



Line Management

Auftrags- und Materialverwaltung

 **KRONES**

Optimale Planung und Parametrierung Ihrer Abfülllinie



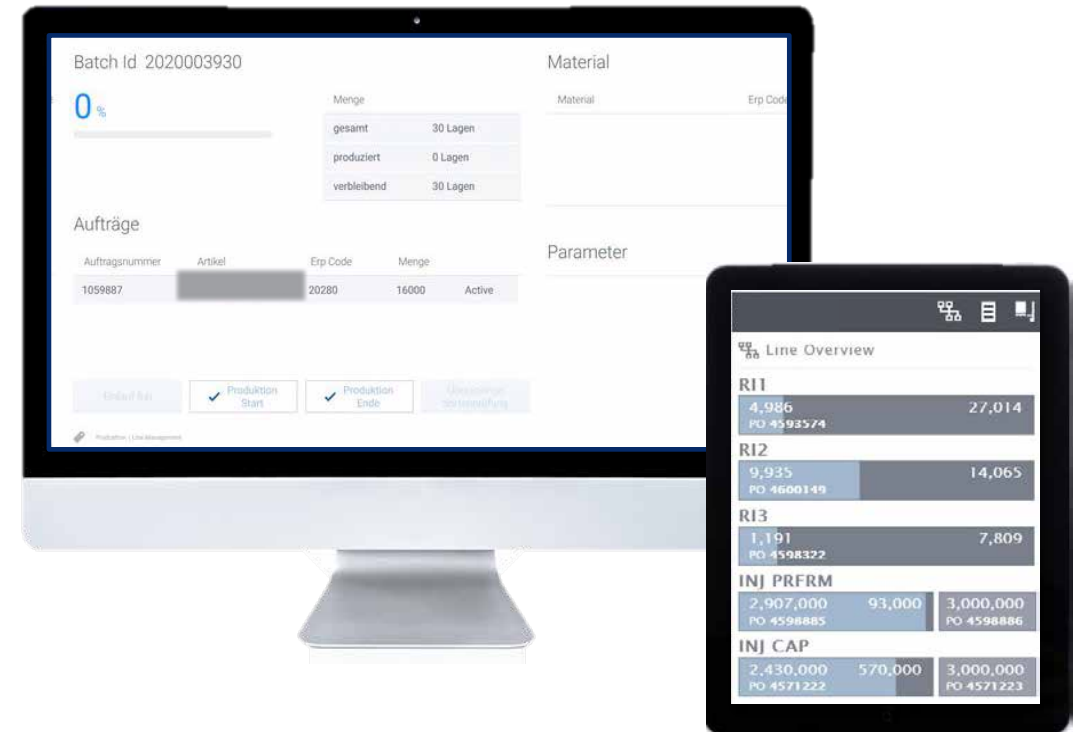
Mit Line Management lässt sich der komplette Abfüll- und Verpackungsprozess zentral koordinieren – angefangen beim auftragsbezogenen Festlegen der Produktionsroute bis hin zum Kennzeichnen der Paletten.

Line Management stellt einen durchgängigen Informationsfluss vom Produktionsplan bis hin zum Linien- und Einzelmaschinenauftrag her. Dafür betrachtet die Software Ihre Anlage als zusammenhängende Linie mit Produktionsaufträgen und nicht als eine Reihe isolierter Einzelmaschinen.

