

# ConditionMonitor

Prozessparameter online überwachen  
und Abweichungen visualisieren



## **Basisinformationen**

Kurzdefinition | Einsatzbereiche | Ready-to-use Philosophie | Vorteile

1

## **Prozessdaten-Erfassung**

Anlagensteuerungen | Online-Dialog | Datenimport

2

## **Abbildung von Prozessdaten**

Echtzeit-Verlauf | Archivierte Prozessdaten | Instandhaltung

3

## **Überwachung & Auswertung**

Grenzwerte | Abhängigkeiten | Verbesserungsmanagement | Datenexport

4

## **Integration in das Cosmino<sup>®</sup> MES<sup>plus</sup>**

Die Komplettlösung für den Verbesserungsprozess

5

## 1

## BASISINFORMATIONEN

### Kurzdefinition Online-Prozessüberwachung

Verfügt eine Produktionsanlage über Sensoren bzw. eine Anbindung der Anlagensteuerung, können die erfassten Anlagendaten auf verschiedene Arten genutzt werden.

Das wichtigste Einsatzgebiet ist in der Regel die Überwachung bestimmter Prozess- oder Anlagenparameter. Wenn Störungen bereits im Vorfeld vermieden oder zumindest schneller erkannt und behoben werden, lassen sich Stillstandszeiten minimieren oder gar verhindern, und der Produktionsprozess wird optimiert.

Darüber hinaus können die aufgezeichneten Produktionsdaten im Zeitverlauf detailliert analysiert werden. So lassen sich Störungsursachen oft sehr einfach identifizieren, um geeignete Gegenmaßnahmen einzuleiten.

Auf Basis dieser Analysen können optimale vorbeugende Wartungszeitpunkte bestimmt werden, was die Produktionssicherheit erhöht.

Die archivierten Prozessdaten gewährleisten die Rückverfolgbarkeit über die Arbeitsfolgen.

### Cosmino<sup>®</sup> ConditionMonitor Einsatzbereiche

Als Ergänzungsmodul zu Cosmino<sup>®</sup> Machine-Connector überwacht und visualisiert Cosmino<sup>®</sup> ConditionMonitor die erfassten Online-Prozessdaten der Produktionsanlage.

Die gemessenen Prozessparameter werden als übersichtliche Schaubilder (Hallenplan oder Prozessplan) dargestellt, so dass jeder Beteiligte mit einem Blick den Ist-Zustand und die Historie an der Produktionsanlage erfassen kann – ob Mitarbeiter an der Maschine, Wartungstechniker oder Manager.

### Wichtige Cosmino<sup>®</sup> ConditionMonitor Funktionen im Überblick:

- ◆ automatische Übernahme von Sollwerten aus den Auftragsdaten (z.B. Prozesstemperatur, Rezepturen, ...)
- ◆ Anzeige historischer Prozessparameter bei Auftragseröffnung zur Erleichterung der Einstellung
- ◆ Verknüpfung der Sollwerte mit relativen Toleranzen, Eingriffs- und Warngrenzen (Übernahme von Sollwerten aus der Auftragshistorie möglich)
- ◆ automatische Überwachung der Messwerte gegen diese Grenzen
- ◆ automatische Visualisierung der Überschreitung von Toleranzen
- ◆ Protokollierung von Grenzverletzungen im Zeitverlauf
- ◆ Alarmfunktion bei Grenzverletzungen (E-Mail, SMS)
- ◆ Verknüpfung von Prozessdaten mit Auftrags- und BDE-Daten
- ◆ langfristige Archivierung der Prozessdaten in SAP MII (Importschnittstelle)
- ◆ Datenexportfunktion (MS Excel, qs-STAT, Minitab)

#### ConditionMonitor Video

Lernen Sie die wichtigsten Features und Vorteile in unserem Kurzvideo kennen!  
[www.youtube.com/user/cosminoag](http://www.youtube.com/user/cosminoag)



