

Time is money – 35 % Zeitersparnis in der Werkzeugkonstruktion

PROJEKTTITEL

**Spritzgusswerkzeug –
Konstruktionsautomatisation**

PROJEKTLAUFZEIT

11 | 2000 – 06 | 2002

Spritzgießwerkzeuge lassen sich in Zukunft an mitteleuropäischen Industriestandorten nur dann wirtschaftlich herstellen, wenn es gelingt, die Entwicklungszeiten deutlich zu reduzieren. Gemeinsam haben die Unternehmen Camo Werkzeug- und Formenbau (Schwanenstadt), Aspöck Fahrzeugelektrik (Peuerbach) und Mold-Masters (Wartberg) in diesem KC-Projekt den Entwicklungsprozess entlang der Wertschöpfungskette deutlich verkürzt: 35% Zeitersparnis in der Werkzeugkonstruktion und damit eine deutliche Reduktion von „Time to market“ wurde erfolgreich realisiert. Die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen hat sich damit verbessert.

Projektziele

Die zentrale Zielsetzung lautete: „Time to market“ (Produkteinführungszeit) muss reduziert werden. Durch eine Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette, in der die Kunden und Zulieferer direkt in die Produktentwicklung eingebunden werden, sollte dies erreicht werden.

Als Werkzeugbauer strebte Camo eine deutliche Reduktion der Durchlaufzeit bei der Konstruktion von Spritzgießwerkzeugen an. Ein Kostensenkung – oder zumindest Gleichpreisigkeit – waren eine grundlegende weitere Bedingung.

Aspöck, führend bei Entwicklungen im Bereich Fahrzeugbeleuchtung, erwartete dadurch bei Aufträgen eine schnellere Belieferung mit Werkzeugen, wodurch die Durchlaufzeit im eigenen Betrieb reduziert werden sollte.

Mold-Masters, als Lieferant von HK-Systemen (Heißkanalsystemen) erwartete eine frühzeitigere Einbindung in den Produktionsprozess als bei konventionellen Konstruktionsmaßnahmen, was für die gesamte Entwicklungszeit ebenfalls ein Reduktionspotenzial bot. Gerade bei komplexen Angussituationen oder 2-K-Komponenten Spritzgießwerkzeugen ist eine zeitaufwändige Sonderanfertigung der HK-Systeme notwendig. Eine rasche Bereitstellung der Zeichnung ist deshalb sehr wichtig.

In gemeinsamen Projektsitzungen sollte ein neuer geordneter Ablaufprozess entwickelt und dokumentiert werden. Erfahrungen und Know-how aller drei Projektpartner waren dazu notwendig und sollten eingebunden werden.

Ergebnis

- Die drei Projektpartner haben sich im Zuge der Projektarbeit voneinander und miteinander neues Wissen zur Verkürzung der Entwicklungszeiten angeeignet.
- Die Teilnehmer haben im Laufe des Projektes „ihren Entwicklungsprozess“ analysiert, optimiert und dokumentiert. Die Einbindung in das QM-System wurde eingeleitet.
- Von Projektbeginn (November 2000) bis Projektende (Juni 2002) wurde die Entwicklungszeit für Spritzgießwerkzeuge bei CAMO um ca. 35 % verkürzt.

- Die Verkürzung der Entwicklungszeiten erfolgte durch:
 - Optimierung des Ablaufprozesses
 - Individualprogrammierung
 - Makroprogrammierung
 - Schulungen
 - Teambildungen
- Der schnellere Entwicklungsprozess ermöglicht eine Verkürzung von „Time to market“.

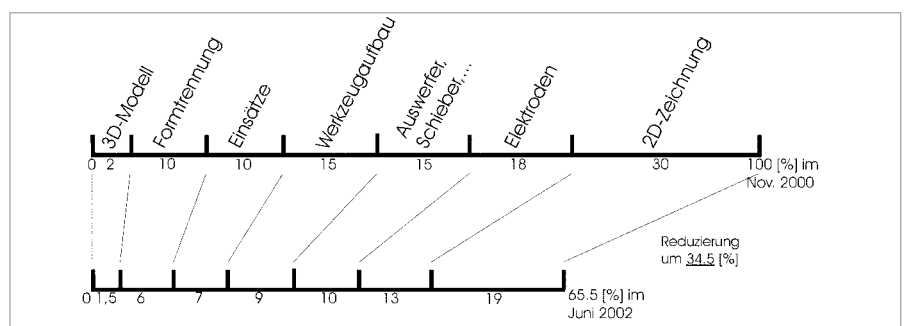
Nutzen für jeden Partner

- CAMO (Verkürzung der Entwicklungszeit um 35 %)
- Aspöck (Verkürzung „Time to market“)
- Mold-Masters (Verkürzung der Lieferzeiten für Heißkanal-Systeme)

Projekthintergrund

Um in Zukunft am Markt bestehen zu können, müssen die Durchlaufzeiten für die Erstellung der Spritzgießwerkzeuge wesentlich reduziert werden.

