prozesse eingesetzt wird – und dann angezeigt zu bekommen, wie das Werkzeug aussieht und wo es aktuell ist. Und wenn es gebaut werden muss, dann aus welchen Komponenten und wo man diese findet.

„Der Vorteil wäre, dass wir weniger Werkzeuge beschaffen müssten, weil die Wiederverwendung steigt“, so der Chef des genannten Betriebs. Unter Zeitdruck wurden auch schon öfter neue Werkzeuge beschafft, deren „verschollene Zwillinge“ dann irgendwann wieder auf-

Das Gesamte sehen

Bedeutsamer ist da schon der mit der funktionierenden Werkzeugorganisation erhöhte Nutzungsgrad der Maschinen sowie die mit der Bestandsbereinigung und der verringerten Werkzeugvielfalt einhergehende Reduzierung des Aufwands beim Handling der Werkzeuge. In der Praxis problematisch ist dabei allerdings häufig, dass sich diese Vorteile nur schwer quantifizieren lassen. Der Kostenrahmen für ein Toolmanagement-System in kleineren Betrieben ist also

Vor allem in kleineren Betrieben ist es für eine reine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung oft ebenfalls nur von untergeordneter Bedeutung, dass sich mithilfe des Toolmanagements (einmalige) Einsparungen durch das „Ausmisten“ der Werkzeugbestände erreichen lassen, **Bild 1** und **Bild 2**. Aus Sicht des Praktikers deckt der „Gegenwert des Hartmetallschrotts“ gerade das Honorar für ein paar Beratertage, die für das „unsentimentale Identifizieren der Leichen“ in den Werkzeugschränken notwendig sind.

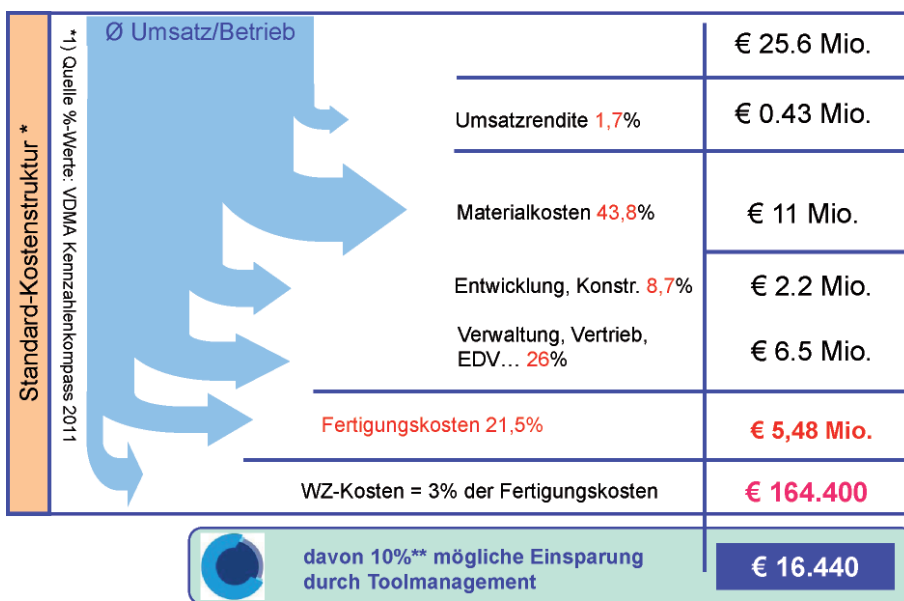


Bild 2

Exemplarische Beispielrechnung: Mit dem Erfahrungswert „10% der Werkzeugkosten“ als möglicher Einsparung wird der Kostenrahmen für ein eventuelles Investment in ein Toolmanagement-System abgeschätzt.

