

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

Prozessorientierte Betriebswirtschaft im Werkzeug- und Formenbau

Status der Betriebswirtschaft im Werkzeug- und Formenbau

Die praxisnahe Verfolgung wirtschaftlichen Handelns ist einer der Kernaspekte des industriellen Werkzeugbaus. Dass hierzu Methoden und Hilfsmittel praktikabel in der Anwendung sein müssen, ist Grundvoraussetzung. Im Rahmen von Potentialanalysen von internen Formenbauern und Dienstleistungsbetrieben, lassen sich häufig erhebliche Defizite in den betriebswirtschaftlichen Darstellungen bestimmen. Kostensätze werden unzureichend genau berechnet, oder gar nur als ein Durchschnittswert angegeben. Bereichsergebnisrechnungen sind oftmals schwer verständlich und daher in ihrer Aussage nicht einfach zu deuten. Dies hat zur Konsequenz, dass betriebswirt-

schaftliche Betrachtungen auf Kalkulation und Nachkalkulation von Aufträgen beschränkt werden.

Transparenz im wirtschaftlichen Handeln bedeutet aber, dass sich Entscheidungen in der Auftragsabwicklung auch tatsächlich in der Summe am Monatsende darstellen lassen. Erst damit wird eine interne Betriebswirtschaft zu einem praxisnahen Tool für die Leitungsfunktion im Werkzeugbau- und Formenbau. Wie sonst kann man den Anforderungen einer Führungsrolle gerecht werden, wenn sich die Konsequenzen von Entscheidungen nicht mit Zahlen untermauert darstellen lassen.

Im Folgenden werden die grundlegenden Erfordernisse an betriebswirtschaftliche Darstellungen im Werkzeug- und For-

menbau erläutert, ausgehend von der Datenbasis, den Kostensätzen, bis hin zur Ergebnisrechnung.

Kostenrechnung und Stundensätze

Die Datenbasis der internen Betriebswirtschaftsrechnung ist die Erstellung von Ist- und Plan-Stundensätzen für Maschinen, Maschinengruppen und Mannstunden. Diese Kostensätze müssen jährlich aktuell ermittelt werden. Ist-Kostensätze dienen der Verfolgung von Entwicklungen in den einzelnen Bereichen, z.B. den Technologiegruppen, oder aber auch der Gruppe der Gemeinkosten – der Anteil der Kosten, der nicht direkt einzelnen Abteilungen zugeordnet werden kann. Werden diese Kostensätze jährlich ermittelt und deren Entwicklung nachgehalten, so kann man Trends in der Kostenstruktur eines Unternehmens aufzeigen, Ursachen identifizieren und Maßnahmen ableiten. Grundsätzlich werden für die Kalkulation Mischkostensätze angesetzt. Mit der Zeiterfassung während des Auftragsverlaufs können die angefallenen Stunden mit den direkten Kostensätzen der Maschine und der Mitarbeiter exakt erfasst werden. Dies ist auch zugleich die Basis für Plan-Kostensätze. Diese berücksichtigen strategische Entscheidungen: soll etwa aufgrund einer Neuausrichtung hin zur Fertigung spezieller Komponenten einzelne Technologien besser ausgelastet werden, sind höhere Laufzeiten dieser Maschinen zu erwarten. Dies wirkt sich dann in

