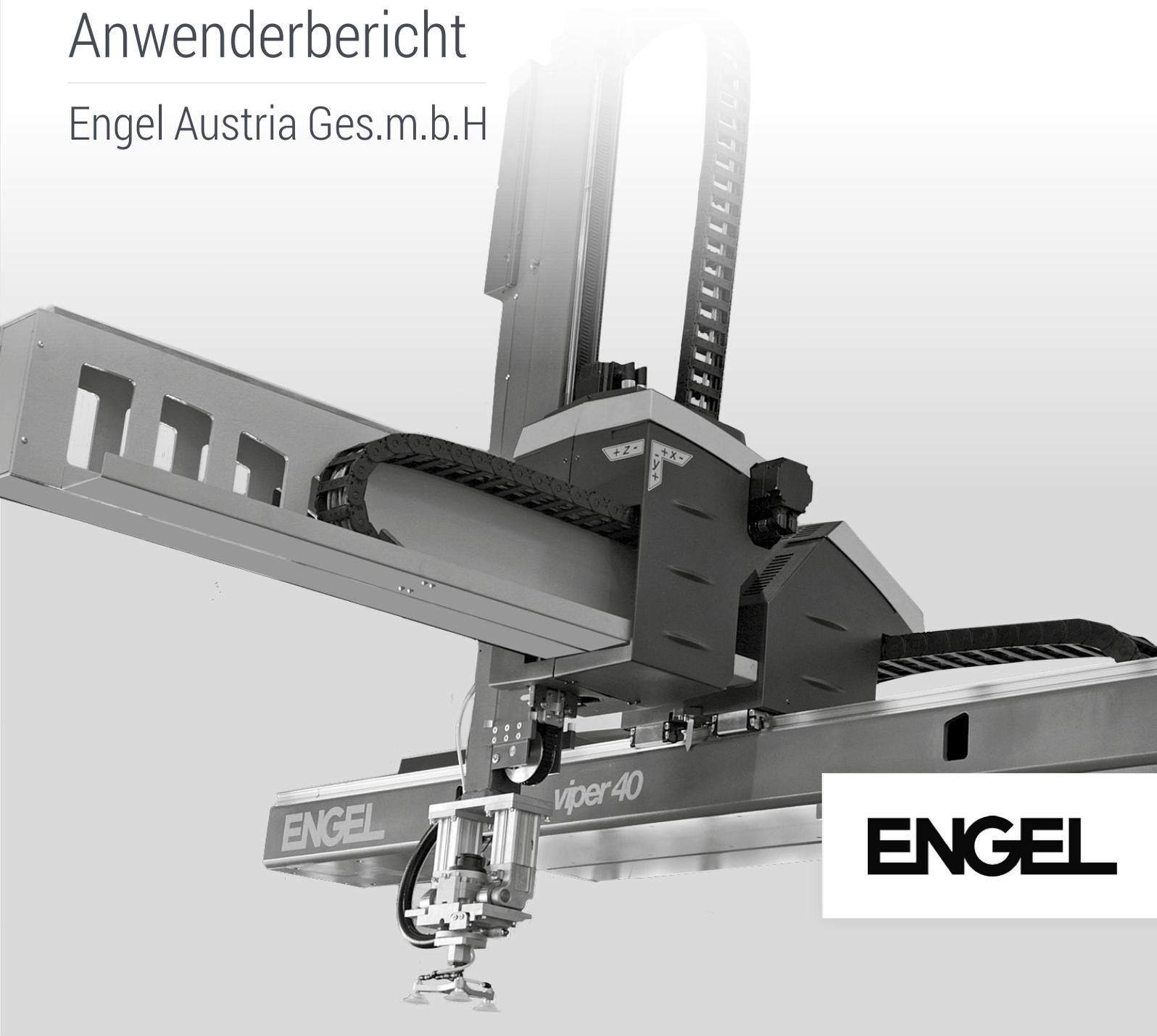


Anwenderbericht

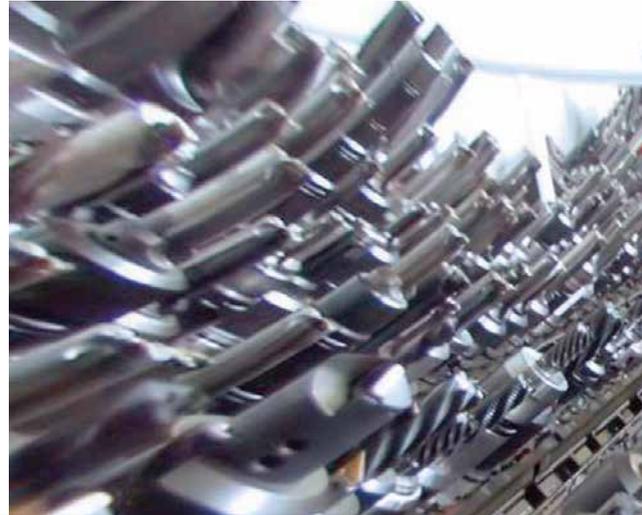
Engel Austria Ges.m.b.H

**ENGEL**

Anwenderbericht aus:
SCOPE

- Optimieren statt verwalten
- Globale Einführung der Werkzeugverwaltung
- Reduzierung des Werkzeuglagerbestandes um 30%
- Verringerung der Vielfalt und Lieferantenzahl
- Schnellere Werkzeugverfügbarkeit
- Verringerung der Maschinen-Stillstandzeiten

Mit der Einführung des Werkzeugverwaltungssystems von Coscom konnte Engel seine Fertigungsprozesse in allen Werken weltweit erheblich optimieren. SCOPE-Chefredakteur Hajo Stotz beschreibt, wie es dem österreichischen Spritzgießmaschinenhersteller gelang, neben der Verringerung der Werkzeuganzahl und -stücklisten zudem die Anzahl der Lieferanten und die Stillstandszeiten der Maschinen zu reduzieren.



Optimieren statt verwalten

Trotz PC, Nintendo und Handy: Jedes Kind kennt die bunten Kunststoff-Bausteine, die in rund achtzig Prozent aller Haushalte mit Kindern auch heute noch zu den beliebtesten Spielzeugen zählen. Kaum bekannt ist dagegen, dass viele dieser Spielzeug Kunststoff-Klötzchen auf Spritzgussmaschinen aus dem österreichischen Schwertberg erzeugt werden.

Dort hat Engel, führender Hersteller integrierter Systemlösungen für Spritzgießtechnik, seinen Sitz. Das Unternehmen wurde 1945 von Ludwig Engel gegründet, ist seit 1965 im Besitz der Familie Schwarz, und setzt seit 1959, als es das erste komplette Spritzgießmaschinenprogramm vorstellte, auf Technologieführerschaft. Gemäß seinem Wahlspruch *Be the First* hat Engel sehr früh Potenzial der internationalen Märkte genutzt, bereits 1972 wurde die erste Auslandsniederlassung in Dänemark gegründet. Heute ist die Gruppe mit acht Produktionswerken in