Auf einen Blick

Mit Line Management lassen sich

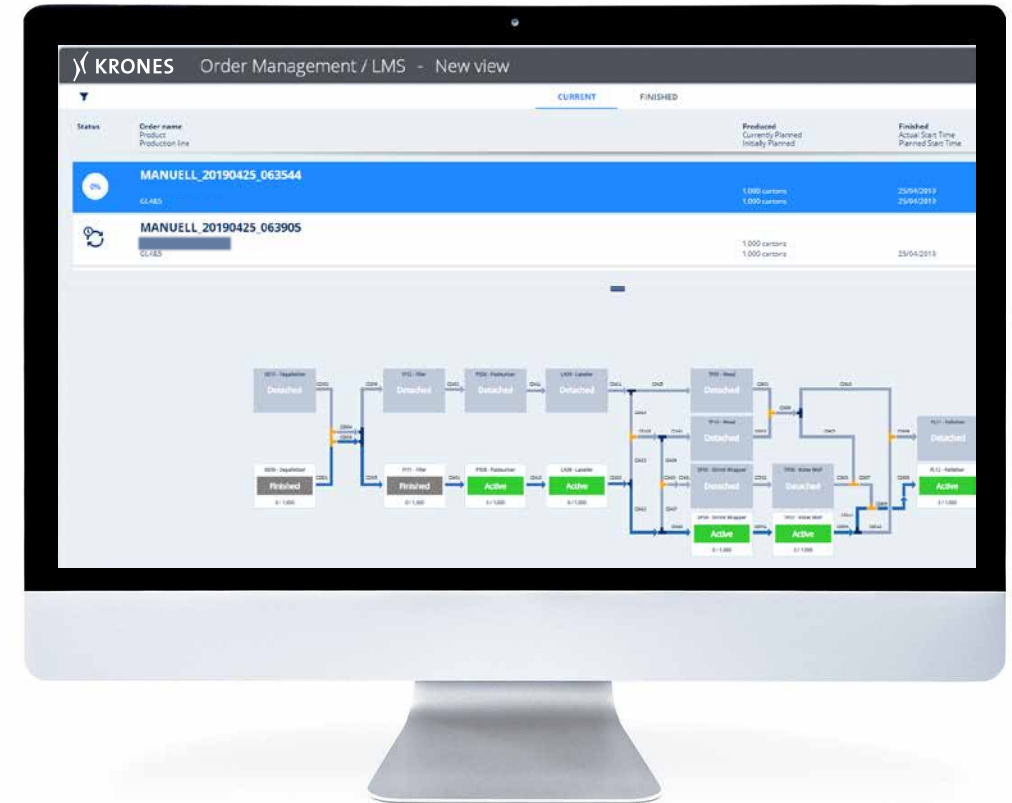
- alle Aufträge im Abfüll- und Verpackungsbereich ideal koordinieren und abarbeiten.
- manuelle Aufwände reduzieren, da das System kommunikative und überwachende Aufgaben übernimmt.
- auch Label-Drucker und Kodiergeräte in die Linie einbinden, um zum Beispiel wichtige Produktionsinformationen und Haltbarkeitsdaten automatisch zu kodieren.



So funktioniert Line Management



- Abarbeiten individueller Aufträge mit verschiedenen Losgrößen und kurzen Reaktionszeiten
- Online-Routing: Ändern der Route des Produkts innerhalb der Linie während des bereits laufenden Auftrags
- Beenden von Aufträgen nach Wirtschaftlichkeit (tank-/flaschengenau oder Stückzahl)
- Validieren der verwendeten Materialien für optimale Rückverfolgbarkeit
- Versorgen aller am Auftrag beteiligten Anlagen und Maschinen (inklusive der Drucker und Datiergeräte) mit spezifischen Parametern
- Standardisierte Schnittstelle zur Anbindung beliebiger Fremdmaschinen
- Organisieren hochflexibler Produktionslinien auch über mehrere Linien hinweg (bei verschiedenen Produkten oder Routen)



Die Module im Überblick

Line Management enthält folgende Software-Module*:

- Order Management
- Order Execution
- Material Management (inklusive Material Management App [MM App] für Scanner)
- Reporting

* Ohne Lizenz für Fremdmaschinen



Die MM App läuft auf einem Scanner (Beispielbild).



The screenshot shows the KRONES mobile application interface. At the top, there is a header with the KRONES logo and navigation icons. Below the header, the text "Details Active Order: 4600149" is displayed. The main content area is divided into sections: "LINE", "PRODUCT NO.", "PRODUCT", and a table of order quantities. Below this is a "BILL OF MATERIAL" section with a table of materials. At the bottom, there is a navigation bar with "OVERVIEW" and page indicators.

