

# Werkzeugverwaltung

---

## ToolDIRECTOR VM



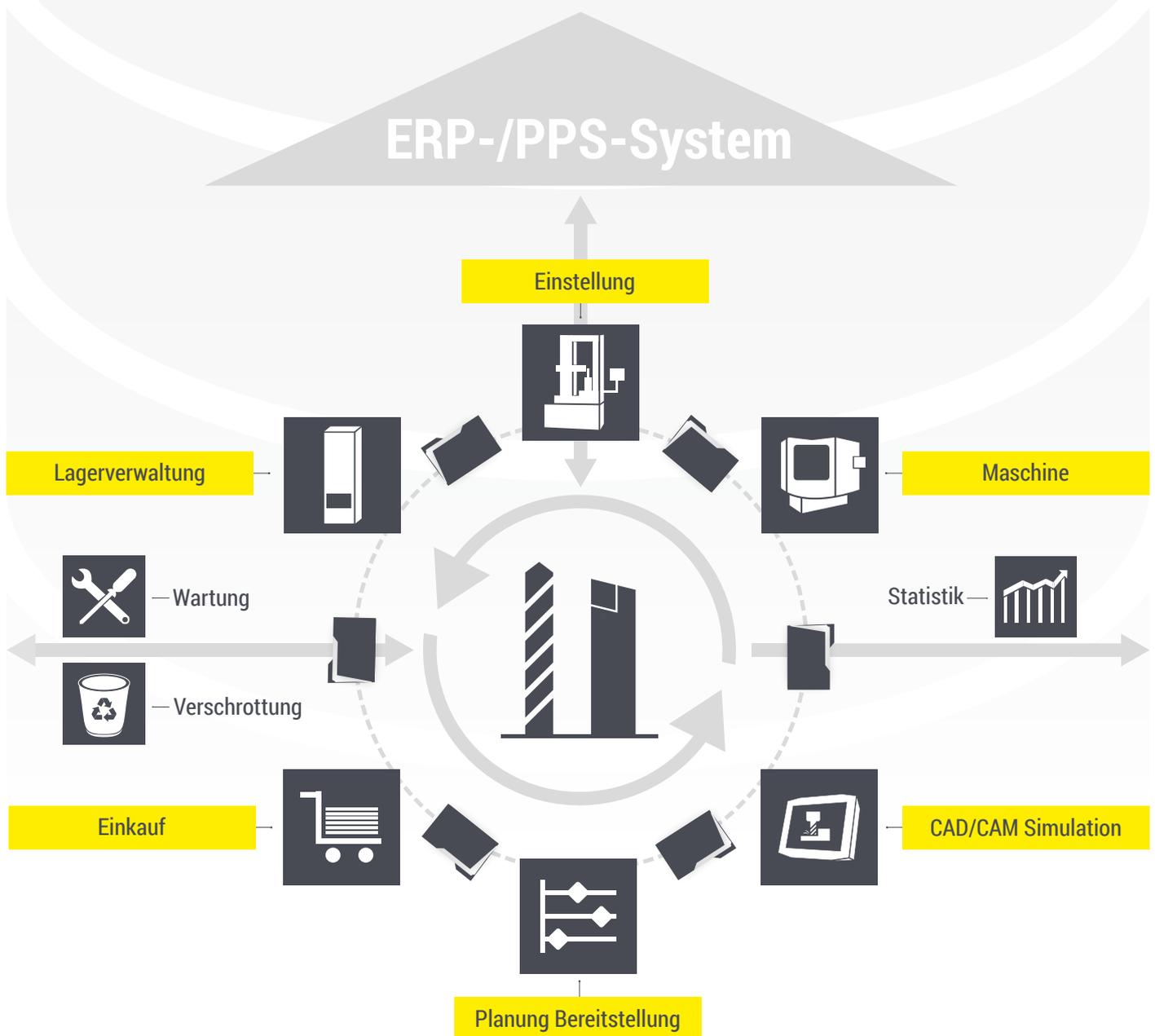
- › Werkzeug- und Betriebsmittelkosten senken
- › Kapitalbindung und Werkzeugbestände reduzieren
- › Voreinstell- und Lagersysteme integrieren
- › Werkzeugvielfalt optimieren
- › Lagern und Logistik beschleunigen
- › CAD/CAM-Prozesse verbessern

# Werkzeugverwaltung – Toolmanagement



COSCOM ToolDIRECTOR VM

Der Schrittmacher für die digitale Fertigung!



# Die 5 Schwerpunkte der modularen Softwarelösung

1

## Grafik



COSCOM ToolDIRECTOR VM transformiert die CAD-Daten der Werkzeughersteller sowie die eigenen Werkzeugkonstruktionen in ein allgemein gültiges Verwaltungsformat (COSCOM Datencontainer). Das Ziel ist eine zentrale und funktionsgerechte Bereitstellung der Werkzeug- und Betriebsmittelgrafiken für verschiedenste Zielsysteme.

- CAD/CAM-Systeme
- Simulationssysteme (Virtuelle Maschinen)
- Kollisionsvermeidungssysteme an den CNC-Maschinen

2

## Einstellprozess



COSCOM ToolDIRECTOR VM integriert das Werkzeugeinstellgerät in den Werkzeugdatenprozess. Die in der NC-Programmierung verwendeten Komplettwerkzeuggrafiken und entsprechenden Werkzeugeinsatzparameter werden als konkrete Zusammenbauvorschrift an Einstell- und Messgeräte übermittelt. Nur so kann das funktionsfähige Simulationsergebnis auch für den realen Zerspanungseinsatz sichergestellt werden.

- Werkzeugzusammenbau – SOLL-Daten
- Werkzeugeinsatzparameter – Bezugspunkte
- Werkzeugvermessung – IST-Daten

3

## Logistik



COSCOM ToolDIRECTOR VM organisiert zentral die Lagerwirtschaft der Werkzeuge und Betriebsmittel. Unterschiedliche Lagersysteme (Schrank-, Lift- und Regalsysteme) werden in einer gesamtheitlichen Softwareapplikation verwaltet. Lagerbewegungen (Entnahmen und Zubuchungen) werden vereinheitlicht und reproduzierbar.

- Lean Lifte, Schrank und Regalsysteme
- Buchungslogik, Bewegungsanalysen
- Codierung, Automatisierung
- Bestellvorgang, Bestellanforderung

4

## Datenprozesse



COSCOM ToolDIRECTOR VM lässt sich in bestehende und/oder zukünftige Datenprozesse integrieren. Das hybride COSCOM Datenkonzept (Kombination aus klassischem Datawarehousing und Operating File-System) garantiert eine rasche und unkomplizierte Integration in heterogenen System- und Datenstrukturen!