Europa, Nordamerika und Asien sowie Niederlassungen und Vertretungen in über 90 Ländern vertreten. In Europa wird dabei wertmäßig mehr als ein Viertel aller in Europa verkauften Maschinen von dem österreichischen Maschinenbauer gefertigt. Im Marktsegment der vollelektischen Maschinen beträgt der Marktanteil in Europa mehr als 20 Prozent. Umfangreiche Investitionen sollen die Wettbewerbsfähigkeit weiter verstärken.

So wird derzeit, trotz der Krise, die auch das Maschinenbau-Unternehmen zu spüren bekommt, am Stammsitz in neues Technologiezentrum fertig gestellt sowie ein neues Betriebsgebäude für den Produktionsstandort in Kaplice (Tschechien) gebaut. Auch die Hallen in Schwertberg sind sehr modern. „Alle Besucher glauben, wir haben eine Serienfertigung“, erläutert Erwin Aberl beim Rundgang durch die Fertigungshallen. Der Bereichsleiter Zentrale Dienste weiter: „Wir haben aber eine Fließfertigung mit einer Montage-

Das Software-Systemhaus

wurde 1978 gegründet und ist seit 1981 im Bereich Fertigungstechnik aktiv. Bereits 1994 hat Coscom begonnen, die gesamte Prozesskette von der Konstruktion bis in die Fertigung zu entwickeln und realisieren. So ermöglichen die Software-Lösungen eine schnittstellenfreie Kommunikation mit höchster Ausfallsicherheit. Heute sind über 100 Mitarbeiter in der Gruppe D / A / CH / F / CZ und HR tätig. Aktuell sind europaweit circa 5.000 Systeme und circa 20.000 angeschlossene CNC-Steuerungen des Unternehmens in Betrieb.

