

SMM

SCHWEIZER MASCHINENMARKT

DIE SCHWEIZER INDUSTRIEZEITSCHRIFT

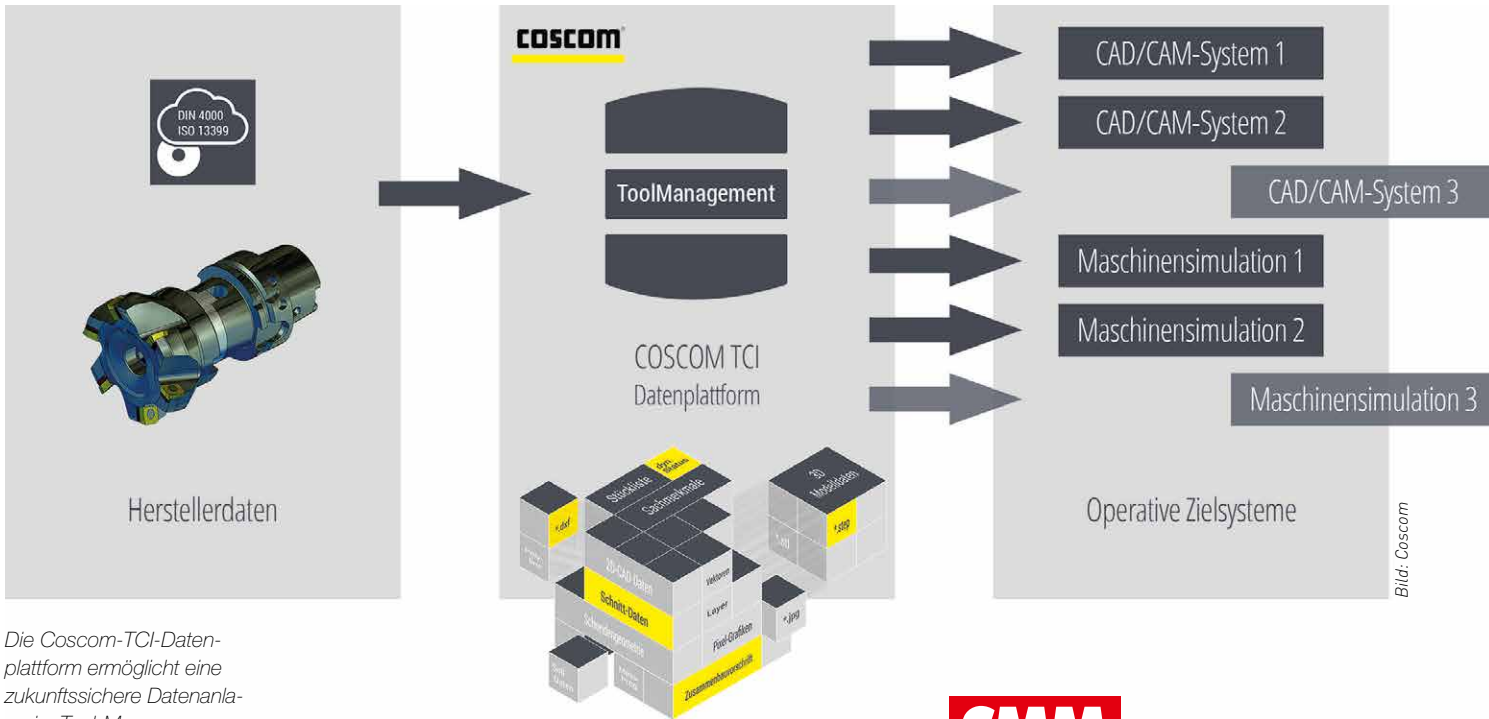
www.smm.ch

SMM InnovationsForum

Der Treffpunkt der Schweizer Fertigungsindustrie!

SMM InnovationsFORUM





Die Coscom-TCI-Datenplattform ermöglicht eine zukunftssichere Datenanlage im Tool-Management-System – auch bei möglichen Veränderungen in den operativen Zielsystemen.



