

## Die Fertigung im Griff



MIT PRAXISERPROBTEN ANWENDUNGEN

UND EINEM KOMPETENTEN SOFTWAREPARTNER

IN DIE INTELLIGENTE FABRIK

**1**

**INHALTSVERZEICHNIS**

1.	Die COSMINO AG .....	3
2.	Die Cosmino Software .....	4
2.1	Alle Funktionen auf einen Blick .....	5
2.2	Cosmino <sup>®</sup> Express: schnell implementierbare Softwarelösung für Ihre Produktion.....	6
2.3	Cosmino <sup>®</sup> MES Plus: macht aus der Digitalen Fabrik eine Intelligente Fabrik.....	7
2.4	Beschreibung der einzelnen Funktionen .....	8
2.4.1	Betriebsdatenerfassung (BDE) .....	8
2.4.2	Maschinendatenerfassung (MDE) .....	8
2.4.3	Rückverfolgbarkeit, Traceability.....	9
2.4.4	Störzeitenerfassung (OEE) .....	9
2.4.5	Reporting .....	10
2.4.6	Shopfloor Visualisierung .....	10
2.4.7	Qualitätssicherung .....	11
2.4.8	Prozessüberwachung und Alarmierung .....	11
2.4.9	Produktionsprozesssteuerung.....	12
2.4.10	Werker-Assistenz.....	12
2.4.11	Werkzeugstandzeitenüberwachung .....	13
2.4.12	Werkzeugmanagement.....	13
2.4.13	Energiemanagement (EnMS) .....	14
2.4.14	Feinplanung .....	14
2.4.15	Zeiterfassung und Produktivitätsbetrachtung .....	15
2.4.16	Leistungslohnberechnung.....	15
2.4.17	Benchmarking.....	16
2.4.18	Maßnahmenmanagement .....	16
2.4.19	Meetingmanagement .....	17
2.4.20	Audit- und Checklistenmanagement .....	17
2.4.21	Vorbeugende Wartung.....	18
3.	Dienstleistungen .....	19
4.	Leistungsfähigkeit in Kennzahlen, Kontaktdaten.....	20

## 1

## DIE COSMINO AG

### Wir unterstützen Sie auf dem Weg zur Intelligenten Fabrik.

Modulare Softwarelösungen und über 30 Jahre Erfahrung im Produktionsumfeld haben uns zu einem anerkannten Systempartner der Fertigungsindustrie gemacht. Zu unseren zufriedenen Kunden zählen Industriebetriebe aus verschiedenen Branchen auf der ganzen Welt. Einige Unternehmen pflegen diese Kooperation bereits seit mehr als 20 Jahren und schätzen die unkomplizierte und professionelle Zusammenarbeit.



### Historie

- ◆ 2018: Produktionssteuerung an Maschinen und Montagelinien bei einem französischen Automotive-Zulieferer
- ◆ 2016: Cosmino als Teil der Industrie 4.0-Strategie zahlreicher Kunden
- ◆ 2014: Cosmino EnergyVision
- ◆ 2012: Start von Cosmino MES Plus - neue Module für Personalzeiten, Traceability etc.
- ◆ 2011: Nach USA, Südamerika und Europa nun erstmals eine Installation in China
- ◆ 2010: Umfirmierung von DataInput AG in COSMINO AG und Umzug in neue Räumlichkeiten
- ◆ 2008: Erstes werksübergreifendes Reporting mit Benchmarking für einen weltweit produzierenden Verpackungsmittelhersteller
- ◆ 2002: Schlanke Lösung für BDE und OEE
- ◆ 2001: Lieferanten- und Kaufteilemanagement QUKAM für einen Nutzfahrzeugehersteller
- ◆ 1999: Geburt des Kennzahlenmanagement-Systems Cosmino DynaMon und softwareunterstützte Werksanläufe bei Automotive-OEM
- ◆ 1991: Erste eigene Software für belegterfasste Qualitätssicherung mit QRK, FSK
- ◆ 1988: Firmengründung der DATA INPUT AG

## DIE COSMINO SOFTWARE

### Software mit Erfahrung

Aus zahlreichen Projekten mit globalen Kunden und aus 30-jähriger Erfahrung im Produktionsumfeld wurden unsere modularen Standard-Anwendungssysteme entwickelt. Sowohl Cosmino<sup>®</sup> Express als auch Cosmino<sup>®</sup> MES Plus sind modular aufgebaut und unterstützen Ihre Fertigung genau mit der Funktionalität, die benötigt wird. Sie können die Lösung bei Bedarf erweitern und durch regelmäßige Updates dafür sorgen, dass Ihr System auch bei Veränderungen der IT-Landschaft angepasst bleibt. Cosmino<sup>®</sup> Softwaremodule sind vollständig multilingual und sorgen bei mehreren (auch weltweiten) Standorten für übergreifenden Informationsaustausch.

Aus unserem kompetenten Serviceteam steht jedem Kunden ein direkter Ansprechpartner zur Verfügung, der mit dem System und allen Konfigurationen bestens vertraut ist.

Lassen Sie sich von der COSMINO AG auf Ihrem Weg zu Industrie 4.0 begleiten. Der Einsatz von Cosmino<sup>®</sup> unterstützt Sie dabei, sich Veränderungen am Markt schneller anzupassen und durch Flexibilität in der Produktion zufriedene Kunden zu gewinnen.

### Integration in jede Systemumgebung

- ◆ Übernahme von Anlagensignalen
- ◆ Übernahme erfasster Daten aus Drittsystemen
- ◆ Bidirektionale Schnittstellen zu ERP-Systemen
- ◆ Übernahme von Qualitätsdaten aus Messmitteln und Prüfautomaten
- ◆ Übernahme von Prüfaufträgen aus CAQ, ERP
- ◆ Datenaustausch mit qs-STAT<sup>®</sup> oder Minitab<sup>®</sup>
- ◆ Exportfunktionen für Daten (z.B. Excel)
- ◆ Auslösen verschiedener Dienste (z.B. Etikettendruck, Warenbegleitscheine etc.)

### Weltweiter Einsatz in verschiedenen Branchen

Veränderungen in den Märkten machen es erforderlich, dass Unternehmen sich mit der Digitalisierung befassen. Die COSMINO AG ist Ihr Partner, um diese Herausforderung erfolgreich zu meistern.