International tätige Unternehmen fordern eine Reduzierung der Durchlaufzeiten von ca. 50 %. Wurden bisher für komplizierte Gehäuse in 1- oder 2-Komponenten Technik 20 bis 25 Wochen Lieferzeit akzeptiert,



Werkzeugprozess: Darstellung in % der Entwicklungszeit

KC-Projektbericht



Projektteam mit Koordinator Josef Eidler (li)

Projekthalte

Bei regelmäßigen Projektsitzungen wurden die Vorgangsweisen und Ziele gemeinsam definiert und ein neuer geordneter Ablaufprozess entsprechend dem erarbeiteten „Stand der Technik“ entwickelt. Die Erfahrungen aller drei Projektpartner wurden laufend eingebracht.

Die Software-Arbeitsplätze bei Camo wurden ausgebaut und um ein neues Programm ergänzt.

Neben PRO/E CAD Plätzen wurde auch eine UniGraphics Station installiert, um gegenüber Kunden flexibler agieren zu können.

Der Werkzeugbau wurde direkt an das Netzwerk der Konstruktionsabteilung angebunden. So kann künftig jeder Werkzeugmacher den Letztstand direkt abrufen oder fehlende Maße direkt entnehmen. Alle Mitarbeiter werden nun auch künftig laufend in der Softwareanwendung geschult.

In einem Pflichtenheft wurden alle Anforderungen und notwendigen Anpassungen des Prozesses aufgelistet und gemeinsam mit dem Softwarehersteller realisiert. Voraussetzungen für die automatische Verwendung von Normalien wurden geschaffen. Eine „Teilebibliothek“ – die ständig aktualisiert und erweitert wird – wurde angelegt. Durch die Programmierung zahlreicher Makros und Mapkeys (Tastaturmakros) wurde der Arbeitsablauf automatisiert und vereinfacht. Die individuell angepasste Software wurde in das bestehende System implementiert.

so muss diese Zeit auf 8 Wochen (z.B.: Handygehäuse) bis maximal 12 Wochen reduziert werden.

Jeder der drei Partner entlang der Wertschöpfungskette arbeitete und agierte bis zu diesem Zeitpunkt voneinander unabhängig. Die Durchlaufzeiten waren generell zu hoch. Nur durch eine Zusammenarbeit sah man Potenzial zu einer deutlichen Reduktion.

Bei der Konstruktion des Spritzwerkzeuges müssen diverse Routinearbeiten bei jedem Werkzeug immer wieder sehr zeit- aufwändig neu durchgeführt werden. Wenn man diese Arbeiten in eine Strukturdefinition überführen kann, so sollte die Reduzierung der Durchlaufzeiten möglich sein. Durch eine enge Zusammenarbeit mit dem Verarbeiter (Aspöck) bekommt der Werkzeugbauer (Camo) schneller zu Bestellungen. Durch eine engere Zusammenarbeit werden auch die Bestellungen bei den Zulieferern (Mold-Masters) früher getätigt bzw. die Zulieferer früher eingebunden. In Summe sah man Potenzial, den Prozess um 30–40 % zu verkürzen.

Was sagen die Unternehmen zur Zusammenarbeit in diesem Projekt?

Josef Eidler,
Camo Formen- und Werkzeugbau Gesellschaft m.b.H

» Dieses Projekt hat es uns ermöglicht, der Konkurrenz auch mit entsprechender Lieferzeit und gutem Preis entgegenzutreten. Wir führen das Projekt auch nach dem offiziellen Abschluss noch ein Jahr weiter. Ich bin überzeugt, dass wir in der Lage sind, genau so schnell und billig wie die fernöstliche Konkurrenz zu liefern. «

Erwin Steiner,
F. Aspöck GmbH & Co KG

» Für uns ist eine gute Zusammenarbeit mit österreichischen Partnern unumgänglich. Die räumliche Nähe ist uns aus Gründen der Flexibilität sehr wichtig. Deshalb bevorzugen wir österreichische Unternehmen gegenüber Ostanbietern. Das Wichtigste in unserer Branche ist, immer kürzere Projektlaufzeiten zu erreichen. «

Reinhard Steinberger,
Mold-Masters Handelsges.m.b.H

» Um einen schnellstmöglichen Liefertermin für Heißkanalsysteme zu garantieren, ist eine frühzeitige Einbindung in den Produktionsprozess notwendig. Gerade bei Sonderanfertigungen mit erhöhter Lieferzeit ist dies umso wichtiger. Durch dieses Projekt wurde die Zusammenarbeit mit Camo vertieft und stark verbessert. «

→ Camo Formen- und
Werkzeugbau
Gesellschaft m.b.H
(Projektkoordinator)
Einsiedlstraße 1
A-4690 Schwanenstadt
www.camo.at

→ F. Aspöck
Fahrzeugelektrik
GmbH & Co KG
Enzing 4
A-4722 Peuerbach
www.aspoeck.at

→ Mold-Masters
Handelsges. m.b.H
Kirchenplatz 6
A-4552 Wartberg
Tel. 07587/7297-0