## 1

## BASISINFORMATIONEN

### Ready-to-use Philosophie

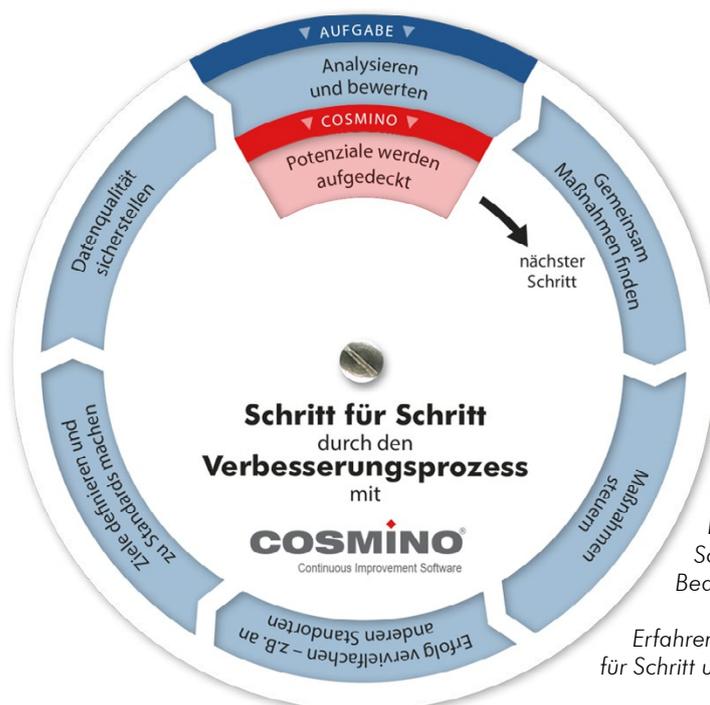
Cosmino® ConditionMonitor verfolgt wie alle Module des Cosmino® MESplus die Philosophie einer schlanken Lösung, die sich in jede IT-Umgebung integrieren lässt.

In jedem Detail der Lösung steckt Know-how aus über 25 Jahren Entwicklungsarbeit, das täglich Zeit spart – zum Beispiel mit übersichtlicher Visualisierung der Parameter (z.B. Historie) oder dem automatischen Warnsystem.

Möchten Sie die Funktionen von Cosmino® ConditionMonitor erweitern, stehen Ihnen zurzeit 16 weitere Cosmino® Module zur Verfügung (vgl. S. 7).

### Ihre Cosmino® ConditionMonitor Vorteile

- ◆ Vermeidung teurer Stillstände, indem Probleme frühzeitig erkannt werden
- ◆ Verbesserung der Genauigkeit, mit der Werker Einstellungen vornehmen können
- ◆ geringer Installationsaufwand durch direkten Zugriff auf die Daten des Cosmino® MachineConnector Moduls
- ◆ zeitsparend durch einfache, intuitive Bedienung (Integration in Cosmino® WorkerPoint)
- ◆ Qualifizierung Ihrer Mitarbeiter direkt an der Maschine, da wichtige Prozessparameter in Echtzeit visualisiert werden (auf dem Anlagenmonitor sowie in der Regelkarte)
- ◆ kein Mehraufwand für die Archivierung von Daten für Prozesssicherheitsuntersuchungen
- ◆ Kundenanforderungen erfüllen durch einfache und kostengünstige Überwachung von definierten Bedingungen (Temperatur, Druck, ...) bei auftragsbezogenen Rezepturvorgaben
- ◆ objektive Bewertung von Verbesserungsmöglichkeiten auf Basis detaillierter Messdaten
- ◆ Ferndiagnosemöglichkeit für Ihre Instandhaltung
- ◆ minimaler Einrichtungsaufwand, da über einen Standard-Internetbrowser bedienbar



*Der Cosmino® Benutzer wird Schritt für Schritt durch sämtliche Arbeitsschritte des Verbesserungsprozesses geführt.*