- Kommunikation mit ERP/PPS-Systemen
- Kommunikation mit Fertigungsleitsysteme
- Kommunikation mit Logistiksysteme
- Kommunikation mit Analysetools

5

## Online-Analysen & Kennzahlen



COSCOM ToolDIRECTOR VM sorgt schon bei der NC-Programmierung für einen optimalen Einsatz von Werkzeugen und Betriebsmittel, damit Rüstaufwände und Werkzeugkosten minimiert sowie die Verfügbarkeit von Werkzeugen und Betriebsmittel sichergestellt werden kann!

- Online-Verfügbarkeitshinweise in der NC-Programmierung
- Verwendungsnachweise über alle Betriebsmitteleinzelteile
- Lager- und Bedarfslisten

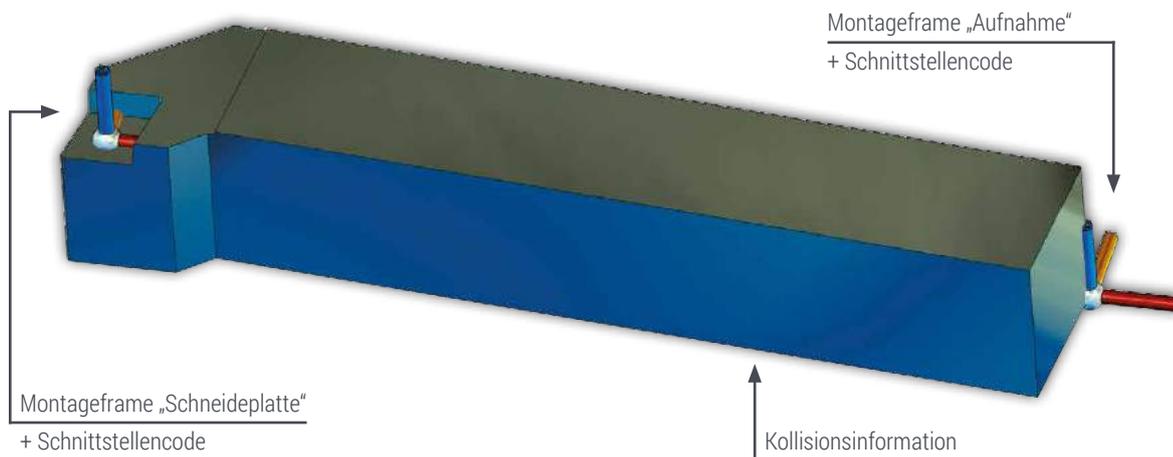
# ToolDIRECTOR VM – Stammdaten



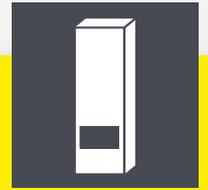
## Aufbau und Funktionsübersicht der Stammdaten-Module



### Stamdatenaufbereitung für den grafischen Werkzeugzusammenbau



# ToolDIRECTOR VM – Warehouse



## Aufbau und Funktionsübersicht der Warehouse-Module

### Werksorganisation

Fertigungsklassifikationen

- Maschinen

Personal

- Berechtigungen

Lagerstrukturen

- Rücknahmelager
- Wareneingangslager
- Werkzeugausgabe
- Werkzeugreparatur
- Werkzeugschleiferei
- Maschinen
- Automatisierungszellen

### Kennzahlenboard

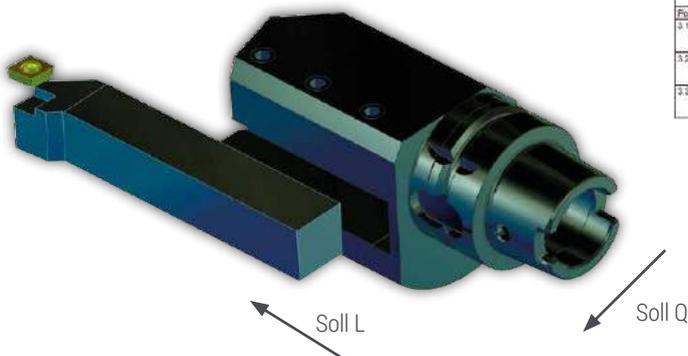
Reports

Statistiken

Druckausgaben



### Stückliste mit Zusammenbauvorschrift



Pos	IdNummer	Bezeichnung	T-Nr.	LT-Nr.	HT-Nr.	Soll L	Soll Q	U	Stückz.
5	2000685	Aussenzylinder H-SKO/5-T Acetalhülse				260,198	43,150	0,8	
5.1	1000208	Verfahrschulfaufnahme für Axialen Einbau				0,000	0,000	1	
5.2	1001862	SCL CR 2525M 12				48,000	0,000	1	
5.3	1001867	CCMT 12 04 12-NRLH13A				0,000	0,000	1	