Das Unternehmen bietet den Anwendern eine durchgängige Produktpalette vom zentralen Fertigungs-Daten-Management über CAD/CAM / Simulation, Werkzeugverwaltung, DNC-Netzwerken, bis hin zu MDE/BDE Feinplanungs-Systemen mit Standard-Schnittstellen zu ERP/PPS- und Personalsystemen. Coscom ist zertifizierter SAP-Partner.



Kundenindividuelle Produktion und hohe Fertigungstiefe machen sich in der Anzahl der Werkzeuge bemerkbar. Dank eines Werkzeugverwaltungssystems konnte Maschinenbauer Engel seine Werkzeugvielfalt weltweit reduzieren.

größe Eins. Zwar produzieren wir viele Standardkomponenten, aber praktisch hat jede Maschine kundenindividuelle Ausprägungen. Die Regel sind bei uns Klein- und Kleinstserien. Fünf Stück sind schon fast eine Serie.“

Und Bernhard Friedl, Leiter Organisation Produktionslogistik, ergänzt: „Es ist ein Merkmal von Engel, dass wir sehr individuell auf die Kundenwünsche eingehen. Das hat natürlich Auswirkungen auf die gesamten Betriebsmittel.“ Vor allem bei der Anzahl der Werkzeuge machen sich die kundenindividuelle Produktion sowie die hohe Fertigungstiefe bemerkbar. „Es gibt nicht mehr viele Maschinenbauer“, so Aberl, „die eine vergleichbare Fertigungstiefe haben. Wir machen vom Blechteil und der Wärmebehandlung angefangen fast alles im Haus.“ Die gesamte Fer-

tigung wurde nach der Hochwasserkatastrophe im August 2002, die den Betrieb lahm legte, komplett reorganisiert und neu aufgestellt. Zudem wurde von der Geschäftsführung beschlossen, in allen Werken eine einheitliche, zentral gesteuerte Organisation einzuführen. „Das war damals eine tiefgreifende, strategische Entscheidung“, so Erwin Aberl rückblickend. „In einem Familienbetrieb, der extrem schnell expandiert hat, hechelt die Organisation oft mit heraushängender Zunge hinterher. Doch mittlerweile haben wir erhebliche Fortschritte gemacht und viele Prozesse zentralisiert und neu organisiert.“ Eines der Resultate dieser Reorganisation ist Aberls Job selbst: Seine Aufgabe ist es, darauf zu achten dass bei Maschinen-, Werkzeug- und Betriebsmittel-Investitionen weltweit eine durchgängige Linie eingehalten wird.

Neben der einheitlichen Organisationsform sind dabei vor allem auch die unterstützenden IT-Systeme von zentraler Bedeutung: Auf betriebswirtschaftlicher und fertigungsorganisatorischer Seite setzt Engel weltweit SAP ein, im Fertigungsbereich eine eigenentwickelte BDE-Lösung; zudem wurde bis 2002 ein eigenes Werkzeugverwaltungssystem genutzt. Das war jedoch an den Grenzen seiner Ausbaufähigkeit angekommen, und „da traf es sich eigentlich ganz gut, dass das mit dem Hochwasser 2002 hardwareseitig dann untergegangen ist“, wie sich Organisationsleiter Friedl erinnert. „Dann haben wir uns die Frage gestellt, wie das global aussehen könnte, wenn wir eine einheitliche Werkzeugverwaltung einsetzen.“

Durch das Wachstum des Unternehmens und die selbständige Organisation der einzelnen Werke war der Werkzeugbestand sehr stark gewachsen: 17.500 Werkzeuge wurden zu Beginn des Projektes gezählt. Friedl: „Da wurde vieles doppelt und dreifach gemacht. Das wollten wir ändern.“ 2003 wurde eine umfangreiche Auswahl von Werkzeugverwaltungssystemen mit mehreren Workshops gemacht. „Als Ergebnis fiel die Entscheidung für den Tool Director von Coscom“, so Erwin Aberl. „Und damit auch für zentrale Dienste, zentrale Organisation und ein zentrales Management.“ 2005 wurde der Tool Director eingeführt.