*Da die Arbeitsabläufe vorgegeben sind, ist der Schulungs- und Einarbeitungsaufwand minimal, und Bedienungsfehler sind weitgehend ausgeschlossen.*

*Erfahren Sie, wie Cosmino® Sie Schritt für Schritt unterstützt: [www.cosmino.de](http://www.cosmino.de)*

## 2

## PROZESSDATEN-ERFASSUNG

Um die Qualität der gefertigten Produkte und die Prozesse in der Produktion objektiver bewerten zu können, legen immer mehr Fertigungsbetriebe und ihre Kunden Wert auf die Erfassung von Prozess- und Anlagenparametern.

Cosmino® ConditionMonitor automatisiert die Erfassung sämtlicher messbarer Prozessdaten – von der Temperatur über Druck und Rezeptur bis hin zur Geschwindigkeit.

Wählen Sie zwischen drei flexiblen Arten der Prozessdaten-Erfassung:

### 1. Prozessdaten der Anlagensteuerung

Lassen Sie von der Anlage aufgezeichnete Prozessdaten automatisch übernehmen (z.B. über OPC).

### 2. Online-Erfassung von Prozessdaten

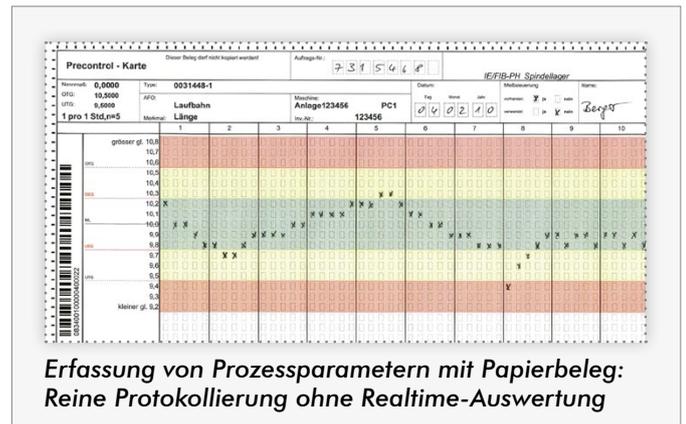
Werker können Prozessdaten über einen browserbasierten Online-Dialog erfassen (über Touchscreen oder PC). Alternativ ist die Erfassung mit Papierbeleg möglich.

### 3. Prozessdaten-Import

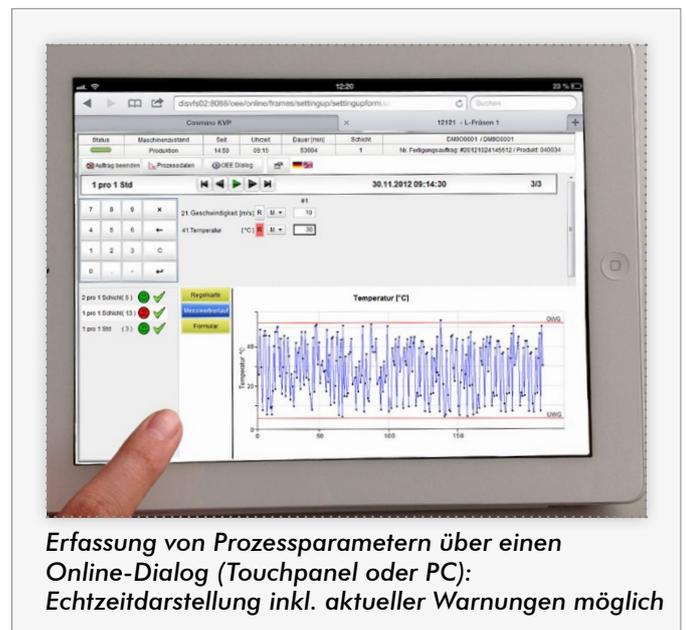
Importieren Sie Daten von anderen IT-Systemen (DFQ oder proprietäre Schnittstelle).