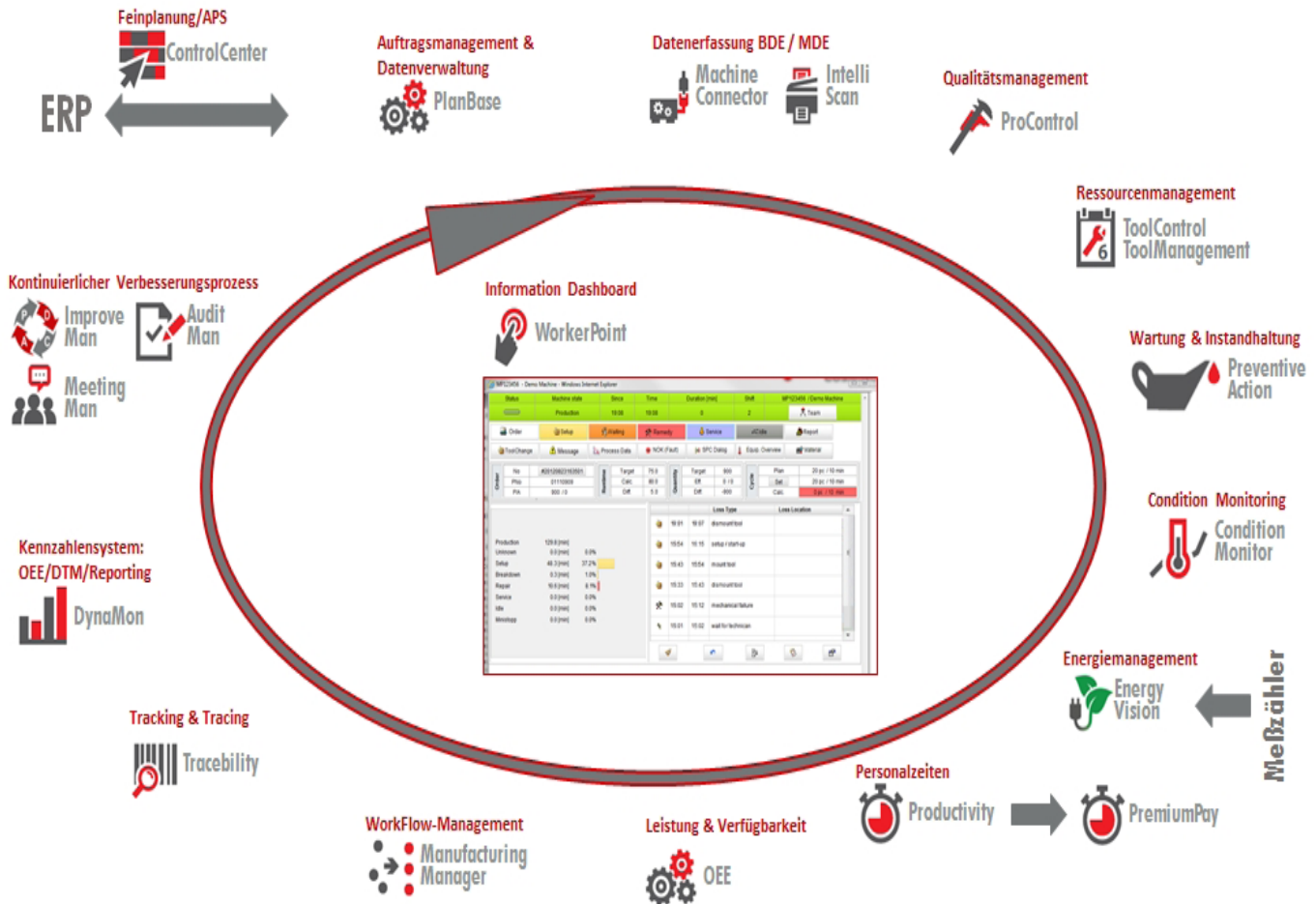
Automobilzulieferer, Automobil- und Nutzfahrzeughersteller, Kunststoff- und Metallverarbeiter, Maschinen- und Anlagenbau, Abfüllung und Verpackung, Lebensmittelindustrie, Papier- und Verpackungsindustrie, Küchen- und Möbelbau, Elektrogerätebau, Pharma- und Kosmetikerhersteller... Unternehmen aus verschiedenen Branchen arbeiten bereits mit der Cosmino Software.

Cosmino<sup>®</sup> ist keine branchenspezifische Lösung, sondern auf typische Merkmale verschiedener Branchen und Fertigungsverfahren individuell konfigurierbar. Sie erhalten eine Software für alle Ihre Prozesse.

Die COSMINO AG ist weltweit tätig und unsere Kunden oft ebenso. Darum können Kunden über ein Corporate Cloud System auch Daten von verteilten Standorten miteinander vergleichen, um von den Besten zu lernen. Dies sorgt nicht nur für Transparenz über die Werksgrenzen hinaus, sondern unterstützt auch den weltweiten Wissensaustausch im Sinne von Maßnahmen, die in der Cosmino<sup>®</sup>-Software eine wichtige Rolle einnehmen.

Die Anzahl Ihrer Werke spielt für eine Cosmino<sup>®</sup> Installation keine Rolle. Denn der erste Schritt ist in der Regel ein Pilotprojekt mit begrenztem Umfang in einem festgelegten, kleinen Bereich.

## 2.1 ALLE FUNKTIONEN IM ÜBERBLICK



### Funktionsübersicht:

Die softwaregelenkte Fabrik erreicht eine weit-aus höhere Effizienz als ihre manuell organisierten Wettbewerber.

Auf den Folgeseiten finden Sie die ausführliche Beschreibung der Funktionen aus der obigen Abbildung.

Cosmino Softwareprodukte schaffen Transparenz und steigern Qualität und Effizienz in der Produktion. Manuelle Verwaltungsaufwände für Produktionsaufträge verringern sich um die Hälfte. Eine hohe Variantenvielfalt und flexibles Abrufverhalten wird durch MES praktikabel. Zum Kunden hin ist außerdem die 100%ige Absicherung der Null-Fehler-Strategie möglich. Die Traceability-Funktion ist zusätzlich eine kostbare Versicherung, wenn es dennoch zu Reklamationen kommt.

## 2.2

## COSMINO EXPRESS

### 2.2 Cosmino<sup>®</sup> Express: Schnell implementierbare Software- lösung für Ihre Produktion

Cosmino<sup>®</sup> Express ist eine auf einen bestimmten Anwendungsbereich spezialisierte Erfassungs- und Analysesoftware. Der bedarfsgesteuerte Ausbau bis zum vollständigen Cosmino<sup>®</sup> MES Plus ist indes möglich. Cosmino<sup>®</sup> Express kann auch für Aufgaben verwendet werden, die mit Ihrer bestehenden MES-Lösung nicht ausreichend umsetzbar sind.

- ◆ **Cosmino<sup>®</sup> Express ProControl für die Qualitätssicherung:** Das Cosmino<sup>®</sup> Werkzeug für Qualitätsmanagement, Statistische Prozessregelung (SPC), Fehlererfassung, eigene Prüfplanung, qs-STAT<sup>®</sup>-Schnittstelle.
- ◆ **Cosmino<sup>®</sup> Express OEE zur Beurteilung der Maschineneffizienz:** Manuelle oder automatische Erfassung von Betriebsdaten wie Maschinenzeiten, Produktionsmengen und Verlusten. Umfangreiches Reporting zu OEE und Verlusten.
- ◆ **Cosmino<sup>®</sup> Express EnergyVision für das Energiemanagement:** Übernahme von Energieverbräuchen (z.B. Strom, Wasser, Gas) von physischen und virtuellen Zählern. Monitoring und Auswertungen.
- ◆ **Cosmino<sup>®</sup> Express ControlCenter zur Feinplanung von Aufträgen:** Übernahme der Aufträge aus dem ERP und Einplanen auf tatsächliche Kapazitäten sowie Reihenfolgeplanung.

Aufgrund der oft inhomogenen Maschinenlandschaft ermöglicht Cosmino<sup>®</sup> Express neben der automatischen Übernahme von Maschinensignalen (SPS, Sensor u.a.) auch die manuelle Erfassung via Onlinedialog. Die Erfassungsmethoden können kombiniert und jederzeit gewechselt werden.

Zur Integration in Ihre IT-Umgebung sind Schnittstellen zu ERP-, CAQ- oder MES-Systemen erweiterbar. Cosmino<sup>®</sup> Express OEE meldet erfasste Betriebsdaten in diesem Fall zurück und bringt Ihnen die zusätzliche Funktionalität einer Betriebsdatenerfassung (BDE).



## 2.3 COSMINO MES PLUS

### 2.3 Cosmino<sup>®</sup> MES Plus: So wird aus der digitalen Fabrik eine intelligente (smarte) Fabrik

Als Schnittstelle zwischen Menschen, Betriebsmitteln und IT-Systemen schafft Cosmino<sup>®</sup> MES Plus Transparenz, erhöht die Qualität und Effizienz und steuert Prozesse und den Materialfluss.