Die Lösung von Coscom ist eine herstellernerneutrale Werkzeugverwaltung, bei der der Organisationsnutzen im Vordergrund steht. „Damit ist eine effiziente Werkzeug- und Betriebsmittelorganisation gewährleistet“, erläutert Michael Platzner, Geschäftsführer ▶



*Erwin Aberl,
Bereichsleiter
Zentrale Dienste
Engel: „Das
Wichtigste an
der Lösung ist,
dass wir wirklich
weltweit in allen
Werken das System
einsetzen.“*



*Bernhard Friedl,
Organisation Pro-
duktionslogistik
Engel: „Da wurde
vieles doppelt und
dreifach gemacht.
Das wollten wir
ändern.“*

Coscom. „Werkzeugverwaltungssysteme werden ja häufig als Katalog für ein CAM-System missbraucht. Engel legte dagegen starken Wert darauf, den Gesamtprozess zu betrachten.“

› Weltweite Einheitlichkeit

Und Erwin Aberl fügt an: „Das wichtigste an der Lösung ist, dass wir wirklich weltweit in allen Werken das System einsetzen, und in allen Werken auch eine strategische Ausrichtung des Maschinenparks haben.“ Garant dafür ist Werkzeugkoordinator Ludwig Kastner. Er stellt sicher, dass in den Werken weltweit immer die für den jeweiligen Zweck wirtschaftlichsten Werkzeuge eingesetzt werden. Die globale Werkzeugbeschaffung läuft ausschließlich über ihn. So wird in jedem Engel-Werk mit dem gleichen Werkzeug am gleichen Produkt gearbeitet. „Gleiche Maschine, gleiche Werkzeuge, gleiche Technologie – das geht durchgängig bis zum Zoller Messgerät“, erklärt Bereichsleiter Aberl. „In allen Werken setzen wir auch ein einheitliches Messprogramm ein.“

So hat auch das chinesische Werk keinen eigenen Programmierer mehr, sondern es erhält alle Fertigungsprogramme aus Österreich. Die Produktion in China bekommt über Coscom alle wichtigen Informationen zu den notwendigen Werkzeugen und kann

sie sich entweder selbst beschaffen oder dann über Österreich bestellen.

„Damit stellen wir sicher, für gleiche Teile weltweit gleiche Technologien zu verwenden“, so Erwin Aberl. „Prototypen werden grundsätzlich in Österreich gefertigt, und das wird dann von den anderen Werken übernommen. Dazu haben wir auch seit kurzem ein einheitliches Programmiersystem in allen Werken und programmieren auch wirklich einheitlich. Das sind Dinge, die jetzt im Zentralbereich angesiedelt sind, und diese Prozesse werde ich weiter vorantreiben.“

Doch bereits heute lassen sich die Ergebnisse seiner Optimierungsbestrebungen sehen: Die Werkzeugvielfalt wurde um ein Vielfaches reduziert. 4.500, also fast 30 Prozent der 17.500 Werkzeugdaten, wurden bis heute gelöscht, die entsprechenden Werkzeuge verschrottet. Von 23.000 Werkzeugstücklisten konnten ebenfalls fast 3.000 gelöscht werden. „Das waren Werkzeuge, die wurden irgendwann in einem der Werke mal beschafft“, erläutert Werkzeugkoordinator Kastner. „Mit Hilfe des Tool Director konnten wir feststellen, welche Werkzeuge in welchem Werk für welche Maschine eingesetzt sind, wie oft das Werkzeug eingesetzt wird – das sind Dinge, die hat man vorher nicht gesehen. Kein Werk wusste, was die anderen Werke für Werkzeuge hatten. Jeder hat dann im Bedarfsfall das Rad eben noch mal neu erfunden.“

Heute greift der Programmierer auf den Werkzeugkatalog in Coscom zu und sieht, welches Werkzeug er einsetzen kann. Organisationsleiter Friedl: „Er muss nicht überlegen, ob er das Werkzeug hat oder nicht. Das ist eine erhebliche Zeiteinsparung für ihn.“