### Ihre Cosmino® ConditionMonitor Vorteile:

- ◆ Aktualität und hohe Genauigkeit der Daten
- ◆ Früherkennung durch Echtzeit-Blick auf Anlagenparameter (außer bei handschriftlicher Belegerfassung)
- ◆ Unterstützung der Anlagenplaner durch Transparenz in den Produktionsprozessen aufgrund zuverlässiger Erfassung und Dokumentation der Parameter
- ◆ solide Basisinformationen für die Prozessoptimierung



**Erfassung von Prozessparametern mit Papierbeleg: Reine Protokollierung ohne Realtime-Auswertung**



**Erfassung von Prozessparametern über einen Online-Dialog (Touchpanel oder PC): Echtzeitdarstellung inkl. aktueller Warnungen möglich**

Archiv mit weiteren Bildschirmfotos:  
[www.cosmino.de/software/conditionmonitor/](http://www.cosmino.de/software/conditionmonitor/)



## ABBILDUNG VON PROZESSDATEN

### Echtzeit-Verlauf mit Warnungen

Cosmino® ConditionMonitor zeigt Ihnen am Terminal oder Internet-Browser den Echtzeit-Verlauf Ihrer Prozessdaten der letzten 24 Stunden. Die Verletzung von Warngrenzen wird unübersehbar angezeigt und ebenfalls protokolliert. Besonders praxisgerecht ist der Live-Überblick in der Anlagenansicht.

### Nutzung archivierter Prozesswerte

ConditionMonitor unterstützt Sie dabei, bewährte Einstellungen für Ihre Produktionsanlage zu archivieren und erneut zu verwenden. Die Auftragsstatistik zeigt Ihnen bei Auftragseröffnung automatisch z.B. Prozesswerte, Qualitäts- und Leistungsdaten erledigter Aufträge und erleichtert Ihnen die Einrichtung der Anlage für Folgeaufträge desselben Produktes.

### Prozessdaten für die Instandhaltung

Die Instandhaltung und vorbeugende Wartung wird deutlich vereinfacht, da ungeplantes Verhalten und Probleme schnell und aus der Ferne sichtbar werden. Auf Basis der Prozessdatenhistorie können Fehlerquellen schneller gefunden und die Instandhaltung somit unterstützt werden.

### Ihre Cosmino ConditionMonitor® Vorteile:

- ◆ Vermeiden von Wegen, da Anlagenparameter von jedem Ort aus abgerufen werden können
- ◆ verkürzte Stillstände durch schnelle und zielgenaue Reaktion, da Prozessverläufe bekannt sind (Historien, Protokoll)
- ◆ Reduzierung des n.i.O. Anteils durch Früherkennung von Fehlern im Prozess und schnellere Reaktion darauf
- ◆ verringerte Instandhaltungskosten, da auf Grundlage der Prozessdatenaufzeichnungen vorbeugende Instandhaltungsmaßnahmen besser terminiert werden können