Werkzeugdatenprozess neu gedacht

Trotz DIN 4000 und ISO 13399 stellt der Datenaustausch von Toolmanagement-Systemen zu operativen CAD/CAM- und Simulations-Systemen immer noch eine grosse Hürde dar. Klassische Datenschnittstellen mit Eins-zu-eins-Beziehungen beim Austausch von Werkzeuggrafiken führen zwangsweise zu einer Agilitätseinschränkung auf der Seite der operativen IT-Zielsysteme.

Kollaborative Toolmanagement-Systeme zeichnen sich durch eine hohe Datenintegrität und Datenqualität aus. In IT-gestützten Zerspanungsprozessen, sprich es kommen Softwaresysteme rund um die CNC-Werkzeugmaschine zum Einsatz, rückt das Toolmanagement-System in eine zentrale Datenbereitstellungsposition. Die klare Zielsetzung moderner, agiler Zerspanungsprozesse, Rüst- und Einfahrzeiten an den Werkzeugmaschinen zu reduzieren, verleiht dem Toolmanagement-System eine enorme Wichtigkeit. Wichtig ist vor allem, dass das Toolmanagement-System auf Grund starrer Strukturen nicht zur prozesstechnischen Einbahnstrasse im Fertigungsunternehmen wird. In vielen Realisierungsansätzen ist immer noch zu erkennen, dass

das «datenverbreitende» Toolmanagement-System über Customized-Datenschnittstellen mit Eins-zu-eins-Beziehungen zu den operativen Zielsystemen kommuniziert. Besonders im Bereich von Werkzeuggrafikdaten für CAD/CAM- und Maschinensimulations-Systeme versteckt sich hierbei eine grosse Gefahr. Auf Grund sehr spezifischer Grafikvoraussetzungen der einzelnen Zielsysteme führen die bereits erwähnten klassischen Datenschnittstellen zu einer zielsystemspezifischen Datenanlage von Grafikinformatoren im Toolmanagement-System. Das heisst, die verwalteten Werkzeuggrafiken im Toolmanagement-System sind explizit auf ein spezifisches CAD/CAM- oder Maschinensimulations-System abgestimmt. Dadurch ist die prozesstechnische Einbahnstrasse bereits manifestiert

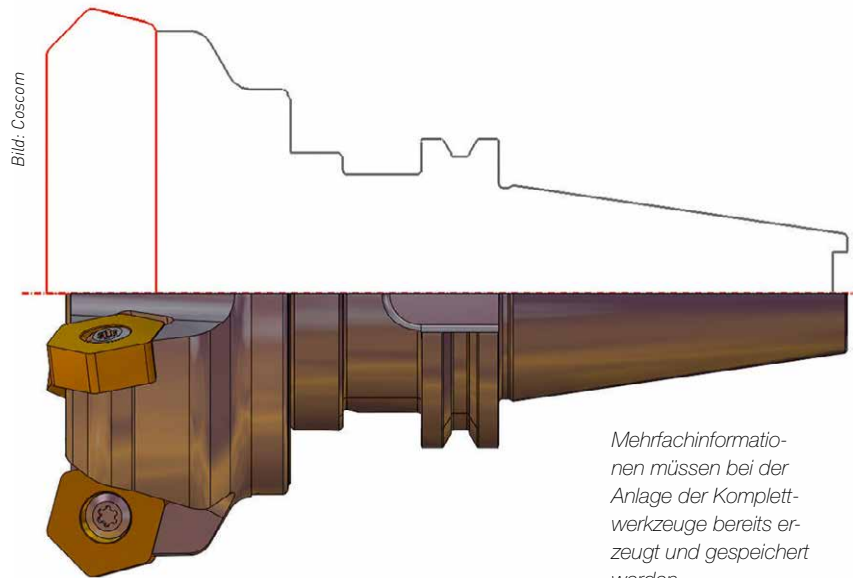
und sie verhindert jede Veränderung bzw. Erweiterung im Bereich der operativen IT-Zielsysteme. Ein neues oder zusätzliches CAD/CAM- oder Maschinensimulations-System würde zwangsweise zu einer Überarbeitung oder Neuanlage des kompletten Datenbestandes im Toolmanagement-System führen. In manchen Fällen muss sogar von einer nicht realisierbaren Aufgabenstellung ausgegangen werden.