LINE	PRODUCT NO.	PRODUCT
CURRENT [CASE]	10038	
REMAINING [CASE]	13962	
PLANNED [CASE]	24000	

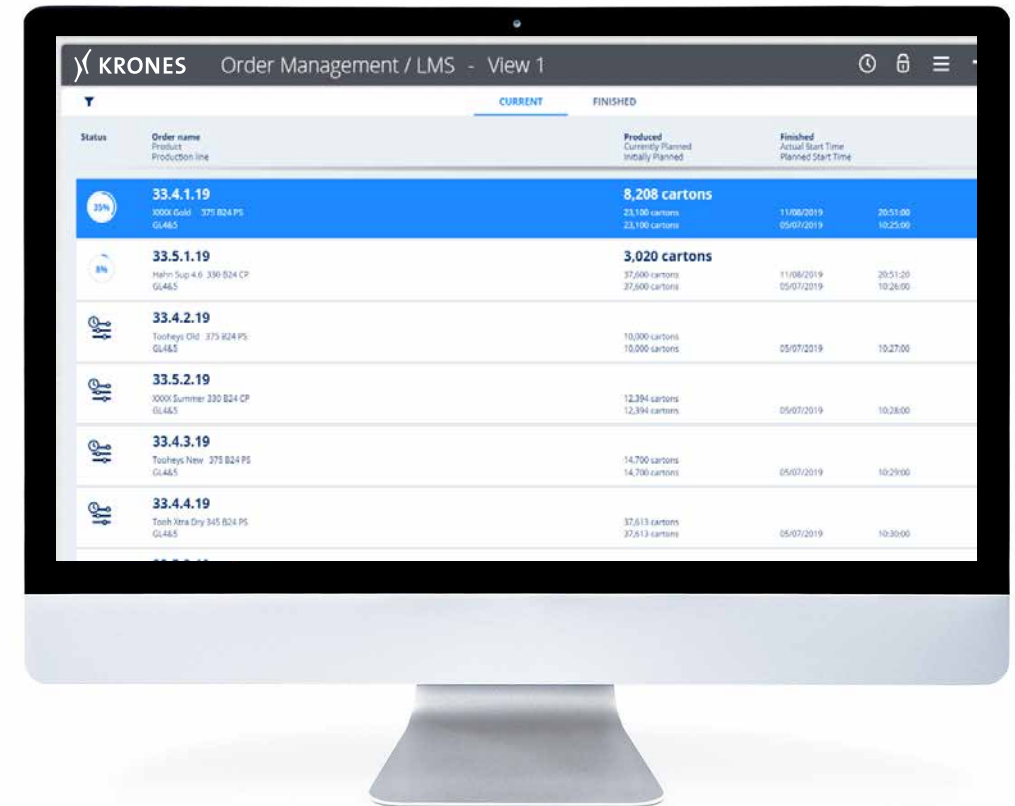
BILL OF MATERIAL	
MAT-NO.	MAT-DESC.
DCF101	Date Code Format W-STD
PF715NB	Preform: 7.15g NB Mold
CNE26N4	26mm Natural

Order Management



Zentrale Auftragspezifikationen und -planung für alle Maschinen

- Dient der zentralen Planung und Erstellung von Aufträgen für Produktionslinien
- Bestimmt auf Basis der Routen, Artikel und Stücklisten die zu verwendenden Maschinen
- Fasst Aufträge zusammen, um Downtimes zu vermeiden (wenn möglich maschinenbezogen)
- Sorgt für eine automatische Zielmengenanpassung unter Berücksichtigung der Ausstöße
- Stellt kontinuierlich den Auftragsstatus und -fortschritt dar
- Erfasst Daten und Informationen auftragsbezogen und sorgt für eine durchgängige Rückverfolgbarkeit der produzierten Artikel
- Auftragsübernahme und -rückmeldung von übergeordneten Systemen (ERP, PPS) über standardisierte Schnittstellen
- Online-Routing: ermöglicht, die Route des Produktes in der Linie während des bereits laufenden Auftrags zu ändern