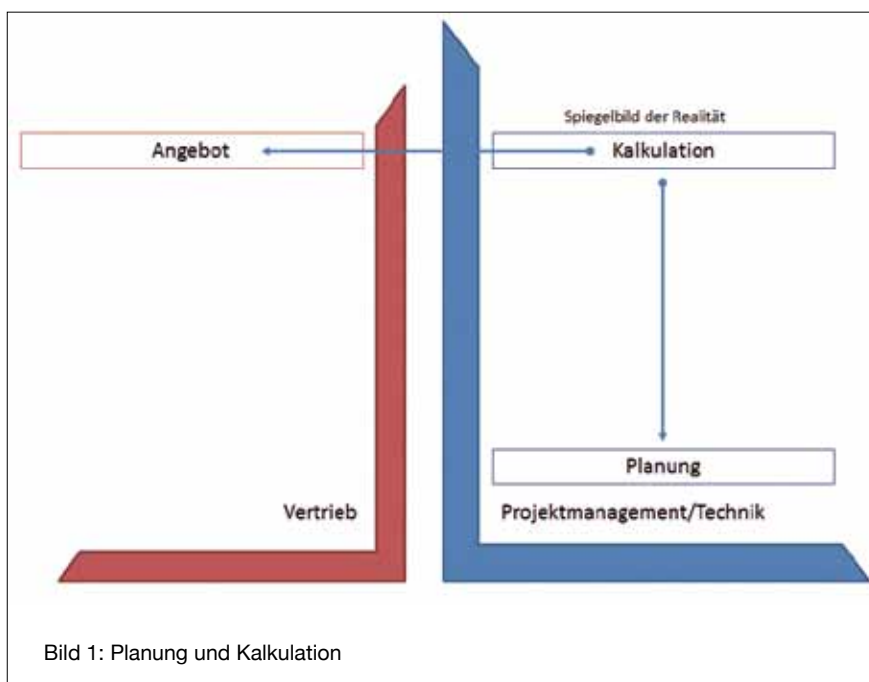


Bild 1: Planung und Kalkulation

entsprechend in geringeren Stundensätzen für diese Technologie aus. In der Bearbeitungsbesprechung, eine Komponente des standardisierten Auftragsablaufs von TOP Consult, werden dann diese geringeren Stundensätze für die Erstellung des optimalen Herstellungsprozesses für Bauteile mit berücksichtigt. D.h., neben der technischen Optimierung werden gezielt auch wirtschaftliche Aspekte der Herstellung diskutiert. Folgendes sind Kernaspekte der Kostenrechnung von Dr. R. Zwicker TOP Consult für den Werkzeug- und Formenbau:

- laufende Aktualisierung der Stundensätze: Die aktuellen Rückmeldungen der Zeiten aus der Fertigung werden mit den anvisierten Planlaufzeiten fortlaufend verglichen. Werden die Planlaufzeiten nicht erreicht bedeutet dies, dass auch der Stundensatz in seiner Höhe nicht erzielt werden kann. Dies ist ein wesentlicher Frühindikator für die Wirtschaftlichkeit im Formenbau.
- integrierte Investitionsrechnung: der kalkulatorische Anteil in den Stundensätzen bewegt sich in Größenordnungen bis zu 75%. Diese kalkulatorischen Abschreibungen sind der Anteil, mit welchem die Maschine ihren Ersatz durch eine neue Maschine erwirtschaften soll. TOP Consult verbindet die kalkulatorischen Anteile aller Ma-

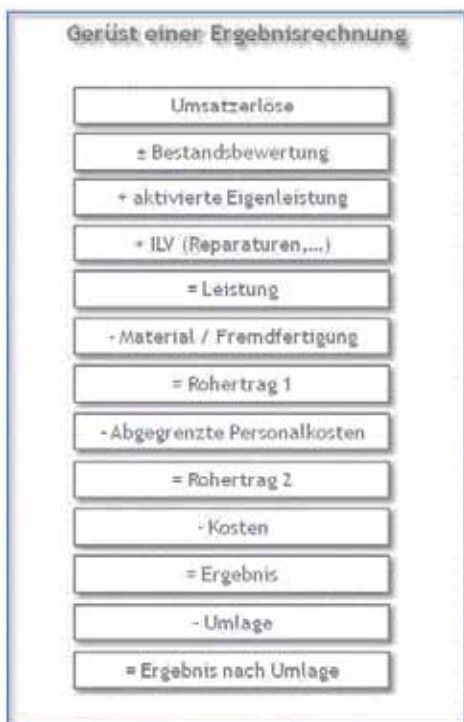
schinenstundensätze mit einer strategischen Investitionsplanung für den gesamten Formenbau.

- Darstellung von Kostensätzen unter Berücksichtigung abgeschriebener Maschinen.

Kalkulation und Nachkalkulation

Der gängige Ansatz der Kalkulation im Werkzeug- und Formenbau basiert auf Hauptkostenstellen oder Technologiegruppen (CAD, CAM, Fräsen ...). Die Entwicklung geht in diesem Bereich eindeutig hin zu einer differenzierten Gliederung der Kalkulation. Die Grundidee ist hier die Ausrichtung am Fertigungsprozess der Bauteile für das Werkzeug. Bei vielen Unternehmen wird die Fertigung derzeit prozessorientiert in die Bereiche Vorfertigung und Finish aufgeteilt – also in die Prozesse vor und nach dem Härten. Dabei werden dann auch die Bereiche des Fräsens entsprechend mit Maschinen aufgeteilt. Die Elektrodenherstellung gilt als zuführender Prozess, der entsprechend der Kanban Logik – bedarfsgesteuerte Auslösung der Elektrodenfertigung integriert wird. Betriebswirtschaftlich wird auch die Kalkulation entsprechend aufgebaut. Jede dieser Gruppen erhält einen eigenen Stundensatz, der dann auch in der Kalkulation mit Herstellstunden bewertet wird.