Mit der Einführung von Normierungen (DIN 4000 und ISO 13399) sollte eine einheitliche Definition von Werkzeugdaten etabliert werden. Viele Werkzeughersteller liefern bereits Werkzeugdaten, denen die entsprechende Normierung zu Grunde liegt. Auch Grafikinformatoren werden entsprechend der Normierung geliefert. Die Praxis zeigt allerdings, dass CAD/CAM- oder Maschinensimulations-Systeme unterschiedlich aufbereitete Geometriedaten oder Grafikinformatoren benötigen. So ist zu erkennen, dass unterschiedliche Grafikformate (Step, STL, DXF), parametrisierte Konturzugbeschreibungen in unterschiedlicher Zusammensetzung, aber auch von der Ausgangsinformation abweichende Grafikinformatoren, wie z.B. hinterschnittfreie Werkzeugaufnahmegeometrien, für einzelne Zielsysteme bereitgestellt werden müssen.

Die Praxis zeigt also, dass die bestehende Normierung nicht ausreicht bzw. eine allumfassende Normierung eher unrealistisch erscheint. In Projektkonstellationen, wo das Toolmanagement-System mit unterschiedlichen IT-Zielsystemen kommunizieren sollte, kommt es zu unüberwindbaren Problemen. Projekte scheitern, verursachen Frust bei den Projektpartnern und erzeugen unnötige Kosten. Ein Umdenken ist notwendig.

Das Toolmanagement-System muss neben der Datenverwaltungs- auch eine Datenaufbereitungsaufgabe übernehmen. Es avanciert zum Werkzeugdatengenerator für die unterschiedlichsten Zielsystemanforderungen. Damit schon bei der ersten Komplettwerkzeuganlage im Toolmanagement-System Zukunftssicherheit aufgebaut und nachträgliche Aufwände verhindert werden, ist es notwendig, dass ein gesamter Datenpool weitestgehend automatisiert erzeugt wird. Der Datenpool sollte über eine höchste Pluralität von CAD-Informationen und parametrisierten Konturbeschreibungen verfügen. Die notwendigen Informationen können so dem jeweiligen CAD/CAM- oder Maschinensimulations-System zur weiteren Verwendung zur Verfügung gestellt werden. Entsprechend der Industrie-4.0-Leitidee, digitale Informationen fließen zu lassen, ist auch in der Datenbereitstellung der Toolmanagement-Systeme ein offener Datenplattformgedanke vorhanden.

Abschliessend ist festzuhalten, die Grundlage für einen vereinfachten Datenimport in das Toolmanagement-System bilden weiterhin strukturierte Werkzeugherstellereigenschaften (DIN 4000, ISO 13399). Das Toolmanagement-System sollte allerdings in der Lage sein, daraus mit einem hohen Automatisierungsgrad einen umfangreichen Datenpool zu generieren. Nur so kann ein zukunftssträchtiges



Mehrfachinformationen müssen bei der Anlage der Komplettwerkzeuge bereits erzeugt und gespeichert werden.

Toolmanagement aufgebaut werden, das auch auf Veränderungen im Gesamtprozess (Anschaffung neuer Zielsysteme) reagieren kann. Auch das ist ein Leitgedanke von Industrie 4.0.