- ◆ Statistische **Qualitäts**proben und der Abgleich der Regelkarte mit Eingriffsgrenzen und Prozessfähigkeit (CpK) finden zuverlässig mit Cosmino<sup>®</sup> MES Plus statt. Hier unterstützt auch die integrierte Prüfplanung. Wenn Werte nicht mit den Toleranzen übereinstimmen, gibt die Software Maßnahmen vor, um die Qualität zu sichern.
- ◆ **Erfasst** werden u.a. Betriebsdaten sowie Auftrags-, Maschinen-, Personal-, Werkzeugs-, Qualitätsdaten, Rüstzeiten, Energiedaten und Prozessdaten. Mit der Traceability-Funktion kommen weitere Informationen wie Materialien und Vorprodukte hinzu. Diese Daten werden einer Bearbeitungseinheit oder Charge zugeordnet. Cosmino<sup>®</sup> MES Plus validiert die eingehenden Informationen, visualisiert und verteilt sie. Über einstellbare Parameter wird definiert, bei welchen Ereignissen das System eine Alarmmeldung per Signal, E-Mail, SMS oder Anruf generieren soll. Dies ermöglicht eine **schnelle Reaktion**. Gleichzeitig kann Cosmino<sup>®</sup> MES Plus die Einhaltung von definierten Abläufen und Standards durch automatisch ausgelöste Checklisten unterstützen und durch Audits prüfen.
- ◆ Die erfassten Daten werden durch das Cosmino<sup>®</sup> **Reporting** ausgewertet und **Kennzahlen** berechnet. **Business Intelligence** ermöglicht die Optimierung der Prozesse, so dass Maschinenausfälle präventiv vermieden werden.
- ◆ Die starke Interaktion mit der **Planungsebene** (z.B. ERP, CAQ, Feinplanung) über Schnittstellen gibt diesen Systemen regelmäßiges Feedback aus der Produktion. So können Bestände aktuell gehalten und Planungsszenarien an den aktuellen Status angepasst werden. Die Feinplanung von Aufträgen, Maschinen, Werkzeugen und Personal kann auch mit Cosmino<sup>®</sup> MES Plus erfolgen.
- ◆ Cosmino<sup>®</sup> MES Plus regelt zudem den **Workflow** und die Güterbewegung einer jeden Bearbeitungseinheit durch die Arbeitsfolgen. So wird verhindert, dass Bauteile in falsche Prozesse gelangen, z.B. defekte Teile in den Versand und an den Kunden.
- ◆ Die implementierte **Werkerführung** gibt dem Mitarbeiter alle Tätigkeiten am Arbeitsplatz vor und prüft durch Kommunikation und Freigabe mit angebotenen Systemen und Werkzeugen die Qualität.
- ◆ Die **Analyse** von Maschinenzeiten inklusive Störungen erfolgt zuverlässig, denn der effiziente Einsatz von Betriebsmitteln spart Kosten. Bei der Befundung einer Störung wird das Wissen der Mitarbeiter abgefragt. Dieses ist für die Analyse genauso wertvoll wie maschinell erfasste Daten. Denn auch der KVP wird durch Cosmino<sup>®</sup> MES Plus zeitsparend und komfortabel organisiert.
- ◆ Zahlen, Daten und Fakten **mehrerer Standorte** können in ein Corporate Cloud System überspielt und werksübergreifend ausgewertet werden.



## 2.4

## BESCHREIBUNG DER EINZELNEN FUNKTIONEN

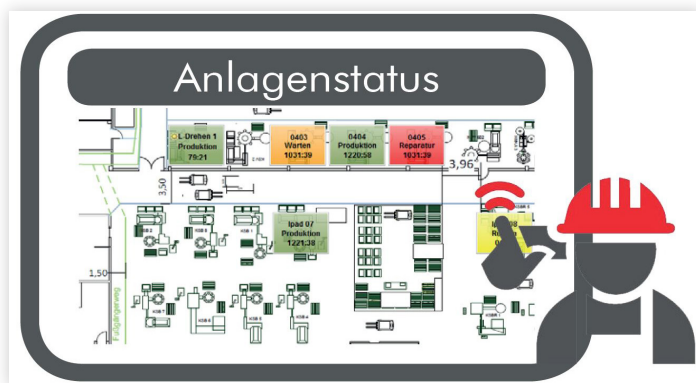
### 2.4.1 Betriebsdatenerfassung (BDE)

Mit der Betriebsdatenerfassung erhalten Sie Daten aus Ihrer Fertigung, um diese einerseits an das ERP-System zurückzumelden und andererseits in Form von Berichten und Analysen auszuwerten. Alle Daten verbleiben im Data-Warehouse und erfüllen somit gleich die Anforderungen an die Nachweispflicht.

Wenn keine Maschinendatenerfassung zum Einsatz kommt, können auch ohne Anlagenanbindung Zahlen, Daten und Fakten aus der Fertigung erfasst werden: Betriebsdaten (Aufträge, Störungen, Auftragswechsel, Wartung, Stückzahlen) werden manuell durch einen Mitarbeiter am arbeitsplatznahen HMI-Dialog erfasst. Die Daten stehen nach der Erfassung ohne Zeitverlust zur Weiterverarbeitung durch das Berichtswesen und Rückmeldung an das ERP-System zur Verfügung. Eine Anlagenanbindung kann bei Bedarf später nachgerüstet werden.



Weitere Informationen zu den eingesetzten Modulen Cosmino<sup>®</sup> WorkerPoint finden Sie auf unserer Webseite.



### 2.4.2 Maschinendatenerfassung (MDE)

Mit der Maschinendatenerfassung von Cosmino<sup>®</sup> minimieren Sie manuellen Erfassungsaufwand und mögliche Nachbearbeitung von Falscheinangaben bei der Erfassung. Eine Auftragsvisualisierung für den Mitarbeiter vor Ort gibt es bei Cosmino<sup>®</sup> standardmäßig.

Maschinensignale werden über eine Schnittstelle (z.B. OPC, OPC UA) direkt aus der Anlagensteuerung (SPS) abgegriffen und in eine Datenbank geschrieben. Alternativ können benötigte Signale auch über externe Sensorik wie Drehgeber, Lichtschranken etc. erfasst werden, wenn die Steuerungsanbindung nicht möglich ist. Cosmino<sup>®</sup> erhält die benötigten Signale in Echtzeit und protokolliert diese mit ihrem Zeitstempel in der Datenbank. Zur Beschleunigung der Reaktion können bei definierten Zuständen verschiedene Dienste ausgelöst werden, zum Beispiel: E-Mail an die Instandhaltung bei Überschreitung des Grenzwerts der Anlagentemperatur.

Ein wichtiger Bestandteil der Datenerfassung ist die Visualisierung des Produktionsprozesses für den Mitarbeiter an jeder Anlage über einen browsergestützten HMI-Dialog. Darüber erhält der Anlagenbediener Informationen zum Auftrags- und Schichtstatus und kann Daten ergänzen, die maschinell nicht erfassbar sind. Nach der Erfassung werden die Daten durch das Cosmino<sup>®</sup> Reporting automatisch ausgewertet. Die Rückmeldung an das ERP-System kann faktisch ohne Zeitverlust erfolgen und unterstützt somit eine stets korrekte Bestandsführung.



Weitere Informationen zu den eingesetzten Modulen Cosmino<sup>®</sup> WorkerPoint und Cosmino<sup>®</sup> MachineConnector finden Sie auf unserer Webseite.



## 2.4

## BESCHREIBUNG DER EINZELNEN FUNKTIONEN

### 2.4.3 Rückverfolgbarkeit, Traceability

Für eine Verfolgung (Tracking) und Rückverfolgung (Tracing) von Chargen, Aufträgen, Materialien oder Einzeleinheiten ist die eindeutige Identifizierung einer Bearbeitungseinheit in jedem Bearbeitungsschritt und jeder Bewegung im Prozess notwendig. Hierbei unterstützen verschiedene Identifizierungstechniken. Der Weg der Bearbeitungseinheit durch die Fertigung wird dabei protokolliert. Neben verwendetem Eingangsmaterial werden alle im Prozess erfassten Qualitätsprüfungen sowie Prozess- und Betriebsdaten mit Arbeitsplatz und Zeitstempel versehen und mit der Bearbeitungseinheit verknüpft. Dies ermöglicht die komplette Rückverfolgung eines Produktes über alle durchlaufenen Fertigungsschritte. Analysen sind sowohl Upstream als auch Downstream möglich.

Eine Rückmeldung über Prozesse, die eine Bearbeitungseinheit durchlaufen haben, kann somit unverzüglich an das ERP-System erfolgen. Daraus resultiert die korrekte Verbuchung von Einheiten und Bestandsveränderungen, selbst dann, wenn sich die Materialnummer der Bearbeitungseinheit im Prozess ändert oder wenn mehrere Vorprodukte und Materialien in eine Bearbeitungseinheit aufgegangen sind.

Die vollständige Rückverfolgbarkeit von Bauteilen ist gerade im Reklamationsfall wichtig, um schnell die betroffenen Produkte zu ermitteln und eine gezielte Rückrufaktion einzuleiten. Zudem wird im laufenden Prozess für den Fertigungsverantwortlichen ersichtlich, in welchem Arbeitsvorrat und in welchem Fertigungsschritt sich ein Produkt gerade befindet.



Weitere Informationen zu dem eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> Traceability finden Sie auf unserer Webseite.