Lager-Buchungscodes

Einstelldaten

# Grafik – Stammdaten



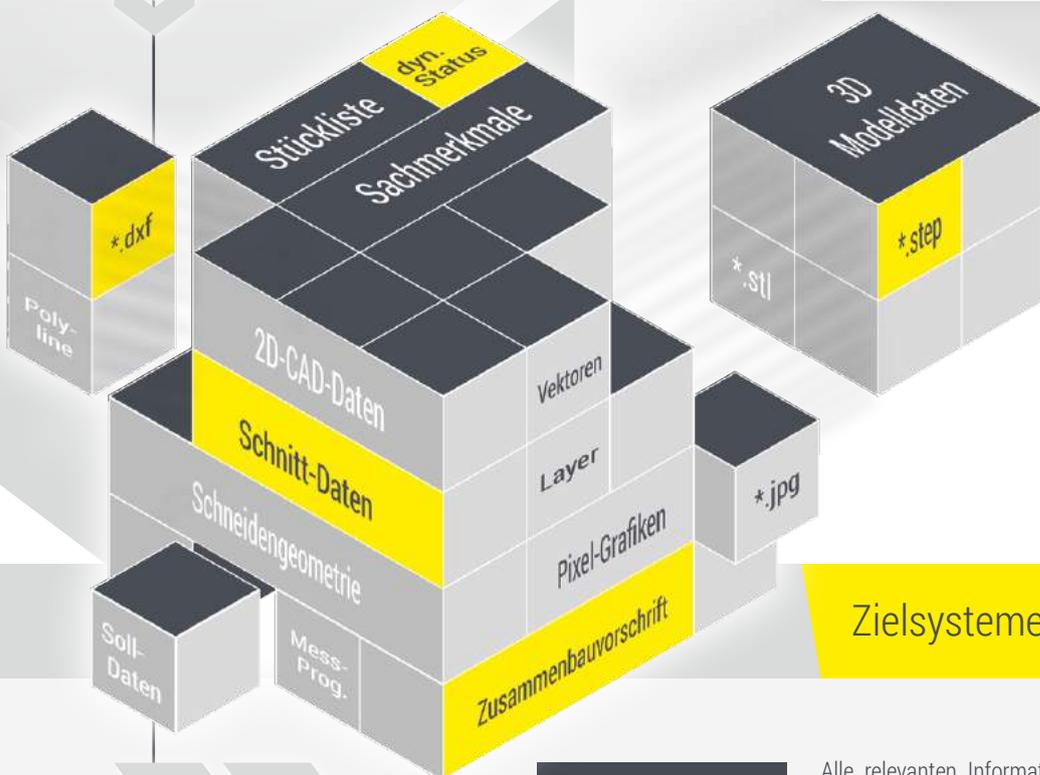
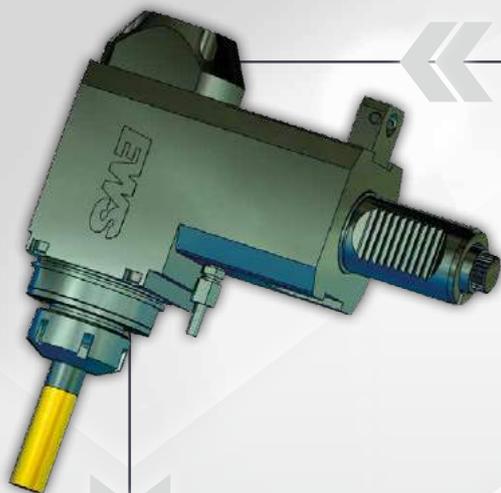
## COSCOM TCI - Tool Cooperation Interface



Das von COSCOM entwickelte Tooldata Cooperation Interface (TCI) ist die Grundlage für eine zentrale Grafikaufbereitung für sämtliche Zielsysteme (CAD/CAM, Maschinensimulation, Kollisionsvermeidungssystem, uvm.).

TCI bietet folgende Vorteile:

- Einheitliche Datenanlage bei unterschiedlichen Zielsystemen
- Automatisierte Erstellung des Datencontainers beim Komplettwerkzeugzusammenbau
- Unabhängige Updatefähigkeit der Zielsysteme ermöglichen
- Sichere Datenprozesse durch volle Dokumentation der Containerdaten



Zielsysteme



Alle relevanten Informationen zum Komplettwerkzeug sind im Datencontainer der Grafikdatei eingebettet. Die Komplettwerkzeugdatei ist die umfassende Informationsquelle für die Zielsysteme. Es müssen keine verknüpften Datenquellen (z.B. Datenbanktabellen) angesprochen werden.

Das ist Industrie 4.0 tauglich!

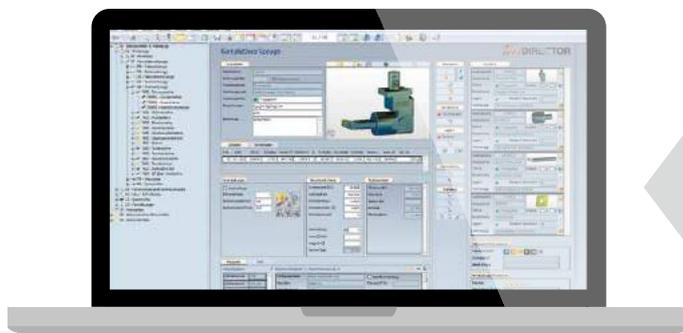
# Einstellprozess – Stammdaten



## Werkzeuge zusammenbauen und vermessen

Das Komplettwerkzeug (die Zusammenbauvorschrift) ist die Grundlage für den Voreinstellprozess.

Die gesicherte und schnelle Vorbereitung der Zusammenbauvorschrift wird anhand einer direkten Kommunikation zwischen Werkzeugverwaltung und Voreinstellgerät gewährleistet. Alle notwendigen Einstell- und Messinformationen werden in der zentralen Werkzeugverwaltungsdatenbank (COSCOM ToolDIRECTOR VM) vorgehalten. Eine parallel geführte Werkzeugdatenbank an den Voreinstellgeräten entfällt - doppelte Datenhaltungen werden damit eliminiert.



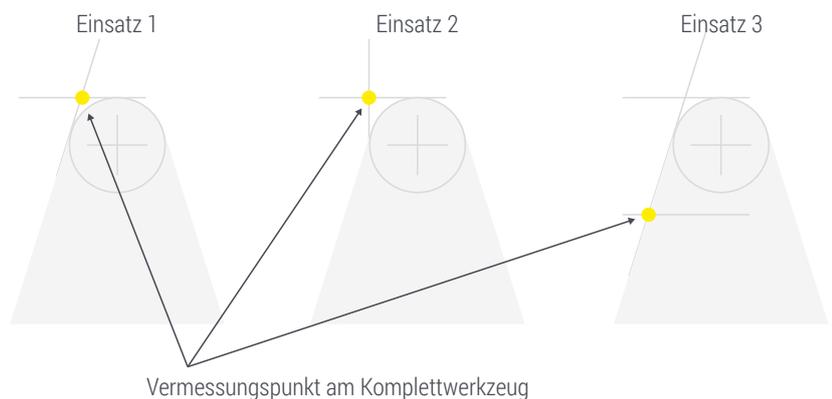
- Soll-Daten
- Schneidparameter
- Messprogramme
- Skalen- und Fokussierwerte
- Messbereiche
- u.v.a.



Zoller, Kelch, Mapal, Speroni, DMG, u.a.

### Kontrollierter Werkzeugeinsatz

Schneidenbezugspunkte werden häufig anwendungsspezifisch in der CAD/CAM-Programmierung verändert. Damit das Werkzeug an der CNC-Maschine richtig arbeitet, ist es notwendig, die gewünschte Lage des Schneidenbezugspunktes an die Voreinstellung zu übermitteln. Mit COSCOM ToolDIRECTOR kommt es zu einem kontrollierten Informationsfluss von der CAD/CAM-Programmierung über die Voreinstellung zum Maschineneinsatz. Das Voreinstellgerät, als mechanisch-digitale Messeinheit, erhält seine einsatzspezifischen Steuerungsinformationen aus der zentralen Datenbank in Echtzeit. Aus dem softwareunterstützten Gerät entsteht ein echtes cyber-physisches System!