Weiterführende Informationen finden Sie in der Broschüre Cosmino® WorkerPoint

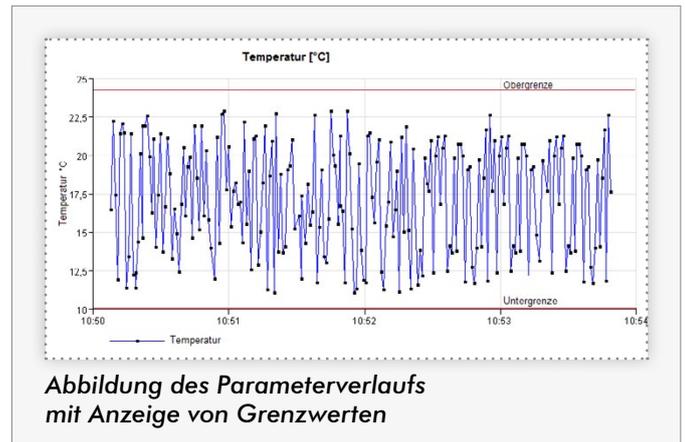
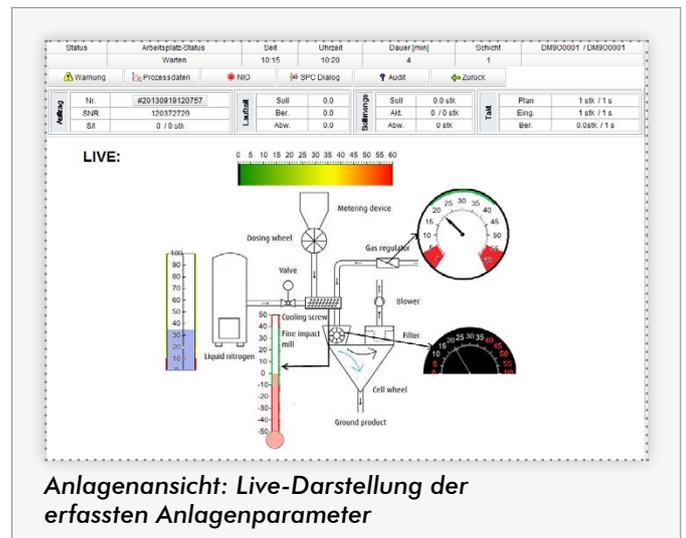


Abbildung des Parameterverlaufs mit Anzeige von Grenzwerten



Anlagenansicht: Live-Darstellung der erfassten Anlagenparameter

Neuer Auftrag	Maschinenzustand	Seit	Uhrzeit	Dauer [min]	Schicht	12111 / I-Drehen 1
Produktion		06.13	14:17	14889	1	
<b>Auftragsparameter</b>						
Produkt:	120312229	OEE:	70 %			
I austritt:	600 min	Verfügbarkeit:	79 %			
Auftrag/AFO:	42013076140/1	Leistungsgrad:	96 %			
Arbeitsplatz:	12111L-Drehen	Qualität:	92 %			
Ausbringung:	1200 Stk.	technische Verfügbarkeit:	85 %			
		berechneter Takt:	1 Stk./5 Min			
		Anlagenbesetzung:	1			
Merkmals-Nr.	Sollwert	ITC	OTG	max. Wert	min. Wert	Mittelwert
Druck ( 1001)	32,00 hPa	10,00 hPa	55,00 hPa	43,73 hPa	28,29 hPa	35,29 hPa
Befüllungsgrad ( 1002)	70,00 %	10,00 %	90,00 %	74,67 %	25,09 %	50,46 %
Temperatur ( 1004)	20,00 °C	5,00 °C	30,00 °C	31,68 °C	2,76 °C	20,30 °C
						5,60 °C

Auftragsstatistik: Anzeige historischer Prozessparameter zu Fertigungsaufträgen desselben Produktes

## ÜBERWACHUNG & AUSWERTUNG

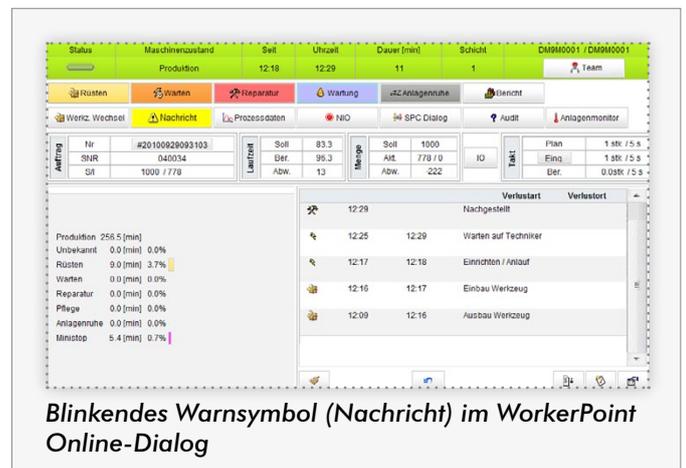
### Grenzwerte und ihre Überwachung

Verknüpfen Sie zu überwachende Parameter beliebig mit absoluten oder relativen Toleranzen und Warngrenzen. Sollwerte lassen sich automatisch aus Auftragsdaten übernehmen. Werden Grenzwerte bzw. Toleranzen verletzt, ist eine entsprechende Visualisierung an der Maschine ebenso möglich wie Warn-SMS oder -E-Mails.



