

Autor: Dipl. Wirtsch.-Ing. Daniel Leipold  
Dr.R.Zwicker TOP Consult GmbH, Nürnberg

# Den Werkzeug- und Formenbau zukunftsfähig aufstellen durch Vernetzung

## Gute Idee oder heiße Luft?

### 1. Die Situation

Immer wieder begegnet man auf Veranstaltungen und in Fachkreisen der Forderung nach einer besseren Vernetzung der Werkzeug- und Formenbauten in Deutschland bzw. der DACH-Region. Die Idee ist es sich so besser im globalisierten Weltmarkt zu positionieren und Effizienzen oder Expertenwissen aller Bereiche optimal zu integrieren. Würden diese Positionen stärker belegt sei man für jetzige und künftige Aufgabenstellungen am Markt besser gerüstet. Nüchtern betrachtet ist dies zunächst eine plausible Forderung. Eine Umsetzung wird jedoch selten mit aufgezeigt. Zusammenarbeiten von Werkzeug- und Formenbauern existieren natürlich,

etwa bei Arbeiten der verlängerten Werkbank (also Fremdvergabe aus Gründen knapper Kapazität einzelner Technologien) oder natürlich auch die Untervergabe bei größeren Werkzeugpaketen. Dies ist jedoch seit jeher Praxis. Beispiele, die eine Vernetzung im Werkzeug- und Formenbau im Sinne der Forderung nach einer verbesserten Positionierung am Markt aufzeigen, sind selten. In einem Umfeld eines offenen Wettbewerbs ist dies auch schwierig. Innerhalb eines sich dauerhaft verschärfenden Preiskampfes wird eine Umsetzung eher unwahrscheinlicher.

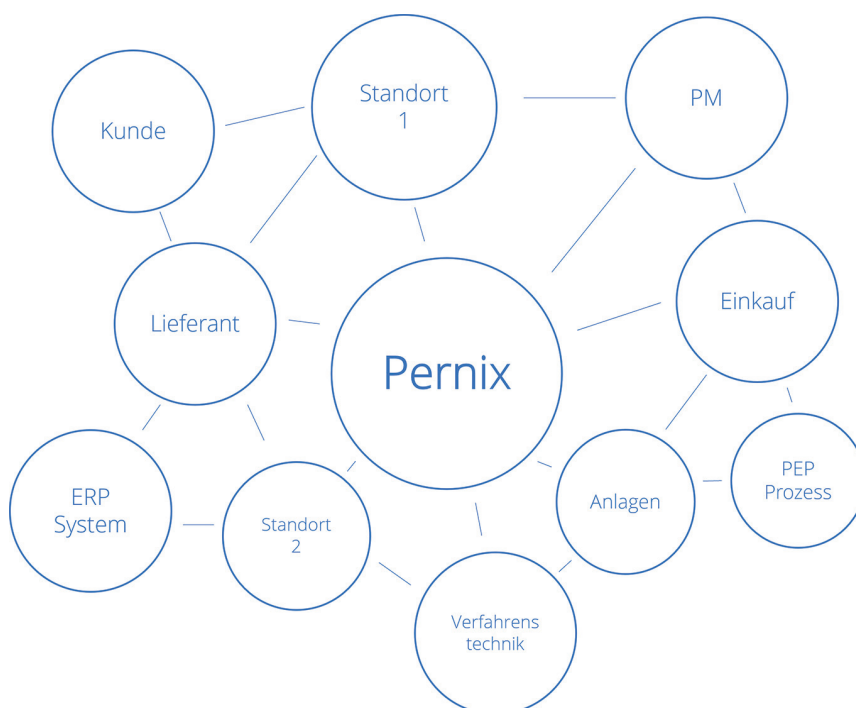
Es bleibt eine ganz andere Frage: Die nach der Motivation entsprechender Gremien, welche diese Forderungen immer wieder aufs

Neue vermarkten. Und vielleicht ist es genau das: in erster Linie eine Marketing-Story.

### 2. Eine bessere Vernetzung ist also unrealistisch?

Im Sinne dieser Forderung sicherlich zu hohem Anteil ja. Ändert man aber den Fokus aber nur ein ganz klein wenig, so ergibt dich plötzlich eine ganz andere Perspektive.