Jedes Werk kann nach wie vor neue Werkzeuge bestellen – aber erst nach einer Betrachtung des Gesamtprozesses. Dazu gibt es bei Engel ein Formular, auf dem die Optimierung des Prozesses belegt werden muss. Ludwig Kastner: „Wenn wir sehen, dass uns das einen Vorteil bringt, wird das ins System aufgenommen.“ Dabei spielen die Werkzeugkosten und die Maschinenstunden eine Rolle – ausschlaggebend sind aber die Gesamtprozess-Kosten, etwa durch höhere Standzeiten. „Alle Faktoren, die man für eine



Ludwig Kastner, Leiter Globale Werkzeugkoordination Engel: „Mit Hilfe des Tool Director konnten wir feststellen, welche Werkzeuge wo für welche Maschine eingesetzt sind – das hat man vorher nicht gesehen.“

Wirtschaftlichkeitsberechnung einbeziehen kann, sind berücksichtigt“, erklärt Kastner. Der Tool Director ist dazu mit dem SAP- und dem BDE-System vernetzt. Die Stammdaten der Werkzeuge und die Beschaffungsdaten werden im SAP geführt, die Werkzeuge selbst werden ebenfalls im SAP geführt und mit Coscom abgeglichen. Über das BDE wird die Coscom-Lösung mit aktuellen Daten versorgt, so dass es stets auf dem Stand ist, welche Werkzeuge an welcher Maschine sind, wie oft sie verwendet werden. „Und mit den Auswertungen aus Coscom sind wir in der Lage“, so Ludwig Kastner, „Standardwerkzeuge an der Maschine zu optimieren.“

Ebenfalls vernetzt ist die Coscom-Lösung mit einem automatischen Werkzeugausgabesystem von Gühring. Erwin Aberl: „Hintergrund war eigentlich, den Lagerbestand zu reduzieren. Denn das ist nun ein Kommissionslager bei uns. Die Einsparungen, die wir zudem aber sehen, bestehen darin, dass die Mitarbeiter verantwortlicher mit den Werkzeugen umgehen. Sie sehen bei der Ausgabe den Preis und wissen dann, dass eine besondere Wendepalte nicht sieben sondern 70 Euro kostet.“

➤ Deutliche Kostenreduzierung

Ein weiterer Optimierungseffekt der Coscom-Lösung: Mit der zentralisierten Werkzeugstückliste ist heute sichergestellt, dass die Werkzeuge überall gleich zusammengebaut werden und die Teile auch verfügbar sind. Erwin Aberl: „Das ist ein sehr wichtiger Vorteil für uns. Denn damit können wir Stillstandszeiten der Maschinen reduzieren. Bevor das Bauteil auf die Maschine kommt, hat der Werker die Informationen, die er benötigt, um das Werkzeug aufzubauen. Er weiß im Vorfeld, welche Vorrichtung, welche Werkzeuge er benötigt, und ob er sie hat oder beschaffen muss. Damit ist der Prozess gesichert, bevor das Bauteil an die Maschine kommt. Das ist ein erheblicher Benefit: Denn die Maschine steht nicht mehr.“ Diese Möglichkeit der Vorausplanung hat inzwischen bei Engel dazu geführt, dass

Werkzeuge für Übersee rechtzeitig in Österreich beschafft werden können. „Damit kaufen wir günstiger ein“, erklärt Bereichsleiter Aberl, „da wir durch unser Einkaufsvolumen in Österreich andere Preise bei unseren Hersteller erzielen können. Derzeit gehen wir gerade dazu über, die Hersteller zu überzeugen, uns weltweit die gleichen Preise zu geben – auch in China.“

Zudem konnte durch die Reduzierung der Werkzeug-Anzahl die Lieferanten-Anzahl verringert werden, somit das Volumen bei den anderen erhöht und die Preise ebenfalls gesenkt werden. Erwin Aberl: „Das sind Ergebnisse, die wirklich durchgeschlagen haben. Die Kostenreduzierungen bei den Werkzeugen und die Zeiteinsparungen der Programmierer bei der Auswahl der Werkzeuge sind wirklich eindeutige Vorteile.“