### 2.4.4 Störzeitenerfassung (OEE)

Die Erfassung von Störzeiten an der Anlage umfasst Verfügbarkeitsverluste (Stillstände) und Leistungsverluste. Im Sinne der Kennzahlenermittlung wird zudem die Zeit als Verlust erfasst, in der Nicht-in-Ordnung-Teile (NIO) produziert wurden.

Neben der Berechnung von Kennzahlen (OEE, TEEP, NEE, MTTR, MTBF etc.) werden durch die Störzeitenerfassung zwei primäre Ziele erreicht:

1. Cosmino<sup>®</sup> verschickt bei Störungen unverzüglich Meldungen an die Verantwortlichen, um den Reaktionsregelkreis zu beschleunigen. Die gerufene Person kann über PC oder mobile Endgeräte direkt auf das Schichtprotokoll und Maschinen-daten des Arbeitsplatzes zugreifen, um das Problem richtig einzuordnen.

2. Gleichzeitig wird zu jeder Störung (jedem Verlust) die vorausgegangene Ursache zusätzlich erfasst. Dies hat den Grund, neben einer schnellen Reaktion auf die Störung auch eine langfristige Maßnahme finden zu können, damit die gleiche Störung nicht erneut auftritt. Hierbei kommt der kontinuierliche Verbesserungsprozess ins Spiel (siehe Maßnahmenmanagement).

Das über die SPS abgegriffene Anlagensignal reicht für eine Klassifizierung nach Ursachen – also nach Verbesserungspotential – in der Regel nicht aus. Am besten weiß der Mitarbeiter vor Ort bzw. der gerufene Instandhalter Bescheid. Dieses Wissen kann über den HMI-Dialog Cosmino<sup>®</sup> WorkerPoint per Touchscreen und frei definierbaren, mehrstufigen Verlustkatalogen ergänzt werden. Alle so erfassten Verfügbarkeits-, Leistungs- und Qualitätsverluste werden durch das Reporting analysiert, sodass ausführliches Wissen über Optimierungspotenzial entsteht.



Weitere Informationen zu dem eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> OEE finden Sie auf unserer Webseite.

2.4

BESCHREIBUNG DER EINZELNEN FUNKTIONEN

**2.4.5 Reporting**

Im standardisierten und automatisierten Business Intelligence (BI) Werkzeug von Cosmino<sup>®</sup> werden Daten aus Eigen- und Fremdsystemen zielgruppengerecht aufbereitet, visualisiert und verteilt. So wird vom Shopfloor bis ins Management eine einheitliche Datenbasis ohne Datenbruch und mit einer festgelegten Definition von jeder Kennzahl und jeder Auswertung geschaffen.

Sie erhalten mit Auslieferung der Software vorbereitete ready-to-use-Berichte einsatzbereit zur Verfügung gestellt. Zudem können kundenspezifische Berichte selbst erstellt werden.

Alle Kennzahlen werden von der Arbeitsebene aufwärts bis auf die Werks- oder Konzernebene vollständig gerechnet. Über individuelle Cockpits sieht jeder Anwender „seine“ Kennzahlen. Da das Reporting vollständig browserbasiert ist, können die Berichte von überall im Werk über das interne Netzwerk aufgerufen werden. Die Cosmino Reports sind so verständlich, dass jeder Mitarbeiter sie ohne Schulung sofort verstehen und verwenden kann.

Alle Reports können mit Zielen und Grenzwerten versehen werden, deren Einhaltung vom System überwacht wird. Ausreißer werden somit sichtbar, selbst wenn eine Auswertung gar nicht betrachtet wurde.

Ein konzernweiter Austausch und Vergleich ist über das optionale Corporate Cloud System möglich. Hier werden gleiche Prozesse oder typgleiche Anlagen konzernübergreifend verglichen.



Weitere Informationen zu dem eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> DynaMon finden Sie auf unserer Webseite.

**2.4.6 Shopfloor Visualisierung**

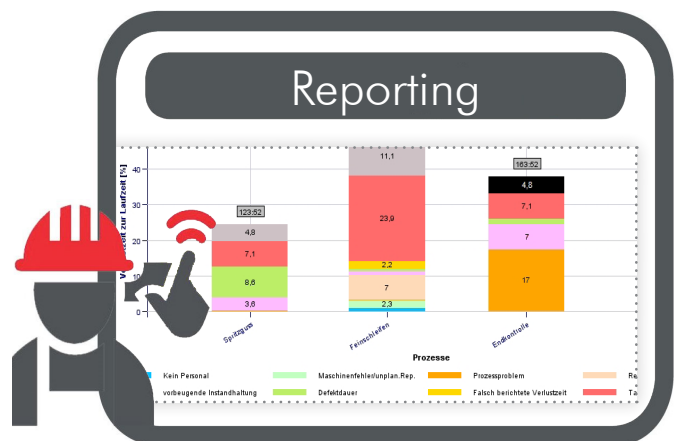
Das Cosmino<sup>®</sup> Reporting kann sowohl über Bildschirme als auch über automatisch vorsortierte Papiausdrucke für eine stets aktuelle Shopfloor Visualisierung sorgen.

Über den HMI-Dialog Cosmino<sup>®</sup> WorkerPoint werden an jeder angebotenen Maschine Echtzeitvergleiche visualisiert und verbliebene Laufzeiten von Aufträgen errechnet. Über den WorkerPoint können auch alle im System vorhandenen Auswertungen, Analysen und Maßnahmen aufgerufen werden. Jeder Mitarbeiter hat in die Berichte aus seinem Verantwortungsbereich Einblick.

Für den Fertigungsleiter wiederum sind die Informationen zu jeder Anlage über eine Fabrikan-sicht visualisiert. Hier wird dem Produktionsverantwortlichen auf einem digitalen Fabrikplan jede Maschine in Echtzeit angezeigt – farblich ist der jeweilige Status dargestellt, in dem sich die Maschine aktuell befindet. Zusatzinformationen wie Restlaufzeit des Auftrages können ebenfalls definiert werden oder werden durch ein Aufrufen der Anlagenansicht sichtbar.



Weitere Informationen zu den eingesetzten Modulen Cosmino<sup>®</sup> WorkerPoint und Cosmino<sup>®</sup> DynaMon finden Sie auf unserer Webseite.



## 2.4

## BESCHREIBUNG DER EINZELNEN FUNKTIONEN

### 2.4.7 Qualitätssicherung

Als umfassendes Werkzeug für die Qualitätssicherung in der Fabrik stellt die Cosmino<sup>®</sup> Software alle wichtigen Funktionen für die Prüfplanung, Datenerfassung und Auswertung bereit. Produkteigenschaften und Prozessparameter werden präzise erfasst, die Einhaltung von Toleranzen und Grenzwerten wird zuverlässig überwacht.

Mit Cosmino<sup>®</sup> erstellen und verwalten Sie Prüfpläne sowie Control-Pläne und erzeugen Prüfaufträge. Sind Prüfpläne in einem bestehenden CAQ vorhanden, lassen sich diese über eine Schnittstelle importieren – oder Sie übernehmen nur den Prüfauftrag und melden die mit Cosmino<sup>®</sup> erfassten Ergebnisse an das CAQ zurück. Beides ist möglich, Cosmino<sup>®</sup> passt sich unkompliziert den erforderlichen Anforderungen an.

Zur Erfassung von Qualitätsdaten werden bewährte Verfahren wie Qualitätsregelkarten (QRK) verwendet, die sich auch für SPC eignen und attributive Prüfungen (FSK) unterstützen. Die Prüfungen können direkt online am Arbeitsplatz über einen Touchscreen durchgeführt werden. Lässt ein Fertigungsbereich den Einsatz von IT-Geräten nicht zu, werden maschinenlesbare Prüfbelege erzeugt, die vom Mitarbeiter handschriftlich ausgefüllt und anschließend über handelsübliche Scanner digitalisiert werden. Eingriffsgrenzen werden bei dieser Vorgehensweise bereits auf dem Beleg eingezeichnet, damit der Mitarbeiter bei einer Überschreitung sofort mit der richtigen Maßnahme aus dem Control-Plan reagieren kann.