Damit startet auch die Planung im Werkzeug- und Formenbau. Die Herstellstunden sind Basis für die Grobplanung. Wird diese feingliedriger vorgenommen, können auch die Auslastungen einzelner Abteilungen oder Bereichen besser dargestellt werden. Werden auch Korrekturschleifen mit kalkuliert, dies aufgrund von genauer Überlegung der Vorhaltungen und Anzahl der Schleifen, kann die Planung nochmals präzisiert werden. Die Kalkulation ist damit eine bestmögliche Abschätzung des tatsächlich erwarteten Aufwands zur Herstellung des Werkzeugs. Welche Angaben der Vertrieb in der Angebotserstellung auf Basis der Kalkulation macht, ist davon zunächst unabhängig zu sehen. Weitere Rahmenbedingungen, wie etwa strategische Projekte, Kunde, Folgeprojekte etc. werden an dieser Stelle mit berücksichtigt. Liegen die interne Kalkulation und benötigte Volumen an Herstellstunden und der zu erzielende Marktpreis häufig auseinander, so liegt ein grundsätzliches Problem vor. Bild 1 zeigt schematisch die Rollenverteilung von Technik und Vertrieb in der



Kalkulationsphase. Natürlich müssen in diesem Zusammenhang auch die Möglichkeiten der BDE, also der Rückmeldungsoptionen von Fertigungszeiten, entsprechend der feineren Ausgangskalkulation angepasst werden. Diese Daten werden dann sowohl in die Planung rückgespielt und laufen, zunächst als mitlaufende Kalkulation, bei Auftragsabschluss als Nachkalkulation, gegenüber den kalkulierten Zahlen auf.

**Ergebnisrechnung/
Bereichsergebnisrechnung**

Die Ergebnisrechnung ist das maßgebliche Werkzeug in der Betriebswirtschaft für Führungskräfte im Werkzeug- und Formenbau. Der Aufbau sollte einfach gestaltet sein, so dass die Erstellung pragmatisch erfolgen kann. Die Aktualisierung soll im Monatsrhythmus geschehen, damit die Auswirkungen von technischen Entscheidungen oder wirtschaftlichen Entwicklungen schnell ersichtlich werden.

Bild 2 zeigt den grundsätzlichen Aufbau der Ergebnisrechnung. Als wesentlicher Bestandteil der Ergebnisrechnung muss die Bestandsbewertung mit enthalten sein. Hier gibt es wieder die Referenz zur Grobplanung. Wird in der Grobplanung aktiv die Reststundenschätzung von Aufträgen vollzogen, kann diese direkt als Bestandsbewertung herangezogen werden. Als Abschreibungen können die durch die Zeitrückmeldung realisierten kalkulatorischen Abschreibungen angesetzt werden.

Auch muss an dieser Stelle

die Diskussion um aussagekräftige Kennzahlen erfolgen. Von Relevanz sind hier etwa Deckungsberechnungen von Kostenblöcken zu den Erträgen, ohne Berücksichtigung des Materials. Dr. R. Zwicker TOP Consult ermittelt für Unternehmen den wirtschaftlichen Personalproduktivitätsfaktor: Rohertrag 1/Personalkosten. Als Benchmark sollte sich dieser Wert im Bereich von 1,6 – 1,8 bewegen. Liegt er darunter, ist eine Wirtschaftlichkeit nur noch schwer zu erreichen. Für den internen Formenbau ist an dieser Stelle das Thema Umlagen von Bedeutung. Generell gilt, dass Umlagen in die Ergebnisrechnung integriert werden muss, es sich aber genauso wichtig ist die Zusammensetzung der Umlagen transparent zu gestalten. Eine vernünftige Höhe der Umlagen für den Werkzeug- und Formenbau liegt im Bereich von 10 % - 12 % des Rohertrag 1.

Zusammenfassung

Basis der internen Betriebswirtschaft sind die Kostensätze von Maschinen und Personal. Die jährliche Erstellung von Ist-Stundensätzen und die Diskussion um Plan-Stundensätzen zur aktiven Steuerung der Fertigung sind Basisanforderung an den Formenbau. Die Kalkulation der Werkzeuge ist eng mit der Planung im Werkzeug- und Formenbau verknüpft. TOP Consult hat hier einen streng prozessorientierten Ansatz entwickelt, welcher eine genauere Betrachtungen des Auftrags erforderlich macht, im Nachlauf aber für deutlich mehr Transparenz sorgt, sowie die Planungssicherheit erhöht. Die Ergebnisrechnung ist die Konsequenz des wirtschaftlichen Handelns und sollte daher jeder Leitung im Werkzeug- und Formenbau zur Verfügung gestellt werden. Auch hier gilt es die optimale Verknüpfung zu anderen Prozessen herzustellen, etwa Kennzahlen und die Reststundenschätzung aus der Grobplanung.

Bild 2:
Gerüst der Ergebnisrechnung
(Werkbilder: Dr. R. Zwicker TOP
Consult GmbH, Nürnberg)