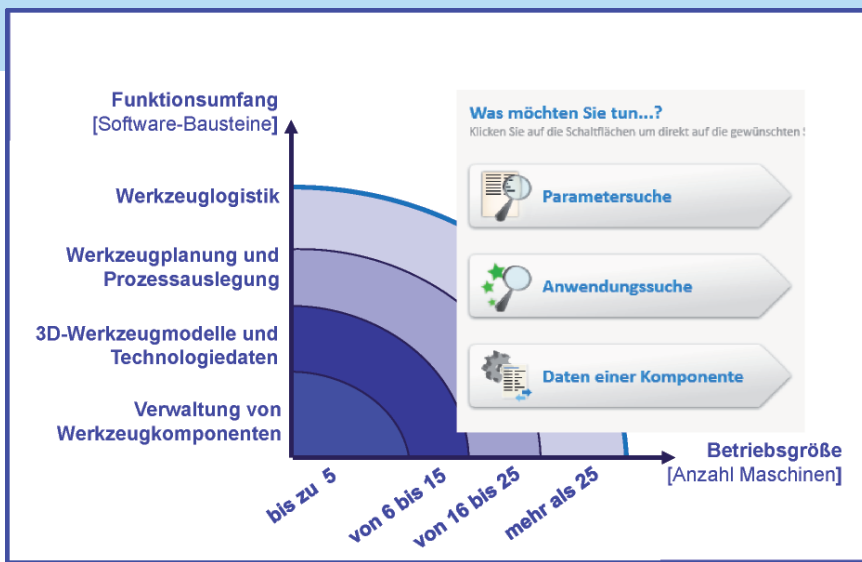


Bild 3

Wirtschaftliches „On-Demand-Toolmanagement“ ist in den Dimensionen „Funktionsumfang“ und „Betriebsgröße“ skalierbar.

Bild (3): CIMSource

tauchten. Nachdem das Thema Toolmanagement erst einmal in der Diskussion war, kamen anschließend schnell Wünsche der NC-Programmierer nach Werkzeug- und Technologiedaten, die „doch sicher auch das Toolmanagement-System bereitstellt.“

Am Ende des Tages zeigt sich das klassische Bild des „kleinen“ Fertigungsbetriebs: ein enger Kostenrahmen, aus für den Chef sichtbaren Potentialen gesteckt; zudem ein breites Anforderungsprofil, dass sich entsprechend der Fertigungstechnologien ergibt. Da erscheint es in der Tat schwierig, eine passende Lösung zu finden.

Toolmanagement as a Service

Die mögliche Lösung liegt in einem grundsätzlich neuen Konzept, dem „Toolmanagement as a Service“, **Bild 3**. Dahinter steckt zwar immer noch ein Software-System, aber nicht der damit verbundene Aufwand. Statt die Software zu kaufen, auf einem Rechner zu installieren, dann die notwendige Werkzeugdatenbank anzulegen und so weiter wird einfach ein über das Internet bereitgestellter Service genutzt. „So wie meine Buchhaltung mit 'Datev' arbeitet?“ lautete die Frage des Chefs aus dem Beispielbetrieb. Im Prinzip ja, aber ein noch besseres Beispiel ist das CRM (Customer Relationship Management)-System von Salesforce (www.salesforce.com). Das enorme weltweite Wachstum dieses mit Kleinbetrieben „groß gewordenen“ Service-Anbieters zeigt die Kraft hinter der „On-Demand“- beziehungsweise Software-as-a-Service-Technologie. Die On-Demand-Vorzüge lassen sich in sieben Punkten zusammenfassen:

- Kostenersparnis, da sich eine Vielzahl von Nutzern die Services teilen;
- Skalierbarkeit und Elastizität, weil Funktionen jederzeit angepasst wer-

den können und die bereitgestellte Rechenleistung auf Belastung reagiert;

- Verfügbarkeit aufgrund mehrfach redundanter Rechenzentren;
- Sicherheit durch professionelle Rechenzentren;
- Zukunftssicherheit, weil die 'Cloud' aus einer Vielzahl von Rechnern sich praktisch selbst regeneriert;
- Ortsunabhängigkeit: Überall, wo ein Internet-Zugang besteht, stehen die Services zur Verfügung;
- „Coolness“: Zum Wettbewerb um Talente gehören „Consumer-like“-Technologien.