➤ Erfahrungsaustausch fördern

Durch die Zentralisierung der Werkzeugverwaltung entstand zudem ein Prozess, den es vorher nicht gab: Technologieaustausch zwischen den Werken. „Zuvor gab es bei gleichen Bearbeitungen unterschiedliche Lösungen“, erinnert sich Aberl. „Aber nun sieht Werk A, dass Werk B eine viel bessere Bearbeitungslösung hat. Inzwischen hat das wirklich ein Eigenleben angenommen in der Form, dass ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch stattfindet. Da werden dann Entscheidungen getroffen, welches Werkzeug raus muss. Dazu bietet uns das Werkzeugverwaltungssystem die entsprechenden Daten. Wir können sehen, welches Werk welche Werkzeuge liegen hat. Was würde das kosten, die auszutauschen? Entscheiden wir uns für einen anderen Lieferanten, der uns günstigere Konditionen einräumt? Oder verschrotten wir die Werkzeuge?“

Die Coscom-Lösung hat damit erheblichen Einfluss auf die Optimierung des Gesamtprozesses der Produktion bei Engel. „Das hatten wir zwar vermutet und erhofft, aber dass es solche Ausmaße bei uns annimmt und zu einem solch zentralen Werkzeug wird, das haben wir nicht erwartet“, freut sich Erwin Aberl.

Auch Coscom-Chef Michael Platzner zeigt sich zufrieden: „Engel war unser erster Kunde, der den Fokus bei der Werkzeugverwaltung auf den Gesamtprozess gelegt hat. Inzwischen erkennen das immer mehr Firmen, aber mit Engel haben auch wir in dieser Beziehung am meisten gelernt. Ich bin froh, dass wir diesen nicht immer einfachen, aber letztendlich sehr effizienten Weg so realisieren konnten. Wir als Coscom profitieren heute davon, dass Engel so früh und so konsequent diesen Weg eingeschlagen hat.“ Ganz im Sinne des Wahlspruchs der Österreicher: Be the First.
Hajo Stotz

/Tool-Management-System/

Coscom, Ebersberg, Tel. 08092/2098-0, Fax 2098-44, www.coscom.de

/Kennziffer 260/

/Spritzgießmaschinen/

Engel Austria, A-Schwertberg, Tel. 0043/50/620-0, Fax 620-3009, www.engel.info

/Kennziffer 261/

Ansprechpartner - COSCOM weltweit

Zentrale Deutschland
COSCOM Computer GmbH
Anzinger Straße 5
85560 Ebersberg, Germany
Telefon: +49 (8092) 2098 - 0
Telefax: +49 (8092) 2098 - 900
E-Mail: info@coscom.de

Geschäftsstelle Süd-West
COSCOM Computer GmbH
Curiestraße 2
70563 Stuttgart, Germany
Telefon: +49 (8092) 2098 - 350
Telefax: +49 (8092) 2098 - 900
E-Mail: info@coscom.de

Geschäftsstelle West
COSCOM Computer GmbH
Schleefstraße 4
44287 Dortmund, Germany
Telefon: +49 (231) 7599 - 00
Telefax: +49 (231) 7599 - 12
E-Mail: info@coscom.de

Geschäftsstelle Nord
COSCOM Computer GmbH
Woltorfer Straße 77c
31224 Peine, Germany
Telefon: +49 (5171) 50581 - 0
Telefax: +49 (5171) 50581 - 19
E-Mail: info@coscom.de

Zentrale Österreich
COSCOM Computer GmbH
Businesspark Pucking-Ost, Hobelweg 4
4055 Pucking, Austria
Telefon: +49 (8092) 2098 - 273
Telefax: +49 (8092) 2098 - 900
E-Mail: info@coscom.at

Zentrale Schweiz
COSCOM GmbH
Eichweid 5
6203 Sempach Station, Switzerland
Telefon: +41 (62) 74810 - 00
Telefax: +41 (62) 74810 - 09
E-Mail: info@coscom.ch

Zentrale Frankreich
COSCOM France S.a.r.L
11 rue de la Haye
67300 Schiltigheim, France
Telefon: +33 (388) 185410
Telefax: +33 (388) 819277
E-Mail: info@coscom.fr

Zentrale Tschechien
COSCOM Computer s.r.o.
Chlumecká 1539/7
19800 Praha-Kyje, Czech Republic
Telefon: +420 (2) 818621 - 79
Telefax: +420 (2) 818621 - 86
E-Mail: info@coscom.cz

Zentrale Polen
COSCOM Polska sp. z.o.o.
ul. Barona 30 lok.324
43-100 Tychy, Poland
Telefon: +48 (32) 7333781, 7009035
Telefax: +48 (32) 7202554
E-Mail: info@coscom.pl