SMM

Coscom GmbH

Eichweid 5, 6203 Sempach Station
Tel. 062 748 10 00, info@coscom.ch
coscom.ch

Expertenbeschreibung

Christian Erlinger

COSCOM Senior Process-Consultant

Christian Erlinger ist Senior Process-Consultant bei der COSCOM Computer GmbH. In dieser Funktion unterstützt er Unternehmen bei der Organisation von Produktionsprozessen auf dem Weg zu Lean-Production und Smart Factory. Mit dem Analyseschwerpunkt Produktionsnahe IT und Automatisierung in der diskreten Fertigung liegt sein Fokus auf dem Einsatz von Fertigungssoftware im Rahmen von Industrie 4.0 Konzeptionen sowie Fertigungs- und Betriebsmittel-Management.

Christian Erlinger, geboren 1972 in Linz/Österreich absolvierte nach seiner Berufsausbildung zum Kunststofftechniker berufsbegleitend die Höhere Technische Bundeslehranstalt für Maschinenbau in Linz, die er 1997 als Maschinenbauingenieur abschloss. Weitere Ausbildungsmaßnahmen zum Certified Product Manager (FH) und Kommunikationsmanager folgten.

Christian Erlinger war von 1991 bis 1998 als Technischer Angestellter im Bereich der CAD-Konstruktion tätig. Seit 1998 ist er in der COSCOM Unternehmensgruppe beschäftigt. Einem Jahr als Mitarbeiter im Technischen Support folgten weitere elf Jahre als Produktmanager im Bereich der COSCOM CAM- und Simulationssoftware.

Kontakt Daten:

E-Mail: cerlinger@coscom.de

XING: www.xing.com/profile/Christian_Erlinger



Ansprechpartner - COSCOM weltweit

Zentrale Deutschland

COSCOM Computer GmbH

Anzinger Str. 5
D-85560 Ebersberg
Telefon: +49 (0) 80 92 20 98 0
Telefax: +49 (0) 80 92 20 98 900
E-Mail: info@coscom.de

Geschäftsstelle Süd-West

Mollenbachstr. 37
D-71229 Leonberg
Telefon: +49 (0) 71 52 33 119 23
Telefax: +49 (0) 71 52 33 119 11

Geschäftsstelle West

Schleefstr. 4
D-44287 Dortmund
Telefon: +49 (0) 2 31 75 99 00
Telefax: +49 (0) 2 31 75 99 12

Geschäftsstelle Nord

Woltorfer Str. 77c
D-31224 Peine
Telefon: +49 (0) 51 71 50 58 10
Telefax: +49 (0) 51 71 50 58 119

Zentrale Österreich

COSCOM Ges.m.b.H.

Abelstr. 12
A-4082 Aschach/Donau
Telefon: +43 (0) 7273 20 422
Telefax: +49 (0) 80 92 20 98 900
E-Mail: info@coscom.at

Zentrale Schweiz

COSCOM GmbH

Eichweid 5
CH-6203 Sempach Station
Telefon: +41 (0) 62 748 10 00
Telefax: +41 (0) 62 748 10 09
E-Mail: info@coscom.ch

Zentrale Frankreich

COSCOM France S.a.r.L

11 rue de la Haye
F-67300 Schiltigheim
Telefon: +33 (0) 388 18 54 10
Telefax: +33 (0) 388 81 92 77
E-Mail: info@coscom.fr

Zentrale Nordamerika

COSCOM Corp.

10130 Perimeter Parkway,
Suite 230 Charlotte, NC 28216
Telefon: +1 704 315 8958
Telefax: +1 704 992 1712
E-Mail: info@coscom-us.us

Zentrale Tschechien

COSCOM Computer s.r.o.

Chlumecká 1539/7
CZ-198 00 Praha-Kyje
Telefon: +420 281 86 21 79
Telefax: +420 281 86 21 86
E-Mail: info@coscom.cz

Zentrale Polen

COSCOM Polska

ul. Barona 30 lok.324
PL-43-100 Tychy
Telefon: +48 (0) 32 733 37 81, 700 90 35
Telefax: +48 (0) 32 720 25 54
E-Mail: info@coscom.pl