### Bewertung von Abhängigkeiten

Cosmino® ConditionMonitor ermöglicht es, mehrere Prozessdatenverläufe gemeinsam anzuzeigen, um Abhängigkeiten von Parametern schnell zu erkennen und auf Basis des hinterlegten Anlagenstatus den Fall zu bewerten.



### Datenexport

Exportieren Sie die Prozessdaten für weitere Analysen z.B. in Excel, qs-STAT® oder Minitab.

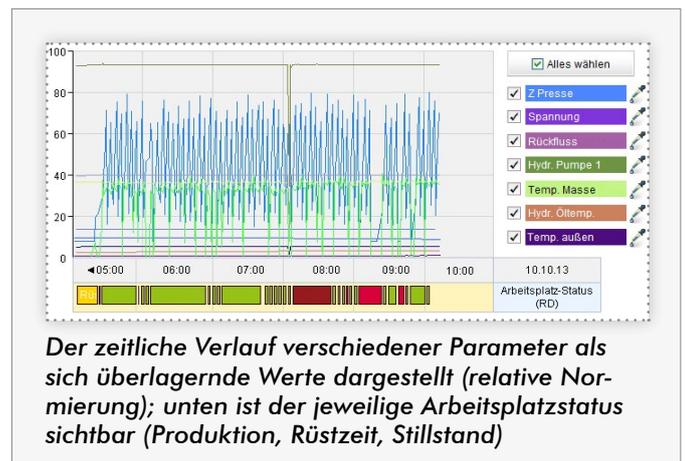
### Verbesserungsmanagement

ConditionMonitor Auswertungen sind eine wichtige Grundlage für den Verbesserungsprozess, der sich mit der Cosmino® Suite umfassend steuern und bewerten lässt.

### Ihre Cosmino® ConditionMonitor Vorteile

- ◆ verkürzte Reaktion durch rechtzeitige Warnung, wodurch Ausschüsse, Fehler oder Stillstände reduziert werden
- ◆ verringerte Wartungskosten durch Vergrößerung der Wartungsintervalle mit Hilfe der Ausfallvorhersage (Prozessdatenanalysen)
- ◆ objektive Bewertung von Verbesserungsmöglichkeiten auf Basis detaillierter Messdaten
- ◆ Zeiteinsparung, da Instandhaltungsmaßnahmen und Verbesserungsaufträge in einem einzigen zentralen System verwaltet werden

Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre Cosmino® ImproveMan



## 5

## INTEGRATION IN DAS COSMINO® MES<sup>plus</sup>

Die COSMINO AG unterstützt Sie dabei, das volle Potential Ihrer Fertigung auszuschöpfen und das bestmögliche Ergebnis zu erzielen:

- ◆ mehr Ausbringung
- ◆ bessere Qualität
- ◆ höhere Liefertreue
- ◆ weniger Kosten
- ◆ volle Transparenz

Unsere Software gehört zum Bereich der Manufacturing Execution Systems (MES) und kann damit auch Ihr Navigator auf dem Weg zu Industrie 4.0 sein.