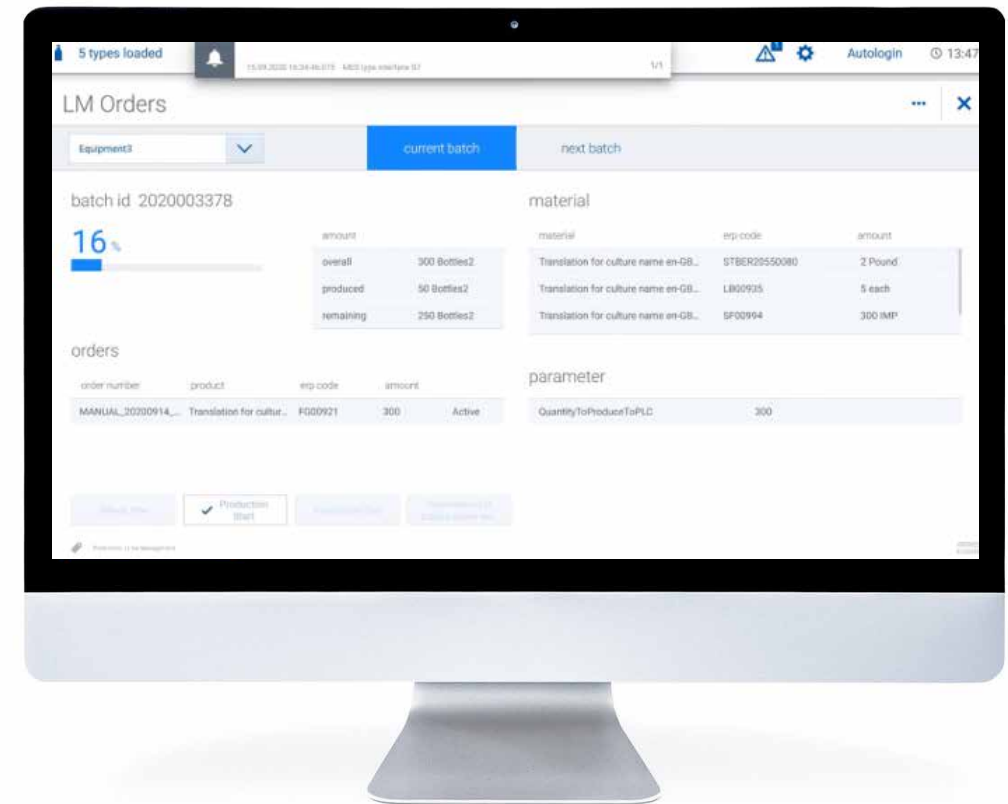


Order Execution



Auftragskoordination und Steuerung der Peripheriegeräte

- Verteilt, steuert und koordiniert die Linienaufträge an den einzelnen beteiligten Maschinen und Anlagenteilen
- Vermeidet Fehleingaben der Operator durch reduzierte Interaktion mit der Maschine
- Sorgt für effiziente Auftragswechsel durch tank- und behältergenaues Produzieren
- Beschleunigt Formatwechsel durch intelligente Reduzierung des „Lückefahrens“ zwischen zwei Aufträgen
- Versorgt Drucker zur Paletten-, Gebinde- und Behälterkodierung mit den auftragsrelevanten Informationen
- Liest, validiert und protokolliert Scanner-Ergebnisse