Das ist Industrie 4.0 tauglich!

Der kontrollierte Informationsfluss vom grafischen Komplettwerkzeug zum realen Werkzeugzusammenbau



# Logistik – Warehouse



## Werkzeuge und Betriebsmittel lagern und buchen

Lagerstruktur und Bestandsverwaltung  
für eine hohe Verfügbarkeit bei geringen Lagerbeständen!

COSCOM ToolDIRECTOR VM übernimmt die logistische Detaildarstellung der Werkzeug- bzw. Betriebsmittellagerorte und Bestände. Über innovative Buchungslogiken werden die Bewegungen der Werkzeuge und Betriebsmittel datentechnisch aufgezeichnet.

Von der Suchanfrage zum Gesamtüberblick der aktuellen Lagerorte und Bestandsmengen:

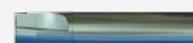


Lagerort Komplettwerkzeug  
(z.B. Maschine)  
Bestand 1

Suchanfrage



Lagerort Aufnahme  
(z.B. Lean Lift 1)  
Bestand 5



Lagerort Schneidträger  
(z.B. Schrank 1)  
Bestand 2



Lagerort Wendeplatte  
(z.B. Ausgabeautomat 1)  
Bestand 10

Die genaue Lagerort – und Bestandsverfolgung ermöglicht die Sicherstellung der Werkzeug – und Betriebsmittelverfügbarkeit. Darüber hinaus lässt sich durch eine echte Nettobedarfsermittlung von fehlenden Werkzeugen an den Maschinen eine deutliche Rüstaufwandsreduzierung erzielen.

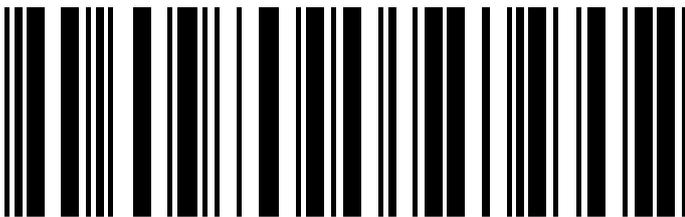
## Automatisierung reduziert Aufwände beim Buchen! Der Werkzeuglifecycle lässt sich detailliert abbilden!

Mit COSCOM ToolDIRECTOR VM kann der Werkzeuglifecycle von der Beschaffung bis zur Verschrottung abgebildet werden. Intelligente Buchungsprozesse und eine Integration von Lagersystemen mit hohem Automatisierungsgrad ermöglichen eine aufwandsschonende Arbeitsweise.

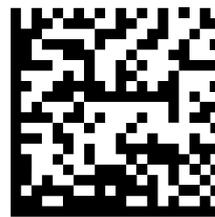
### Datenbankintegrationen und Hardwareeinsatz für optimierte Arbeitsweisen:

- Lean Lifte (Hänel, Kardex, Megamat, ...) mit konkreter Fahrauftragsgenerierung und Verfahrensoptimierung
- Lagerschranksysteme (Mapal, Achterberg, Gühring, Kennametal, ...)
- Personal-Identifikationssysteme (Transponder, ...)
- Scannersysteme (Barcode, Datamatrix, ...)

Codierungen für eine eindeutige Identifikation und vereinfachte Suchanwendungen:



Barcode

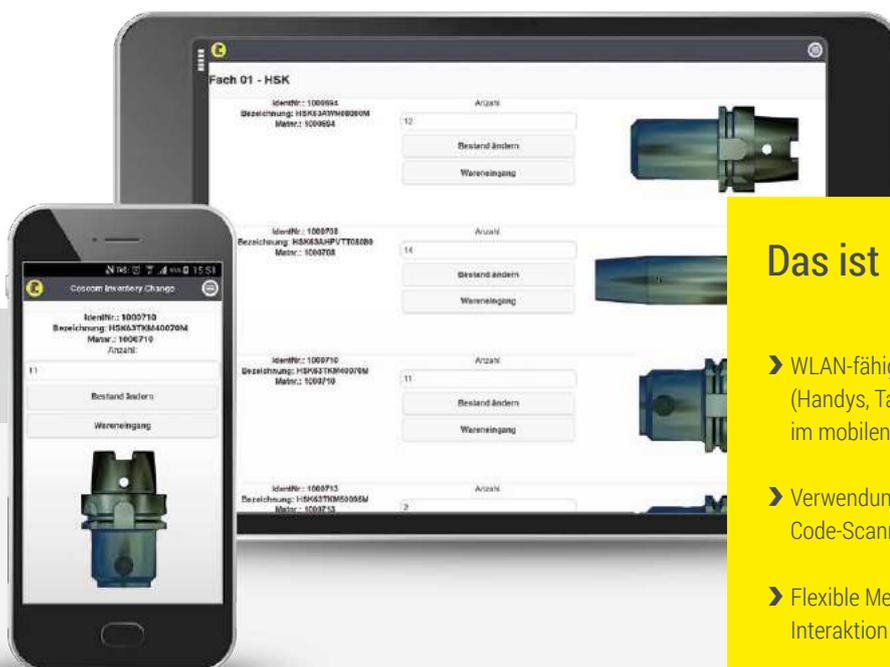


Data-Matrix



QR-Code

ToolDIRECTOR VM – Mobile Anwendungen:



## Das ist Industrie 4.0 tauglich!

- WLAN-fähige Eingabegeräte (Handys, Tablets, Scanner, ...) im mobilen Einsatz
- Verwendung von herkömmlichen Code-Scanning-Apps
- Flexible Mensch-Computer-Interaktion