Genau diese Ideen hat CIMSource Software mit dem „CS-ToolPal“ Realität werden lassen. Im Kern steht die Werkzeugdatenbank von ToolsUnited, die bereits seit dem Jahr 2000 im Internet verfügbar ist. Diese wurde mittlerweile um die Möglichkeit zur Erzeugung von 3D-Werkzeugmodellen ergänzt und mit 360 000 Werkzeugkomponenten bestückt. Darüber hinaus ist ToolsUnited gerade bei mittelständischen Betrieben schon jetzt besonders verbreitet und bekannt.

Jetzt kann jeder Anwender zusätzlich Funktionspakete zuschalten, bis er sein individuelles Toolmanagement-System hat. Das fängt an mit dem Anlegen eigener Werkzeuge und geht mit der Zuordnung zu Maschinen und Bauteilen weiter. Die Logistikfunktionen umfassen die Werkzeugkomponenten genauso wie die Komplettwerkzeuge. Dabei werden die physischen Lagerorte, zu denen auch die Magazine der Werkzeugmaschinen gehören können, über die sogenannte „CS-Box“ angeschlossen.

Direkter Projektstart inklusive Nachverfolgung

In der Praxis sieht das wie folgt aus: Der beschriebene Pilotkunde hatte bereits die Entscheidung gefällt, zur Be-

wirtschaftung von Verbrauchswerkzeugen ein Werkzeugausgabesystem einzuführen. Die dafür nötigen Werkzeugstammdaten hat er zum großen Teil aus ToolsUnited gezogen. Parallel dazu wurden die Komplettwerkzeuge angelegt und das Werkzeugwissen (welches Werkzeug für welchen Prozess, für welches Bauteil, für welche Maschinen) aufbereitet. Das On-Demand-Konzept bedeutete dabei, direkt mit der Arbeit anfangen zu können: einfach einen Account innerhalb von CS-ToolPal anlegen und das Projekt starten. Ein nicht zu unterschätzender „Nebeneffekt“ ist dabei, dass der Chef den Fortschritt (im Internet) direkt nachverfolgend kann.

Bezüglich der Kosten liegen die jährlichen Nutzungsgebühren tatsächlich auf dem Niveau der Wartungskosten konkurrierender Anbieter; allerdings für einen Funktionsumfang, der inklusive der ToolsUnited-Datenbank auf einem „Top-Level“ liegt, inklusive Hardwarekosten.

Bei sachlicher Betrachtung waren anfängliche Bedenken gegenüber der Cloud schnell entkräftet. Das fängt an bei dem Sicherheitskonzept der (in Deutschland) stationierten Server. Das hört auf bei den seitens des IT (Informationstechnologie)-Leiters befürchteten Verfügbarkeitsproblemen. Denn: Wenn es ein Problem gab, dann nicht „weil das Internet zusammengebrochen war“, sondern weil das interne Netzwerk streikte. Im Betrieb konnte keiner arbeiten – nur der Chef, denn der war schon zu Hause.

Fazit

Mit Cloud Computing und Software as a Service können auch kleinere Fertigungsbetriebe wirtschaftlich Toolmanagement betreiben. Ohne eigene IT-Fachleute und ohne eigene Hardware kann direkt mit der Arbeit begonnen werden. Das ist beim Toolmanagement stets die Werkzeugdatenbank – und die ist bei CIMSource auch schon dabei.

Richard Brozio

Dipl. Ing. **Richard Brozio** ist Vertriebsleiter Toolmanagement bei CIMSource Software in Aachen.

Info

CIMSource Software, CIM Aachen GmbH,
Kasernenstr. 22, 52064 Aachen,
Tel. 0241 / 8887-0, Fax -100,
E-Mail: info@cim-aachen.de,
Internet: www.cimsource.com
AMB: Halle 4, Stand A 37