Neben den Auswertungen, die das integrierte Reporting liefert, ist es möglich, die erfassten Qualitätsdaten automatisch an qs-STAT<sup>®</sup> oder Minitab<sup>®</sup> zu übergeben, um Prozesskennzahlen berechnen zu lassen.



Weitere Informationen zu dem eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> ProControl finden Sie auf unserer Webseite.

### 2.4.8 Prozessüberwachung und Alarmierung

Die Erfassung, Visualisierung und Überwachung verschiedener Anlagen- und Prozessparameter ermöglicht das frühzeitige Erkennen sich anbahnender Störungen.

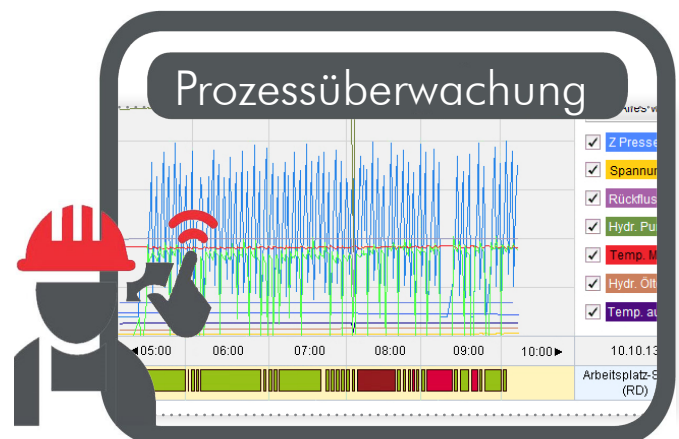
Die Erfassung erfolgt über Sensorik wie Temperaturfühler, Drehgeber etc. oder die Direktanbindung der Anlagensteuerung. Empfohlen ist in beiden Fällen der Weg über eine standardisierte Schnittstelle wie OPC bzw. OPC UA.

In der Cosmino<sup>®</sup> Prüfplanung werden Prüfpläne zu Anlagen- und Prozessparametern erstellt, in denen Grenzwerte definiert sind. Cosmino<sup>®</sup> vergleicht nun jeden erfassten Anlagen- und Prozessparameter mit den zugehörigen Sollwerten. Kommt es zu einer Verletzung der Grenzen, wird eine Warnung ausgelöst, die dem Anlagenbediener am HMI-Monitor angezeigt wird. Zusätzlich kann eine automatische Meldung z. B., an die Instandhaltung, ausgelöst werden.

Darüber hinaus können die aufgezeichneten Produktionsdaten im Zeitverlauf detailliert analysiert werden, um künftigen Störungen präventiv zu begegnen.



Weitere Informationen zu dem eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> ConditionMonitor finden Sie auf unserer Webseite.



## 2.4

# BESCHREIBUNG DER EINZELNEN FUNKTIONEN

### 2.4.9 Produktionsprozesse steuern

Der Cosmino<sup>®</sup> ManufacturingManager steuert die Bearbeitung und Güterbewegung aller Artikel und Bauteile in der Fabrik. Der definierte Bearbeitungs-Workflow jeder Variante wird durch die Software gelenkt und Menschen, Maschinen und Transportsystemen die erforderlichen Tätigkeiten vorgegeben. Schlechte Qualität wird ausgesteuert oder zur Nacharbeit geschickt.

Hierzu wird für jede Variante definiert, welche Tätigkeiten an welchem Arbeitsplatz durchgeführt werden. Es sind optionale Arbeitsplätze möglich, die je nach Variante und Qualitätsstufe relevant sind.

Für alle Maschinen und manuellen Arbeitsplätze im Workflow wird festgelegt, welche Tätigkeiten an ihnen zu erfolgen haben. Cosmino<sup>®</sup> ManufacturingManager gibt einer Maschine daraus das variantenabhängige Bearbeitungsprogramm vor. Manuelle Tätigkeiten und Prüfungen werden dagegen im Online-Dialog angezeigt.

Vor allem in der Montage können das viele aufeinanderfolgende Tätigkeiten pro Arbeitsplatz sein. Über definierte Logiken und die Abfrage von Werkzeugen und Pick-to-Light-Systemen wird die richtige Durchführung der Arbeitsschritte sichergestellt.

Erst wenn eine Tätigkeit erfolgreich durchgeführt wurde, wird der nächste Vorgang aktiviert. Findet dieser an einem anderen Arbeitsplatz statt, lenkt die Software die Güterbewegung durch angebundene Transportsysteme.

Cosmino<sup>®</sup> ManufacturingManager kann auf geänderte oder neue Produktionsprozesse frei erweitert werden, da die definierten Prozesse nicht programmiert, sondern lediglich konfiguriert werden.



Weitere Informationen zu dem eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> ManufacturingManager finden Sie auf unserer Webseite.

### 2.4.10 Werker-Assistenz

Neben der Kommunikation mit Maschinen und Werkzeugen unterstützt Cosmino<sup>®</sup> ManufacturingManager auch die im Fertigungsprozess involvierten Menschen bei der richtigen Bearbeitung und Montage. Basis hierfür sind die hinterlegten variantenabhängigen Workflowschritte, über die jeder Artikel bzw. jedes Bauteil durch den Herstellungsprozess gelenkt wird.

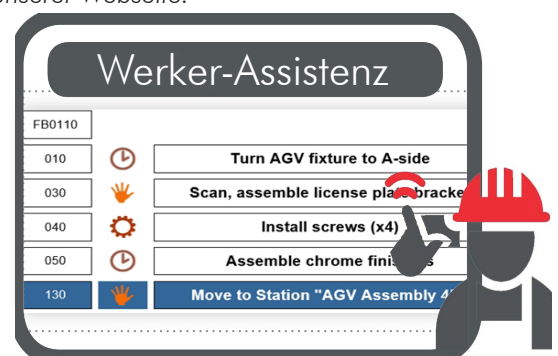
An manuellen Arbeitsplätzen fungiert Cosmino<sup>®</sup> MES Plus als Assistenzsystem und gibt die Schritte entsprechend der Variante nacheinander vor. Texte, Bilder, Dokumente und Videos unterstützen den Mitarbeiter in seiner Tätigkeit. Maschinen, Werkzeuge und Pick-to-Light-Systeme können angebunden und deren Einsatz durch die Software getriggert werden.

Hinterlegte Logiken, wie z. B. Grenzwerte beim Drehmoment eines Schraubers, definieren, ob eine Bearbeitung erfolgreich und ordnungsgemäß durchgeführt wurde. Erst dann wird die nächste Tätigkeit visualisiert. Die letzte Aktion am Arbeitsplatz steuert in der Regel den Weitertransport.

Das Assistenzsystem an Arbeitsplätzen kann unterschiedlich konfiguriert sein. So wird an Nacharbeitsplätzen die komplette Bearbeitungshistorie angezeigt. Symbolfarben markieren die Qualität der erfolgten (Montage)-Tätigkeiten.



Weitere Informationen zum eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> ManufacturingManager finden Sie auf unserer Webseite.



## 2.4 BESCHREIBUNG DER EINZELNEN FUNKTIONEN

### 2.4.11 Werkzeugstandzeiten-überwachung

Werkzeuge müssen regelmäßig instandgesetzt werden, um in entsprechender Qualität für den Produktionsprozess zur Verfügung zu stehen. Das Wissen über die Verfügbarkeit und Qualität von Werkzeugen unterstützt die Produktionsplanung und die Optimierung von Werkzeugstandzeiten.

Darum wird der Einsatz eines jeden Werkzeuges protokolliert. Die Identifizierung des Werkzeugeinsatzes im Fertigungsprozess findet beispielsweise über Barcodes, RFID oder Handeingabe einer Identifikationsnummer statt.

Zu jedem Werkzeug können Wartungsmaßnahmen eingeplant werden, die dann über den Cosmino<sup>®</sup> Online-Dialog ausgelöst und erfasst werden.

Über das Cosmino<sup>®</sup> Reporting werden verschiedene Auswertungen, wie Werkzeugeffektivität, Soll-/Ist-Abweichungen von Wechselzeiten und Einsatzdauer, objektiv berichtet.



Weitere Informationen zu den eingesetzten Modulen Cosmino<sup>®</sup> ToolControl und Cosmino<sup>®</sup> PreventiveAction finden Sie auf unserer Webseite.