# Werkzeugkreislauf - Warehouse

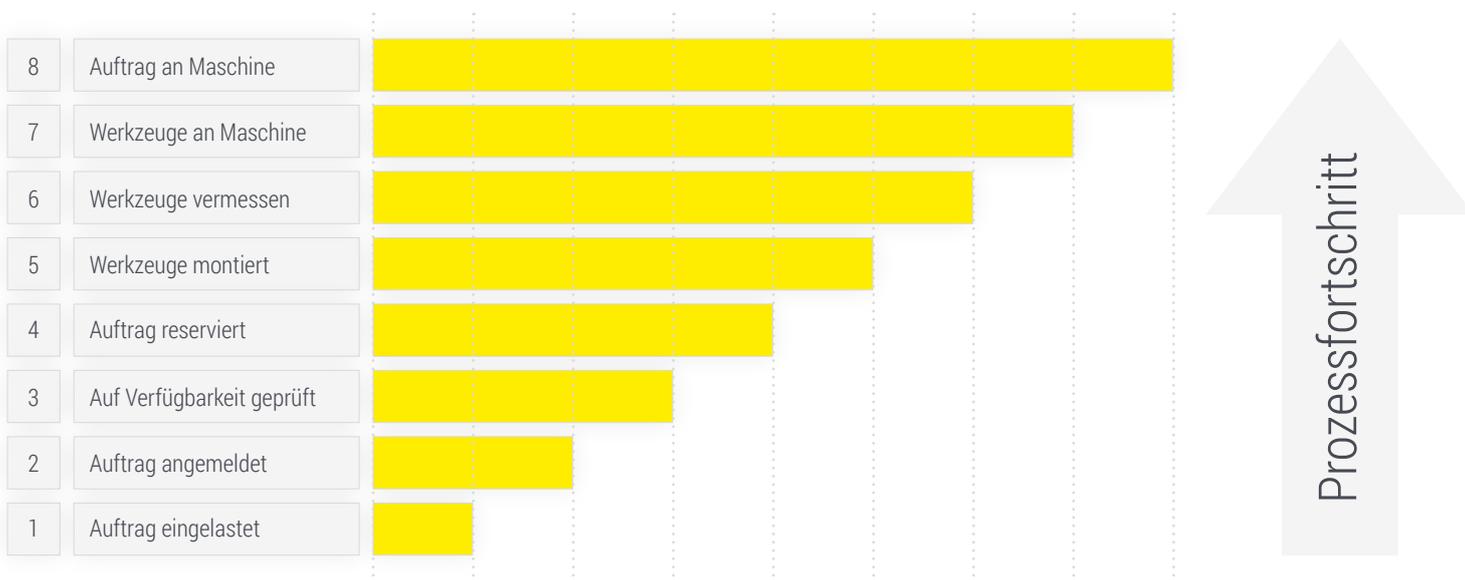


## In welchem Zustand befindet sich das Werkzeug?

### Fehlteilanalyse und Werkzeugindividualisierung für eine konkrete Werkzeugeinsatzplanung!

Mit der Anlage eines neuen Auftrages im ToolDIRECTOR VM-Modul Werkzeugkreislauf beginnt die konkrete Verfolgung eines Werkzeugvorbereitungsprozesses vom Status „Auftrageinlastung“ bis zum Status „Werkzeuge an Maschine“. Durch eine übersichtliche Darstellung kann vom Anwender sofort eingesehen werden, welche Vorbereitungsaufträge wie weit fortgeschritten sind.

Mit der Fehlteilanalyse wird auf Knopfdruck die Verfügbarkeit der notwendigen Komplettwerkzeuge und/oder Werkzeugkomponenten aus dem Werkzeuglager überprüft. Mit einer Reservierungsfunktion werden diese bereits unmittelbar danach auch ganz konkret für diesen Auftrag reserviert. Der Vorbereitungsprozess wird dadurch bis zur Verwendung der Komplettwerkzeuge an der Maschine kontrolliert.



### Theoretische Schneideneingriffszeit vs. Werkzeugstandzeit

Schon bei der Werkzeugeinsatzplanung mit COSCOM ToolDIRECTOR VM wird die theoretische Schneideneingriffszeit aus dem NC-Programm mit der Werkzeugstandzeit des einzelnen Komplettwerkzeuges abgeglichen. Wird die Werkzeugstandzeit durch die Schneideneingriffszeit überschritten, können Duplo- oder Schwesterwerkzeuge zum Einsatz gebracht werden.

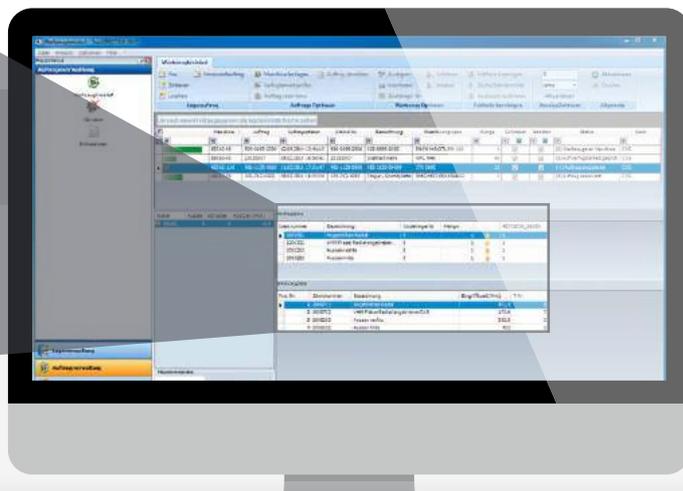
- › Kontrollierter Werkzeugvorbereitungsprozess
- › Werkzeugstandzeiten-Management
- › Werkzeugindividualisierung mittels Codeträger-Nummerierung oder Chip-System

An Maschine					
Identnummer	Bezeichnung	Codeträger Nr	Menge		REVISION_INDEX
2000721	Angetrieben Radial	0	1	+	1
2000722	VHM Fräser Radial angetrieben...	0	1	+	1
2000253	Aussen rechts	0	1	+	1
2000252	Aussen links	0	1	+	1

Werkzeugliste					
Pos. Nr.	Identnummer	Bezeichnung	Eingriffszeit (Min.)	T-Nr	
1	2000721	Angetrieben Radial	472,9	5	
2	2000722	VHM Fräser Radial angetriebenD15	173,6	7	
3	2000253	Aussen rechts	585,8	3	
4	2000252	Aussen links	453	2	