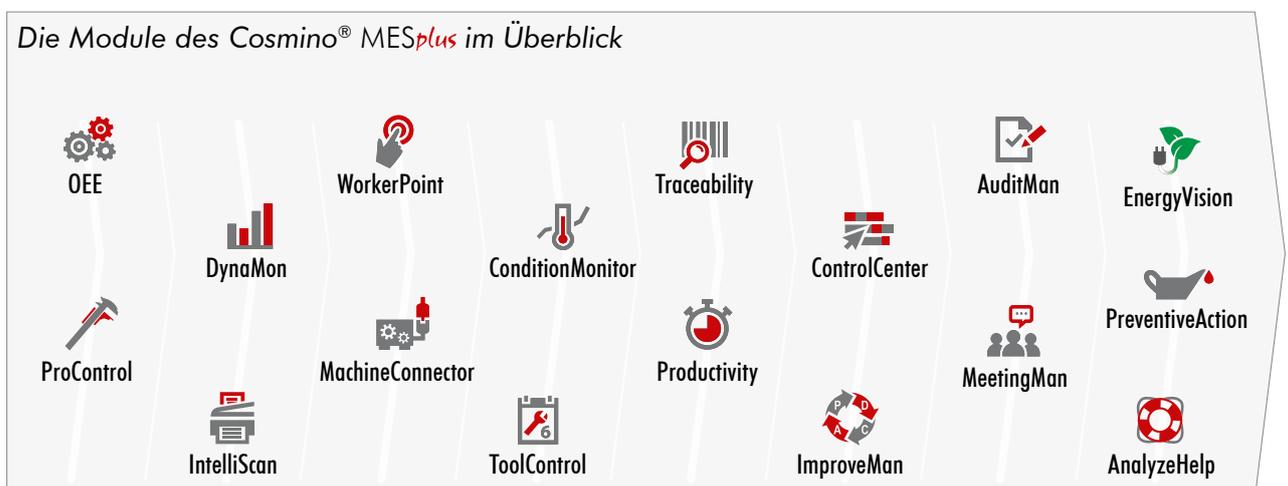
Dank über 26-jähriger Projekterfahrung dürfen wir heute globale Unternehmen wie die BMW AG, die Daimler AG und die Continental AG zu unseren Kunden zählen.

Durch den modularen und standardisierten Aufbau bietet Cosmino® MES<sup>plus</sup> aber vor allem mittelständischen Unternehmen unterschiedlichster Branchen die wichtige Unterstützung in der Prozess- und Produktoptimierung.

### Ihre wichtigsten Cosmino® MES<sup>plus</sup> Vorteile

- ◆ der Mensch steht im Vordergrund (sein Wissen wird entwickelt und genutzt)
- ◆ Ursachen statt Symptome von Stillständen (durch die Integration des Wissens der Mitarbeiter)
- ◆ maßnahmenorientiertes Reporting (prämiert, vollautomatisch und leicht verständlich)
- ◆ integriertes Verbesserungsmanagement (Maßnahmen werden mit Kennzahlen verknüpft)
- ◆ schneller Einstieg (*express*) möglich (automatisierte Erfassung von Papierbelegen; per Scanning digitalisierte Daten erhalten)
- ◆ prämiertes Online-Erfassungsdialog (Erfassung von Daten und Visualisierung von Informationen)

### Die Module des Cosmino® MES<sup>plus</sup> im Überblick



Seit 1988 ist die COSMINO AG der Spezialist für Beratung, Software und Service rund um Manufacturing Execution Systeme (MES) und den kontinuierlichen Verbesserungsprozess.



Die COSMINO AG hilft Industrieunternehmen jeder Größe ihr volles Potential in der Fertigung auszuschöpfen und zeigt, wie mit den vorhandenen Ressourcen das bestmögliche Ergebnis erzielt werden kann. Von der Datenerhebung bis hin zum Verbesserungsmanagement wird dabei das Potential aller Mitarbeiter genutzt.

Haben wir Ihr Interesse geweckt?  
Unser Vertriebsinnendienst freut sich  
auf Ihre Kontaktaufnahme:

**COSMINO AG**

Breitengraserstraße 8  
90482 Nürnberg

Fon: +49 (0) 911 46 26 76-0

Fax: +49 (0) 911 46 26 76-76

[www.cosmino.de](http://www.cosmino.de)  
[info@cosmino.de](mailto:info@cosmino.de)