### 2.4.12 Werkzeugmanagement

Die Werkzeugverwaltung wird für individuell identifizierbare Werkzeuge eingesetzt.

Der Einsatz eines Werkzeuges wird über Projekte und Teilprojekte erfasst. Zusammengenommen bilden die einzelnen Projekte eine Art Lebenslaufakte für das individuelle Werkzeug.

Neben dem Einsatz des Werkzeuges werden auch Wartungstätigkeiten am Werkzeug über einen elektronischen Dialog per Eingabemaske erfasst und protokolliert.

Die zum jeweiligen Werkzeug angefallenen Kosten werden ebenfalls erfasst, wobei hier zwischen dem geplanten Budget und dem tatsächlichen Aufwand unterschieden wird.

Der Vergleich dieser Kosten (z.B. Plan/Ist) für Teilprojekte und auch für jedes Werkzeug wird in aussagekräftigen Reports dargestellt.

Neben Werkzeugen können z.B. auch Rezepturen und NC-Programme verwaltet werden.



Weitere Informationen zu dem eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> ToolManagement finden Sie auf unserer Webseite.

### Werkzeugmanagement

WZ-Gruppe: ...  
 WZ-Typ: Diamantbohrer  
 WZ-Exemplar: T123  
 Status: vorbereitet  
 Lagerort: Halle3, M X03

---

Anzahl Einsätze seit Kauf: 2  
 Summe Laufzeiten seit Kauf: 5200 Std.  
 Anzahl Überholungen: 0

---

Lebenslauf

Typ	von	bis	Aktivität	Beschreibung	sonstiges
	13.3.14 15:45	24.6.14 22:00	Produktion		
	12.3.14 12:45	13.3.14 15:45	Überholung	geölt, justiert	Muster, St...

## 2.4

## BESCHREIBUNG DER EINZELNEN FUNKTIONEN

### 2.4.13 Energiemanagement (EnMS)

Der ressourcenschonende Umgang mit Energie bietet der Industrie enorme Kosteneinsparungspotentiale. Absolute Zahlen hinsichtlich des Energieverbrauchs sind jedoch ohne jeglichen Bezug zur Anlagennutzung oder dem Output von äußerst begrenztem Nutzen. So suggerieren etwa Schwankungen im Energieverbrauch Effekte, die in Bezug auf die Leistung nicht korrekt sind.

Das Energiemanagement in der Industrie entfaltet sein volles Potenzial erst durch die Verknüpfung von Energiedaten mit weiteren produktionsbezogenen Informationen. So besteht ein bedeutsamer Zusammenhang zwischen dem Energieverbrauch und dem Anlagenzustand.

Cosmino<sup>®</sup> bietet daher Analysemöglichkeiten auf Basis zusätzlich erfasster Betriebsdaten, wie Anlage und Anlagenzustand zu jedem Zeitpunkt, Ausbringungsmenge, Auftrag/Produkt etc. So kann anhand von Produktions- und Maschinendaten errechnet werden, wie sich beispielsweise der Stromverbrauch je produzierter Einheit entwickelt hat. Diesen Zusammenhang zeigt der Energy Performance Indicator (EnPI). Er gibt zuverlässig Aufschluss, ob Energie eingespart wurde oder nicht.

Die Verknüpfung von Energiedaten mit dem jeweiligen Produkt liefert hingegen Erkenntnisse, an welchen Anlagen eine energetisch günstigere Herstellung möglich ist.

Cosmino<sup>®</sup> ist auf das Erfassen, Überwachen, Visualisieren und Auswerten von Energiedaten optimiert. Das Cosmino<sup>®</sup> Maßnahmenmanagement und Auditmanagement vervollständigen die Anforderungen der ISO 50001 Norm.



Weitere Informationen zu dem eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> EnergyVision finden Sie auf unserer Webseite.

### 2.4.14 Feinplanung

Die Cosmino<sup>®</sup> Plantafel ist ein APS (Advanced Planning and Scheduling) zur Unterstützung des Produktionsmanagements durch:

- Visualisierung der geplanten Aufträge im Leitstand
- Simulation bzw. Feinplanung der Aufträge gegen begrenzte Kapazität

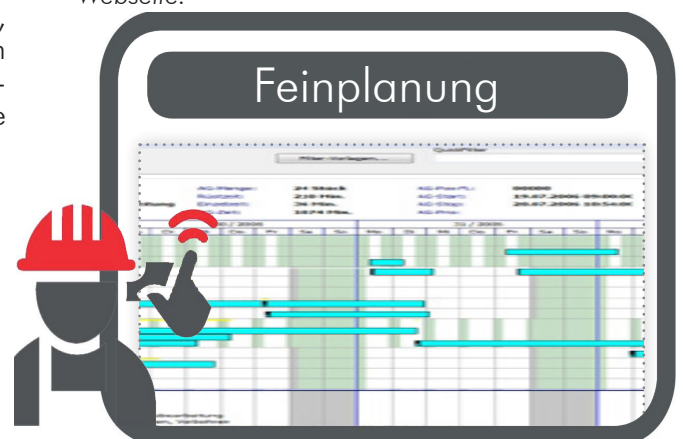
Im Gegensatz zum ERP-System, welches in der Regel auf Anlagengruppen mit unbegrenzter Kapazität plant, ermöglicht diese Funktion die Feinplanung auf tatsächlich mögliche Maschinen, Werkzeuge, Mitarbeiter und andere Ressourcen.

Cosmino<sup>®</sup> ControlCenter plant die gesamte Produktion unter der Beachtung von begrenzten Kapazitäten an Maschinen, Werkzeugen, Personal und Material. Über eine parametrierbare Optimierungsstrategie (Prio A = Liefertermin einhalten) werden sinnvolle Zeitpunkte für die Arbeitsgänge und realistische Liefertermine berechnet.

Des Weiteren können Kapazitäten bestmöglich ausgelastet und auf sich ändernde Anforderungen reagiert werden.



Weitere Informationen zu dem eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> ControlCenter finden Sie auf unserer Webseite.



2.4

BESCHREIBUNG DER EINZELNEN FUNKTIONEN

**2.4.15 Zeiterfassung und Produktivitätsbetrachtung**

Cosmino<sup>®</sup> ermöglicht das Erfassen der Anwesenheitszeiten und Tätigkeitsarten von Mitarbeitern an Maschinen und Arbeitsplätzen. Gemessen werden die Anwesenheitszeiten durch An- und Abmelden der Mitarbeiter an den Arbeitsplätzen. Eine Automatisierung dieses Vorganges ist auch über Identifizierungstechniken, wie zum Beispiel RFID, möglich. Den angemeldeten Mitarbeitern können verschiedene Tätigkeiten zugeordnet werden (Produzieren, Reparieren, Reinigen etc.). So ist für Analysen jederzeit auch die Tätigkeit des Mitarbeiters am Arbeitsplatz bekannt.

Über eine Personalmatrix wird zur Sicherstellung von korrekten Daten überprüft, ob die erfasste Arbeitszeit mit der geplanten Arbeitszeit eines Mitarbeiters übereinstimmt.

Die Erfassung von Anwesenheitszeiten ermöglicht ebenfalls die Berechnung der Kennzahl „Mitarbeiterproduktivität“. Anhand der Information, welcher Mitarbeiter an welchem Auftrag und an welchem Arbeitsplatz wie lange tätig war, kann die Mitarbeiterproduktivität für einzelne Arbeitsplätze und Aufträge berechnet werden. Es wird berücksichtigt, ob Mitarbeiter an mehreren Arbeitsplätzen parallel arbeiten oder mehrere Mitarbeiter an einer Anlage bzw. in einem Fertigungsprozess involviert sind. In diesen Fällen wird die Anwesenheitszeit auf mehrere Arbeitsplätze oder mehrere Mitarbeiter verteilt.

Die erfassten Daten können an ERP- oder Lohnberechnungssysteme zurückgemeldet werden.



Weitere Informationen zu dem eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> Productivity finden Sie auf unserer Webseite.