Theoretische Schneideneingriffszeit

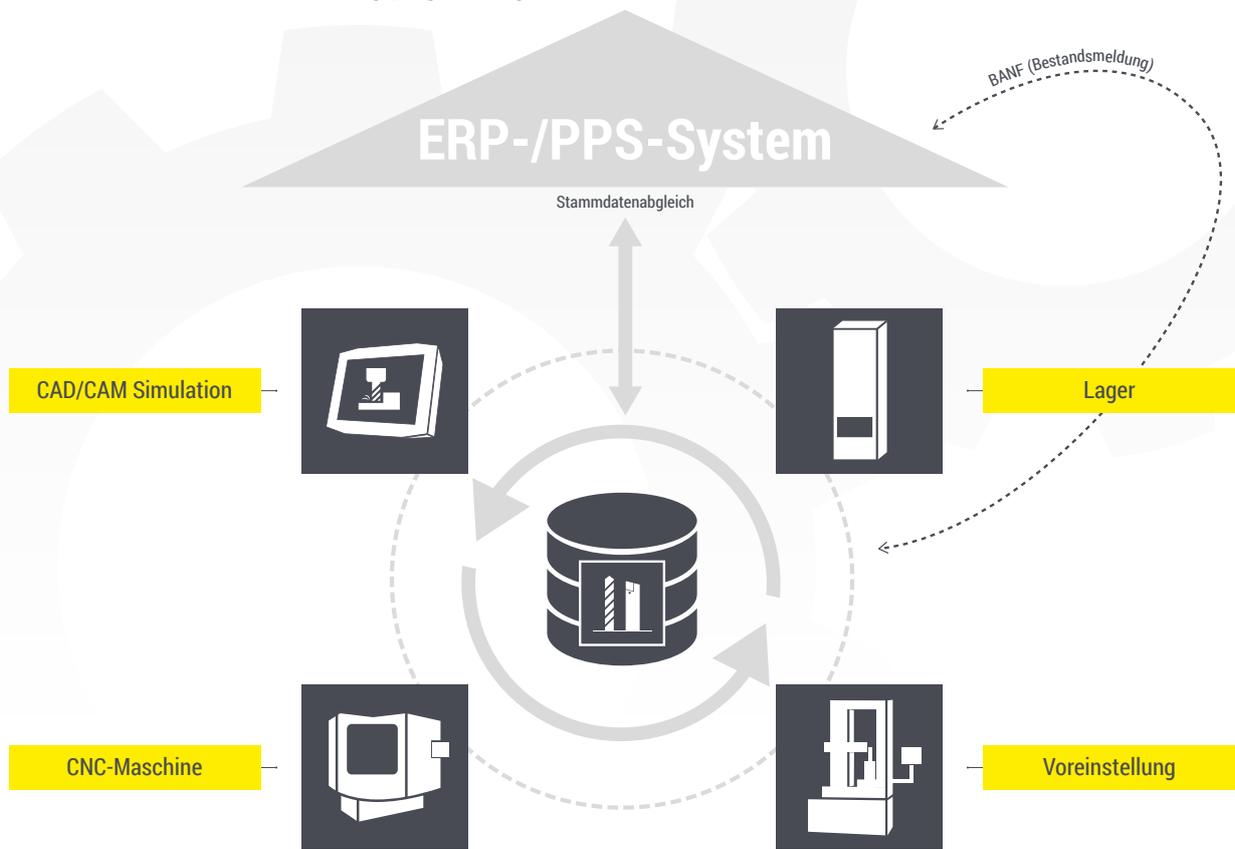


# Datenprozesse

## Von der Prozesskette zum Prozessnetzwerk!

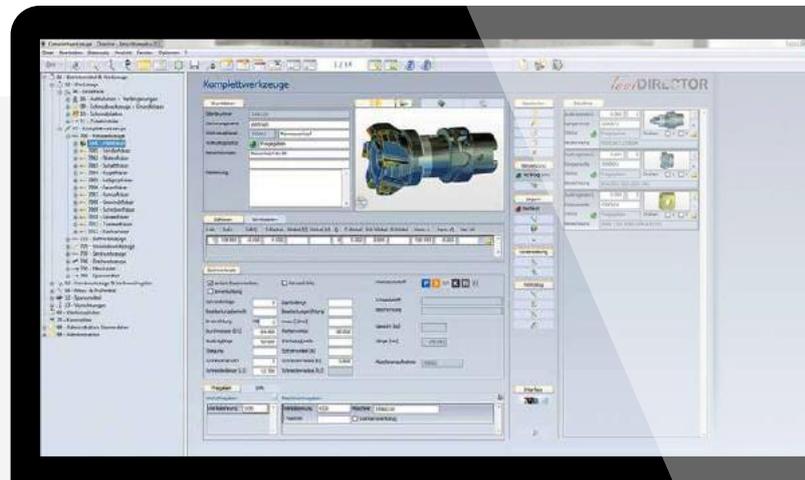
Geschlossene Datenprozesse  
für optimale Informationsverbreitung in der Fertigung

COSCOM ToolDIRECTOR VM liefert für alle am Fertigungsprozess beteiligten digitalen Systeme die entsprechenden Daten. Alle Werkzeuginformationen werden nur mehr noch in einer zentralen Datenbank gepflegt und vorgehalten.



Weitere Zielsysteme  
für bedarfsgerechte Werkzeuginformationen:

- PLM-Systeme
- CAQ-Systeme
- Flexible Fertigungssysteme (Palettensysteme, ...)
- Virtuelle Maschinen



# Kennzahlen-Board



## Mehr Durchblick bei der Werkzeugeinsatzplanung

### Echtzeit-Darstellungen von Verfügbarkeitszuständen Unterstützung von LEAN-Production Ansätzen

COSCOM ToolDIRECTOR VM informiert den Anwender über aktuelle Bestandsmengen und die Verfügbarkeit von montierten Komplettwerkzeugen auf einen Blick. Diese Informationen sind für den NC-Programmierer ebenso relevant, wie für den Werkzeugmonteur. Durch den gezielten Einsatz von „bestandsgesicherten“ Komplettwerkzeugen ist eine deutliche Aufwandsreduzierung in der Werkzeugausgabe zu erreichen. Darüber hinaus kann schon im Vorfeld mit hoher Sicherheit die Verfügbarkeit der verwendeten Komplettwerkzeuge garantiert werden.

Die Einzelkomponenten sind mit Bestandsmenge am Standardlagerort vorhanden

Das Komplettwerkzeug wird in keinem NC-Programm aktuell verwendet



Das Komplettwerkzeug ist in zusammengebauter Form aktuell auf keinem Lagerort verfügbar

Schon bei der Auswahl und beim Zusammenbau von Komplettwerkzeugen ist auf einem Blick der aktuelle Verfügbarkeitszustand erkennbar

The screenshot shows the ToolDIRECTOR interface with a 'Stückliste' (Bill of Materials) section. It lists three tools with their respective details:

Item	Auskrmaß L	Komponente	Status	Bezeichnung	Lagern	Werkzeuggr.
1	0.000	1000673	Freigegeben	HSK63ACS27060M	Bestand Stammwerk: 17	HSK-Aufnahmen (8/802013)
2	0.000	1000681	Freigegeben	80A05RS75SD12DG D80	Bestand Stammwerk: 12	Fräswerkzeuge (9/903002)
3	0.000	1000684	Freigegeben	SPHX 1205 PCER-GPB 4.8 1201	Bestand Stammwerk: 104	Schneidplatten (10/1001019)

Below the list, there is a 3D CAD model of a complex tool assembly.