Dr. R. Zwicker TOP Consult GmbH ist seit jeher Treiber der Fragestellung nach Möglichkeiten zur Durchlaufzeitverkürzung in den Unternehmen. Ganz besonders stellt sich die Frage für produzierende Unternehmen mit Eigenprodukten, Unternehmen im Bereich des Anlagenbaus mit Artikeln aus der eigenen Produktion – also Unternehmen mit komplexen Projektstrukturen, deren Endtermin meist mit dem SOP eines integrativen Produktionsprozesses einhergeht. Und hier bekommt die Frage der Integration des Werkzeug- und Formenbaus eine ganz neue Wertigkeit. In den organisatorischen Abläufen gibt es eine ganze Reihe von Möglichkeiten, die Rolle des Werkzeug- und Formenbaus, über die eines Dienstleisters hinaus, aktiv voranzutreiben: DFM Prozess (Design for Manufacturing), Simulation der Artikelerzeugung, Planung und Vermeidung von Korrekturschleifen etc.



PERNIX – wir vernetzen den Werkzeug- und Formenbau (Bild: Dr.R.Zwicker TOP Consult GmbH,Nürnberg)

Dies sind Beispiele für eine aktive Gestaltung vor- und nachgelagerter Prozesse. TOP Consult begleitet die Implementierung dieser Prozesse und entwickelt die optimale Integration des Werkzeug- und Formenbaus in diesem Umfeld gemeinsam mit den Unternehmen permanent weiter.

### **3. Vernetzen ja, aber mit wem?**

Blickt man auf mögliche Störfaktoren, die eine Durchlaufzeit kritisch beeinflussen können, sind dies natürlich meist Konsequenzen aus dem „Überfahren“ obiger Aspekte:

- Artikel nicht oder nur mit hohem Aufwand herstellbar
- Korrekturen sind „unkoordiniert“, folgen keiner systematischen Strategie
- Die Einbindung des Werkzeugbaus in die vorgelagerten Prozesse erfolgt zu spät, oder gar nicht
- Die Planung und Steuerung im gesamten Prozess sind zu unverbindlich. Es folgt ein „über die Mauer werfen“ der Arbeitspakete. Wobei dem Nachfolger häufig nirgends ersichtlich ist, welches Paket als nächstes den Weg über die Mauer findet

Transparenz und Integration können also weiterhelfen. Aber es sind aktuell noch ganz andere Themen, welche im speziellen dem Werkzeug- & Formenbau Schwierig-

keiten in der Auftragsabwicklung bereiten: externe Prozesse:

- CAD des Werkzeugs in der externen Vergabe
- Terminsituation in der Materialbeschaffung
- Mitarbeiterverfügbarkeit
- ...

### **4. Vernetzung neu gedacht: Integrative Planung, Steuerung und Controlling relevanten Prozesse in der Phase „vor Serienanlauf“**

Was bedeutet also neu gedacht? Der Fokus der Vernetzung liegt nicht mehr auf der Branche Werkzeug- & Formenbauten im Allgemeinen, sondern auf allen Parteien, die in der eigenen Wertschöpfungskette von Relevanz sind.

Und hier wird die Sache spannend. Wie wäre es: alle Rädchen der Vorserie sind in der Planung visualisiert und mit Meilensteinen belegt. Die Parteien haben aktive Meldepflicht welche Prozesse gestartet sind, welche im Verzug, oder natürlich auch, welche termingerecht abgeschlossen wurden.

Szenario:

- Die vorgelagerten Meilensteine, wie Kick Off oder DesignFreeze (Abschluß DFM Prozesses) sind im Werkzeugbau verfügbar.
- Die Werkzeuge zu den Artikeln im Projekt sind an den eigenen Werkzeugbau und externe Dienstleister vergeben.

- Der Einkauf terminiert und steuert aktiv die bestätigten Termine für den Werkzeugbau, für jede Stücklistenposition genau.
- Der eigene Werkzeugbau nutzt die verlängerte Werkbank eigener Werkzeugbauten an anderen Standorten des Konzerns.
- Das Technikum sieht die Planung aller Korrekturschleifen und plant die Musterungen nach Taktung der Endfertigung im Werkzeugbau.

Und dies geschieht jederzeit Live in einem System mit Zugriff und Rückmeldung von allen genannten Parteien.

- Über die Mauer werfen – entfällt: DFM Prozesse im Fokus, DesignFreeze für alle Artikel terminiert. Eventuelle Änderungen im Prozess Live ersichtlich
- Controlling extern vergebener Werkzeuge – entfällt. Der externe Lieferant ist 1:1 mit entsprechenden Rechten angebunden. Jeder Arbeitsgang und dessen Zustand ist Live verfügbar.
- Meistersteuerung/AV Steuerung – entfällt. Best Practice Planung und Steuerung im Werkzeug- und Formenbau. Kein Bauteil ohne Termin, alle Korrekturschleifen geplant
- Über die Mauer werfen – entfällt: Das Technikum ist an die Planungen der Korrekturen angebunden. Terminänderungen können aktiv begegnet werden.
- Optional kann sogar der Endkunde mit angebunden werden. Transparenz und Vernetzung also auch hier.