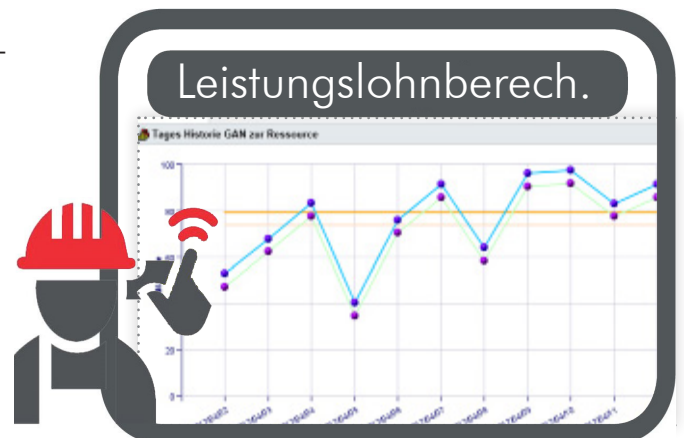
**2.4.16 Leistungslohnberechnung**

Die betriebliche Abwicklung der Löhne obliegt der Lohnbuchhaltung. Da in den Fertigungsbetrieben oft eine Vielzahl verschiedener Lohnarten, z.B. Leistungslohn, Prämienlohn etc. parallel verwendet werden, benötigt die Lohnbuchhaltung die der jeweiligen Lohnart zugrunde liegenden Lohndaten. Nicht jedes ERP-System verfügt über die Möglichkeit, Lohndaten zu berechnen, selbst dann nicht, wenn die hierfür benötigten Betriebs- und Personaldaten dort bekannt sind. Deshalb wurde Cosmino<sup>®</sup> um diese Funktionalität erweitert.

Aus den ermittelten Anwesenheitszeiten lassen sich direkt mit Cosmino<sup>®</sup> Prämienlöhne über die OEE berechnen. Aus Betriebs- und Personaldaten werden nach ausführlicher Prüfung verschiedene Lohnarten berechnet. Die Lohndaten werden anschließend über eine Schnittstelle an die Lohnbuchhaltung übermittelt. Eine Vielzahl an Auswertungen zu den erfassten Daten ermöglicht eine transparente Bewertung und Steuerung.



Weitere Informationen zu dem eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> PremiumPay finden Sie auf unserer Webseite.



2.4

BESCHREIBUNG DER EINZELNEN FUNKTIONEN

**2.4.17 Benchmarking**

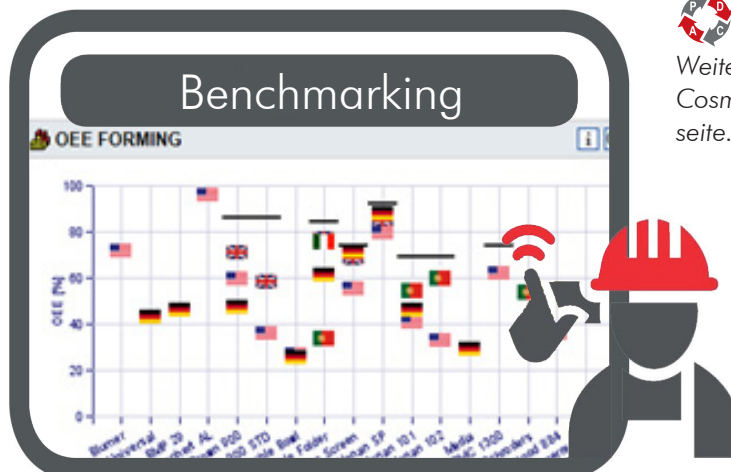
Das Cosmino<sup>®</sup> Benchmarking kommt zum Einsatz, wenn Cosmino<sup>®</sup> an mehreren Standorten eines Unternehmens verwendet wird. Eine zentral installierte Cosmino<sup>®</sup>-Installation (Cosmino Corporate Cloud System) sammelt Daten aus anderen, dezentralen Cosmino<sup>®</sup>-Systemen oder auch Fremdsystemen ein. Damit lässt sich ein Konzern-Berichtswesens generieren, mit dem auch Benchmarking möglich ist.

Ziel des Benchmarking-Prozesses ist ein objektiver Vergleich ähnlicher Anlagen und Arbeitsplätze. Der Vergleich findet über ein gemeinsames Stammdatenattribut statt. Vergleichbare Anlagen oder Produktionsarbeitsplätze werden beispielsweise über das Stammdatenattribut „Prozess“ in Cosmino<sup>®</sup> gruppiert. Der Prozess kann generell ein Verfahren wie z.B. Offsetdruck oder eine Technologie sein, er kann aber auch näher spezifizieren, welcher Anlagentyp zum Einsatz kommt.

Der Benchmarking Report umfasst Vergleiche zu OEE, NEE (OEE ohne Rüsten), Rüsten, Leistungskennzahlen, Qualität. Eine Erweiterung um beliebige Kennzahlen ist möglich.



Weitere Informationen zu dem eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> DynaMon finden Sie auf unserer Webseite.



**2.4.18 Maßnahmenmanagement**

Auswertungen zeigen Ihnen Verbesserungspotenziale. Doch erst mit tatsächlich umgesetzten Maßnahmen optimieren Sie Ihren Prozess. Darum ist es mit Cosmino<sup>®</sup> ganz einfach, direkt aus dem Bericht heraus eine Verbesserungsmaßnahme im System zu starten. Angelegte Maßnahmen werden im Kennzahlenverlauf visualisiert um zu erkennen, zu welchen Kennzahlen bereits Maßnahmen ergriffen wurden und wie erfolgreich diese laufen.

Wird zu einem bereits erfassten Problem eine Maßnahme angelegt, zeigt Cosmino<sup>®</sup> zu diesem Problem automatisch die Querverweise zu allen Maßnahmen und Ideen an, die ebenfalls dieser Verlustart zugeordnet sind.

Ob es sich nun um eine Maßnahme zur Effektivitätssteigerung (OEE), zur Verminderung der eingesetzten Energie (EnMS) oder um eine Maßnahme handelt, die mit keiner Kennzahl in Bezug steht: Alle Maßnahmen werden über einen vorher definierten Workflow (z.B. PDCA) abgearbeitet. Jeder Schritt wird hierbei protokolliert, um die Maßnahme am Ende objektiv bewerten zu können. Verantwortlichkeiten und Termine werden durch Cosmino<sup>®</sup> überwacht und gesteuert.

Zusätzlich unterstützt ein Vorschlags- und Ideenmanagement dabei, neue Ideen zu sammeln und ggf. in den Maßnahmen-Workflow einzusteuern.



Weitere Informationen zu dem eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> ImproveMan finden Sie auf unserer Webseite.



2.4

BESCHREIBUNG DER EINZELNEN FUNKTIONEN

**2.4.19 Meetingmanagement**

Überall dort, wo Menschen zusammenarbeiten, erleichtern standardisierte Meetings die Kommunikation. Ist der Inhalt mit dem zeitlichen Rahmen festgelegt, kümmert sich Cosmino<sup>®</sup> um die systematische Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung derartiger Meetings und entlastet so Ihre Moderatoren.

Mit Cosmino<sup>®</sup> planen Sie Meetings, indem Sie dessen Inhalte festlegen (z.B. Blick auf die Kennzahlen von gestern, dann auf alle seit dem letzten Treffen abgeschlossenen Maßnahmen etc.). Durch diese Festlegungen kann Cosmino<sup>®</sup> automatisch die benötigten Listen, Berichte und Analysen aus der Datenbank ziehen und mit der elektronischen Meeting-Agenda verlinken. Jeder Punkt auf der Agenda kann mit einem definierten Zeitrahmen versehen werden, dessen Einhaltung Cosmino<sup>®</sup> überwacht und bei Überschreitung darauf hinweist.

Für die Planung neuer Maßnahmen im Meeting steht eine Eingabemaske zur Verfügung, die direkt mit dem Cosmino<sup>®</sup> Maßnahmenmanagement verknüpft ist. Die Aufgaben landen im Arbeitsvorrat des Verantwortlichen. Zum Abschluss erhält jeder Teilnehmer automatisch das Protokoll zuge stellt.



Weitere Informationen zu dem eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> MeetingMan finden Sie auf unserer Webseite.