## Das ist Industrie 4.0 tauglich!

Die COSCOM Online-Analysen unterstützen den Anwender beim prozessorientierten Arbeiten. Der Anwender wird zum Prozessgestalter - Augmented Operator



# Aussagekräftige Reports für schnelleren KVP

## Optimierungen auf der Basis von Fakten

COSCOM ToolDIRECTOR VM liefert permanent Informationen aus dem Tool-Management-Prozess. Diese Daten werden in der zentralen Datenbank erfasst und können durch logische Verknüpfungen zu aussagekräftigen Optimierungsgrundlagen, sogenannten Reports, aufbereitet werden.

## Reports können zum Beispiel Auskunft geben über:

- Lagerbewegungen von einzelnen Betriebsmittel (Einsatzhäufigkeiten)
- den aktuellen Lagerbestand
- die Verwendungshäufigkeit einer Einzelkomponente in Komplettwerkzeugen
- den Lebenszyklus (Lifecycle) eines Werkzeuges
- das Optimierungspotential einer Standardwerkzeugbelegung an den CNC-Maschinen
- ...

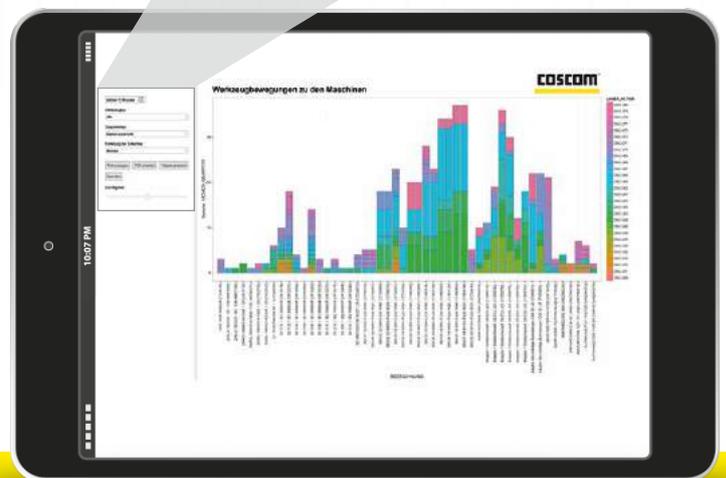
## und liefern dadurch die gesicherte Grundlage für

- die Optimierung des Werkzeugbestandes
- die Reduzierung der Rüstaufwände
- die wirtschaftlichsten Bestellmengen
- die Beurteilung von Werkzeugqualitäten
- ...

Alle Reports können als individuelles Drucklayout konfiguriert werden.

Report configuration interface showing the following settings:

- Time range: letzten 12 Monate
- Werkzeugtyp: alle
- Diagrammtyp: Balken senkrecht
- Einteilung der Zeitachse: Monate
- Buttons: Plot anzeigen, PDF erstellen, Tabelle erstellen, Beenden
- Schriftgröße: adjustable slider



## Das ist Industrie 4.0 tauglich!

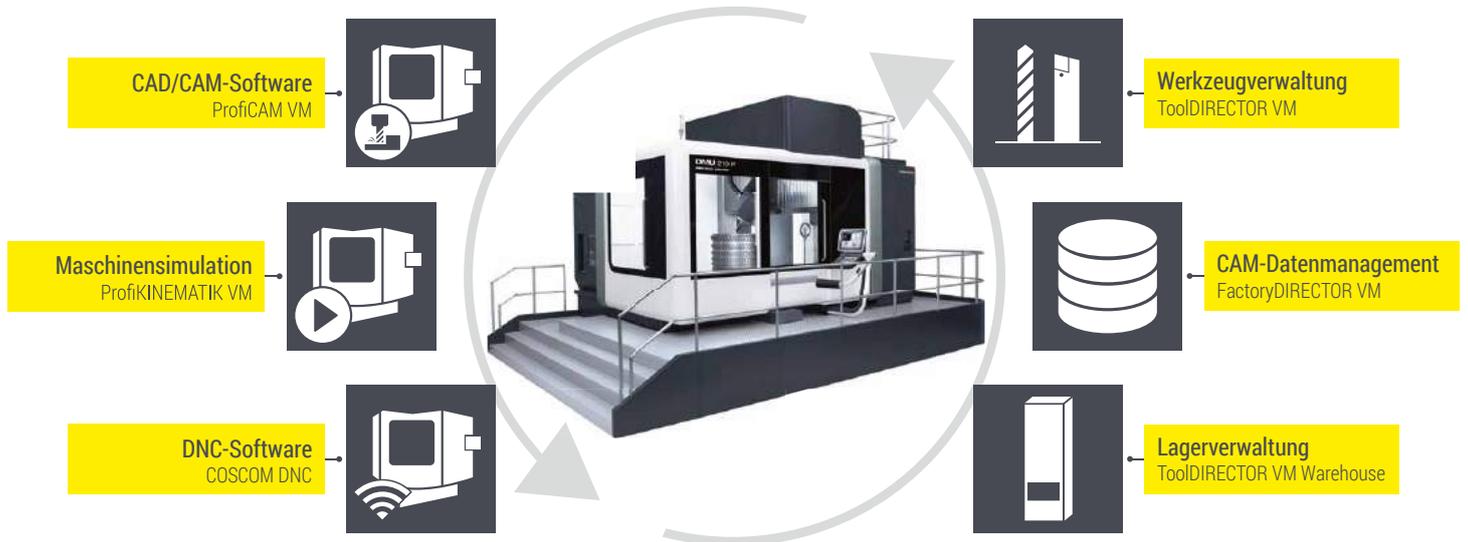
Daten zentral zu sammeln, diese zu ordnen und in Zusammenhänge setzen - das ist modernes Reporting für viele Auswertungen, online und in höchster Geschwindigkeit. Kennzahlen und Grundlagen für weitere Optimierungsmaßnahmen werden so ortsunabhängig und schnell zur Verfügung gestellt. Eine hervorragende Analysegrundlage für zielführende Optimierungsansätze im gesamten Tool-Management.