## 5. Kann das funktionieren?

**Ein klares Ja.**

Relevant sind zwei Aspekte: Organisationsentwicklung und das Planungsinstrument. In erster Linie muss durch eine Organisationsentwicklung und Kultur für eine solche Struktur geschaffen werden. Und Organisationsentwicklung bedeutet zeitlich immer alle Personen im

Prozess mitnehmen und die Übergabepunkte in den Teilbereichen sauber zu gestalten. Wesentlich ist hier eine hohe Eigenverantwortlichkeit mit vielen Freiheitsgraden der Einheiten innerhalb der Terminstruktur. Das ist z.B. aktives Steuern der eigenen Ressourcen und natürlich aktives Melden von Verzügen.

Ein alternativer Ansatz mit starker Arbeitsvorbereitung und Multiprojektplänen ist nicht mehr zeitgemäß. Häufig resultiert diese Art der Organisation auch nicht aus einem gewünschten Zielprozess heraus, sondern wird von einer komplexen Planungslogik einer Software geprägt: Netzplantechnik mit Zwang zum Hinterlegen aller Termine und Stunden für jeden einzelnen Arbeitsschritt, Schätzen von Liegezeiten zwischen jenen Arbeitsschritten (Ein eher abstrakter Ansatz für den Werkzeug- und Formenbau) sind Beschäftigungstherapie für die Ressourcen der Arbeitsvorbereitung und Entmündigung für die umsetzenden Mitarbeiter zugleich. In manchen IT-Welten dauert die Einplanung einer Reparatur länger als die tatsächliche Umsetzung im Werkzeug- & Formenbau. IT als einziger Prozesstreiber und Bremsen von Organisationsentwicklung ist ein strukturelles Problem in noch vielen Unternehmen.

Der zweite Aspekt ist damit das Hilfsmittel. Wie lauten hier die Forderungen: Das System muss sich nahtlos in alle Strukturen integrieren lassen – und hier spielen Cloud Lösungen Ihre Stärken aus. Die Verbindung von IT, also einzelnen unterschiedlichen Systemen, jeweils auf einzelnen Servern und jeweils in der eigenen Firewall der Firmen versteckt, scheint heute nahezu undenkbar. Der Zugriff auf so komplexe Planungsszenarien über Unternehmen hinaus kann schnell und einfach nur über die Cloud funktionieren. Und dies ist mit massiven Vorteilen verbunden.

100 % Prozent digital, jederzeit und überall weltweit verfügbar. Ein leistungsfähiger Cloud Server ist ökologischer als einzelne Lösungen bei den Firmen vor Ort. Die Datensicherheit ist häufig so gut wie auf den eigenen Servern – ganz abgesehen davon sind in den meisten Planungsszenarien keine kritischen Daten (z.B. Artikeldaten) hinterlegt. Ein weiterer, meist nicht so offensichtlicher Vorteil ist die Möglichkeit zur Verbindung dieser Cloud Systeme mit lokalen Systemen. Jede Cloud Lösung wird über den Browser per se über eine Schnittstelle angesprochen. Dieser vorhandene Zugang lässt sich 1 zu 1 für jede weitere Kommunikation mit anderen Systemen nutzen.

## 6. Die Perspektive

Die Umsetzung obiger Aspekte treibt die Fa. Dr. R. Zwicker TOP Consult GmbH mit der Nutzung der Service Struktur von Pernix in Konzernen und Werkzeug- und Formenbauten voran. Die Vorteile auf der Hand. Die Realisierung solcher Projekte geschieht rasend schnell. Wirklich spannend ist das Lernen danach: völlig neue Möglichkeiten in der Auswertung und Transparenz der Wertschöpfung bis SOP und wenn Sie wollen über SOP hinaus. Standardisierungen im Datenhandling. Klar ist auch: mit Sicherheit werden hier entscheidende Wettbewerbsvorteile langfristig gesichert – Also ganz im Sinne der eigentlichen Ausgangsfrage, nur diesmal mit konkreter Antwort.

Dr. R. Zwicker TOP Consult GmbH ist führend in der Begleitung der Prozesse: PEP Prozess, DFM, Effizienz im Werkzeug- und Formenbau, Organisation und Abwicklung von Korrekturen: [www.dr-zwicker.de](http://www.dr-zwicker.de). PERNIX beschleunigt und vernetzt Unternehmen mit best-practice Planung und Steuerung [www.pernix.eu](http://www.pernix.eu)