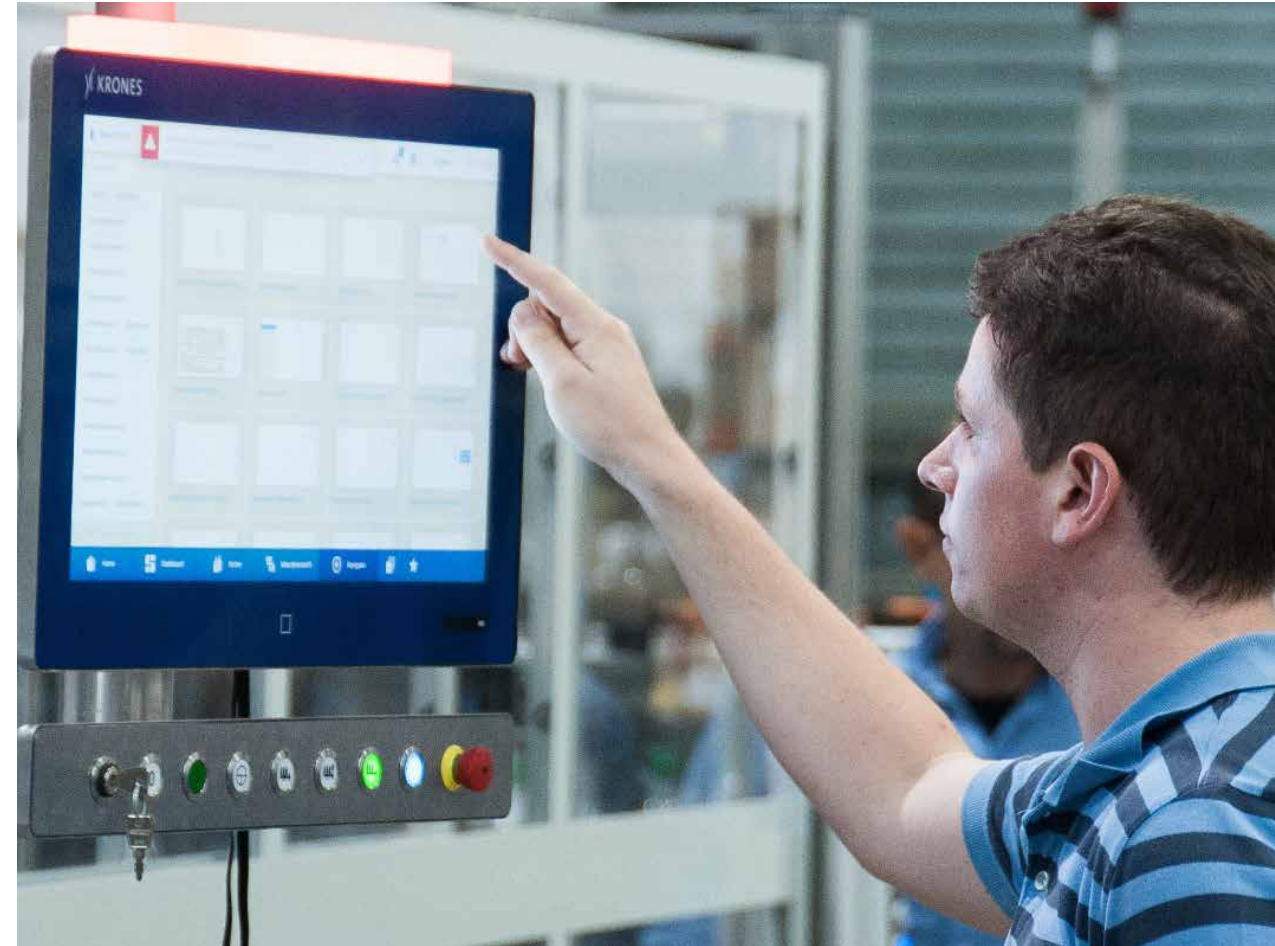


Material Management



Auftragspezifische Ver- und Entsorgung von Materialien einschließlich Materialvalidierung

- Organisiert die Materialversorgung und -entsorgung der Produktionslinien
- Fordert Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe bedarfsgerecht an
- Kalkuliert Verbräuche und schlägt Restmengen für die Rücklagerung von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen vor
- Ermöglicht die Validierung der eingesetzten Materialien
- Unterstützt das Bedienpersonal beim Bestellen von Materialien durch Bestellvorschläge am Touch-Panel der Maschine sowie durch automatische Bestellungen
- Erfasst und dokumentiert Materialverbräuche auftragsbezogen und stellt die Rückverfolgbarkeit sicher



Material Management App (MM App) für Scanner



Die Funktionen im Detail

- Linienübersicht
 - Liefert dem Bedienpersonal detaillierte Informationen über Produkte, Fortschrittsanzeigen und Stücklisten für eine Linie
 - Stückliste zeigt, welche notwendigen Materialien bereits zu einem Auftrag zugeordnet wurden
- Materialanforderungen/-rückführungen und Wareneingang
 - Materialbestellungen aus der Produktionslinie
 - Mengenbezogene automatische oder zeitpunktbezogene manuelle Bestellung



Die MM App läuft auf einem Scanner (Beispielbild).