**2.4.20 Audit- und Checklistenmanagement**

Cosmino<sup>®</sup> unterstützt Sie bei der Planung, Durchführung und Auswertung von Audits (5W, Umwelt, Energie, Blind Audits etc.). Hierfür können in der Planung verschiedene Fragenkataloge angelegt und verändert werden. Auf Basis dieser Fragenkataloge kann mit wenigen Klicks ein Audit oder eine Checkliste geplant werden, indem der Einsatzbereich des Audits sowie der Zeitpunkt festgelegt werden. Dieser Zeitpunkt kann nach Kalenderzeit definiert werden, aber auch Maschinenstunden oder Mengen sind ein messbarer Faktor zum automatischen Auslösen eines geplanten Audits.

Über den HMI-Dialog Cosmino<sup>®</sup> WorkerPoint wird das Audit nun direkt am Arbeitsplatz verfügbar und kann bearbeitet werden. Ist kein Cosmino<sup>®</sup> WorkerPoint im Einsatz kann, ein Auditbeleg auch auf Papier gedruckt und nach der Durchführung automatisch digitalisiert werden. Die Auswertung der Ergebnisse findet durch das Cosmino<sup>®</sup> Reporting statt.

Ebenfalls automatisch ausgelöst werden auf diese Weise Checklisten, um z.B. eine definierte Abarbeitung beim Auftragswechsel vorzugeben und zu protokollieren.



Weitere Informationen zu dem eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> AuditMan finden Sie auf unserer Webseite.



2.4

BESCHREIBUNG DER EINZELNEN FUNKTIONEN

2.4.21 Vorbeugende Wartung

Um Störungen an Maschinen und Anlagen möglichst zu vermeiden, werden mit Cosmino<sup>®</sup> vorbeugende Wartungsintervalle geplant, überwacht, die vorbeugende Wartung ausgelöst und deren Durchführung kontrolliert.

Das Auslösen der Wartung kann nach Maschinenstunden, Kalenderzeit, Mengen oder Ereignissen erfolgen.

Die Planung vorbeugender Wartungsintervalle an Ihren Maschinen und Anlagen dient der Reduzierung von Maschinenstillständen und informiert zeitnah über notwendige Maßnahmen. Das Auslösen von Wartungsmaßnahmen ist nicht auf Maschinen beschränkt, sondern kann auch für Werkzeuge verwendet werden.

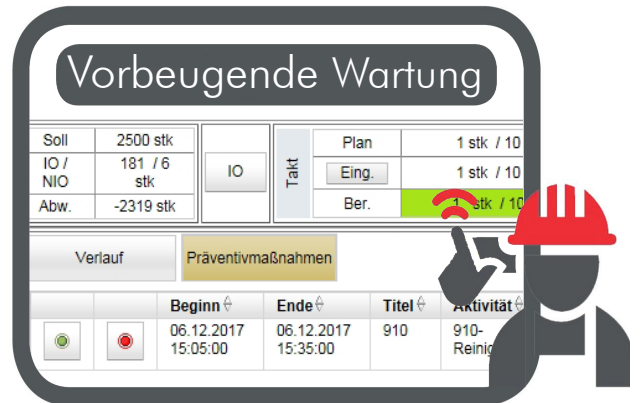
Ist eine vorbeugende Maßnahme, also eine Preventive Action erforderlich, wird dies dem Mitarbeiter über den HMI-Dialog Cosmino<sup>®</sup> WorkerPoint visualisiert. Sie wird nicht automatisch gestartet, der Verantwortliche kann entscheiden, wann er die Maßnahme durchführt. Vorgezogene Wartungsintervalle werden ebenfalls erkannt und berücksichtigt. Die Durchführung wird durch Arbeitshilfen unterstützt.

Wird die geplante Durchführungsdauer überschritten, kann diese Zeit als Verlust im Sinne der OEE-Erfassung berücksichtigt werden.

Durch die Analyse von Prozessparametern über MachineLearning-Algorithmen sind auch Predictive-Maintenance-Szenarien, also vorbeugende Wartungen, umsetzbar.



Weitere Informationen zu dem eingesetzten Modul Cosmino<sup>®</sup> PreventiveAction finden Sie auf unserer Webseite.



## 3.

## DIENSTLEISTUNGEN

Erfahrung, Engagement und vor allem Teamwork sind die Eigenschaften, die das Cosmino-Team auszeichnen. Unsere Kunden schätzen unser Prozessverständnis und die Flexibilität, mit der wir neue wie langjährige Geschäftspartner immer wieder begeistern. Einige Mitarbeiter sind bereits seit den ersten Jahren bei der COSMINO AG und haben die 30-jährige Entwicklung entscheidend mitgeprägt.

Lange Zusammenarbeit fordert gegenseitigen Respekt. Bei der COSMINO AG funktioniert dies abteilungsübergreifend durch eigenverantwortliches Arbeiten und eine flache Führungshierarchie. Respektvolles Zusammenarbeiten auf Augenhöhe gewährleisten wir auch gegenüber unseren Kunden: Wer über Jahrzehnte in Projekten und im Service stets mit dem gleichen Cosmino-Mitarbeiter zu tun hat, weiß zu schätzen, dass dieser mit dem zu betreuenden System und den Prozessen bestens vertraut ist.

### Beratung zu Ihrem Projekt

Die COSMINO AG leistet aktive fachliche Unterstützung bei der Konzeption, Einführung und Begleitung Ihres Projektes. Übergeben Sie uns einen Teil der Verantwortung und erhalten Sie Unterstützung im benötigten Umfang, damit Ihr Projekt erfolgreich abgeschlossen wird. Dies beginnt bereits bei der Planung und Vorbereitung und geht über die Abnahme hinaus zu einer stetigen Betreuung in der Anlauf- und Pilotphase.



### IT-Services

Neben der Anpassung, Installation und laufenden Betreuung kümmert sich die COSMINO AG gerne auch um die Administration von Hardware oder externer Software, wie Datenbanken. Der IT-Service wird vom Team "Customer Care" mit viel Engagement erbracht.

Auch das Erstellen kundenspezifischer Reports oder anderer Oberflächen ist mit Cosmino<sup>®</sup> möglich und sorgt für eine hohe Akzeptanz und Nutzerfreundlichkeit Ihres Systems.

### Schulung der Anwender und Administratoren

Damit Sie das volle Potential der Cosmino<sup>®</sup> Software ausschöpfen, sollten sowohl Ihre Anwender als auch die Administratoren perfekt im Umgang mit der Cosmino<sup>®</sup> Software geschult sein. Die COSMINO AG schult vor Ort, stellt umfangreiche Schulungsunterlagen zur Verfügung und unterstützt auch Train-the-Trainer-Konzepte.

### Anlagenanbindung

Wenn Ihnen Zeit oder Möglichkeiten für die Anbindung Ihrer Maschinen an Cosmino<sup>®</sup> fehlen, unterstützt die COSMINO AG Sie gerne im benötigten Umfang. Ist es aufgrund fehlender SPS-Schnittstellen, insbesondere bei älteren Maschinen, nicht möglich, Daten direkt von der SPS abzugreifen, wird steuerungsunabhängige Sensorik eingesetzt.

### Entwicklung Ihrer Industrie 4.0 Strategie

Anfangen mit einer Ist-Analyse entwickelt die COSMINO AG gerne mit Ihnen Ihre individuelle Strategie für Industrie 4.0.

**Diese Dienstleistungen sind der Grundstein für eine langfristige Zusammenarbeit und den Einsatz der Software.**

## Leistungsfähigkeit in Kennzahlen

DATEN VON ÜBER 1.000  
ARBEITSPLÄTZEN

### Flächendeckender Einsatz

Cosmino<sup>®</sup> ist eine Lösung für das ganze Werk!  
Unser größter Anwender erfasst mit Cosmino<sup>®</sup>  
Daten von über 1.000 Arbeitsplätzen.

30.000 ZUGRIFFE PRO  
MONAT

### Mitarbeiter einbinden

Cosmino<sup>®</sup> Auswertungen unterstützen nicht nur  
das Management! Unser meistgenutztes Kenn-  
zahlenmanagement verzeichnet **monatlich**  
**30.000 Zugriffe durch die Mitarbeiter.**

ALLE 2,5 SEKUNDEN EINE  
BUCHUNG – 24/7

### Hochverfügbarkeit

Im 24/7 Einsatz muss alles funktionieren! Eines  
unserer eingesetzten **Systeme verbucht rund**  
**um die Uhr alle 2,5 Sekunden einen Waren-**  
**eingang.**

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Unser Team 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)