# COSCOM – Leading in Virtual Machining



## Starke Software-Lösungen rund um den CNC-Prozess



### Software- und Prozess-Lösungen für smart factory und Industrie 4.0

COSCOM - Leading in Virtual Machining: Durch die Vernetzung der COSCOM Software-Produkte entstehen schnittstellenfreie Prozess-Lösungen. Die Hauptnutzen für den Anwender liegen dabei in einem effizienteren Zerspanungsprozess mit besserer Produktqualität, höherer Termintreue und geringeren Produktionskosten. COSCOM bietet alles aus einer Hand – von der Softwareentwicklung über Prozessberatung, Vertrieb und Integration bis hin zu Schulung/Coaching, Service und Support.

### Potenzial in Ihrer Fertigung nutzen – für mehr Profit vor dem Span!

Mit Ihrer Entscheidung für COSCOM Software-Produkte oder Prozess-Lösungen legen Sie den Grundstein für eine nachhaltige Verbesserung der Produktionsprozesse, stets im Hinblick auf die Verbesserung Ihrer OEE-Kennzahl (Gesamtanlageneffektivität) mit höherer Verfügbarkeit und mehr Leistung Ihrer Ressourcen sowie besserer Produktqualität.

In unserer Prozessberatung unterstützen wir Sie stark praxis- und zielorientiert mit modernsten Lean-Production-Methoden, SMED-Konzepten und Rüstzeitoptimierung-Modellen auf dem Weg zur perfekten Produktion, smart factory und Industrie 4.0, für eine dauerhafte Verbesserung Ihrer Wettbewerbsfähigkeit im Fertigungsumfeld.



Höhere Verfügbarkeit



Mehr Leistung



Bessere Qualität

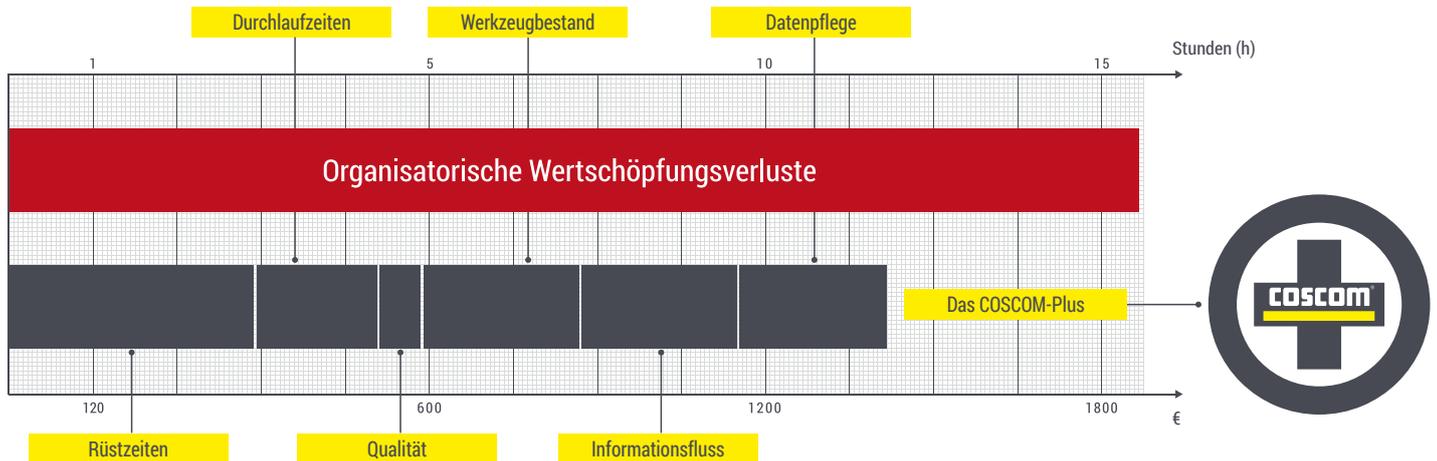
#### COSCOM – Ihr starker Partner

- COSCOM - EIN Partner, alles aus einer Hand = **Zukunftssicherheit**
- COSCOM ist seit über 30 Jahren auf dem Markt = **Investitionssicherheit**
- Eigene Software-Entwicklung mit den neuesten Technologien = **Innovationssicherheit**

# COSCOM Referenzen & Nutzen



## Nutzen und Success-Storys aus der Praxis



Eine zusätzliche Wertschöpfungssteigerung von 10% bis 15% pro Maschine (10.000 bis 50.000 €) ist keine Seltenheit!

Eine Zusammenarbeit mit COSCOM ist mehr, als nur der Erwerb einer Software: Es ist der Einstieg in eine Partnerschaft mit dem führenden Anbieter für Fertigungssoftware der Branche. Kaum sonst wo finden Sie so viele CNC-Spezialisten wie hier, unsere Erfahrung und Know-how bringt den entscheidenden Vorsprung gegenüber dem Wettbewerb!

Leading in Virtual Machining für mehr Profit vor dem Span! In dieser Positionierung ist COSCOM der einzige Anbieter, der den Organisationsprozess rund um die CNC-Werkzeugmaschine durchgängig und lückenlos abbildet.



### Mehr Performance, bessere Auslastung, höhere Produktqualität!

Die durchgängige Vernetzung der CAD/CAM-Prozesse von der Konstruktion bis zur Fertigung steigert Wertschöpfung und Gesamtanlageneffektivität bei einem Messmittelhersteller.



### „Joker“ im NC-Prozess für 50% kürzere Durchlaufzeit!

Mit einer durchgängigen CAM-Fertigungs-Prozesskette reduziert ein Hersteller von Präzisionsmaschinen für die pharmazeutische Industrie seine Durchlaufzeit um bis zu 50%.



### „Cockpit für die Fertigung“ sichert wirtschaftliche Serienproduktion!

Schneller, exakter, günstiger – der rasche Zugriff auf Fertigungs- und Werkzeuginformationen optimiert Produktionsprozesse bei einem Maschinenhersteller.

# 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](mailto: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) 727 32 04 22  
Telefax: +49 (0) 80 92 20 98 900  
E-Mail: [info@coscom.at](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:info@coscom.cz)

## Zentrale Polen

**COSCOM Polska**  
ul. Barona 30 lok.324  
PL-43-100 Tychy  
Telefon: +48 (0) 32 700 90 35  
Telefax: +48 (0) 32 720 25 54  
E-Mail: [info@coscom.pl](mailto:info@coscom.pl)