- Materialetiketten:
 - Erstellung von notwendigen Etiketten möglich
 - Anlegen und Ändern von Materialdaten
 - Anstoßen von Druckaufträgen
 - Reduzierung des Arbeitsaufwands für das Bedienpersonal an den Linien/in der Warenannahme
- Materialverbrauch:
 - Erlaubt dem Bedienpersonal, Materialien einem Auftrag oder einem Equipment (je nach Verbrauchsart) zuzuordnen
 - Ermöglicht zeitpunktbezogene oder mengenbezogene Verbräuche
 - Berücksichtigung der Verbrauchsfolge

Reporting



Auftrags- und Produktionsberichte auf der Grundlage vorgefertigter Analysepfade

- Bietet Berichte zur Dokumentation und Bewertung von Aufträgen
 - Basierend auf festen Analysepfaden und Designs, für eine möglichst interpretationsfreie Darstellung der Informationen
 - Webbasiert und damit innerhalb des Produktionsbeziehungsweise Firmennetzwerks über einen Webbrowser an jedem beliebigen Endgerät (auch mobil) aufrufbar
- Ermöglicht eine Materialverfolgbarkeit (Tracking and Tracing)
 - Ganzheitlicher Tracking-and-Tracing-Bericht durch Vorliegen aller Auftrags- und Materialinformationen
 - Produktions- und Materialverbrauchsübersicht
 - Vorwärts- und Rückwärtssuche sowie Drill-down-Mechanismen
 - Rückrufaktionen und Messung der Lieferantenqualität möglich



Unterstützt in allen Bereichen der Produktion



Bedienpersonal

Effizienz

- Führt und unterstützt bei der Auftragsbearbeitung
- Steuert und automatisiert die Materialanforderungen
- Verhindert Materialverwechslungen
- Reduziert manuelle Eingriffe
- Automatisiert die Einstellung von Etikettendruckern und Kodiergeräten



Schichtleitung

Flexibilität

- Unterstützt bei einer optimalen Auftragskoordination und -abwicklung, auch bei Auftragsänderungen
- Ermöglicht einen fliegenden Auftragswechsel
- Vereinfacht die Routenauswahl
- Optimiert den Reinigungsaufwand



Management

Zuverlässigkeit

- Unterstützt verschiedene Losgrößen und häufige Auftragswechsel
- Ermöglicht kurze Reaktionszeiten
- Reduziert Produkt- und Materialverluste
- Vermeidet Fehler während der Nacht- und Wochenendschichten
- Erlaubt eine chargengenaue Aufzeichnung und Verfolgung

Umstellungen
um bis zu

 **30 %**
beschleunigt

Linienleistung
um bis zu

 **10 %**
gesteigert

Ihre Vorteile



Einsparen von Produktionskosten



Sie optimieren Ihren Ressourcenverbrauch, indem alle Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe immer zum richtigen Zeitpunkt angefordert werden.

Schnelligkeit



Indem Line Management mehrere Aufträge zusammenfasst, profitieren Sie von reduzierten Produktwechsel-, Umrüst- und Reinigungszeiten.

Qualitätssicherung



Mit Line Management halten Sie das Fehlerpotenzial gering und heben die Qualität und Effizienz auf das höchste Level.

Linienverfügbarkeit



Sie profitieren von einer maximalen Auslastung Ihrer Linie durch parallele Auftragsabarbeitung, Zusammenfassung von Batches und fliegende Auftrags- und Chargenwechsel.

Benutzerfreundlichkeit



Line Management überzeugt durch eine klare Bedienungsführung und einen reduzierten manuellen Aufwand.

Produktsicherheit



Die Software protokolliert batch-genau die Abläufe in Ihrer Produktion. So können Sie sogar innerhalb komplexer Produktionslinien jede einzelne Charge exakt rückverfolgen.

Mehrwert für unsere Kunden



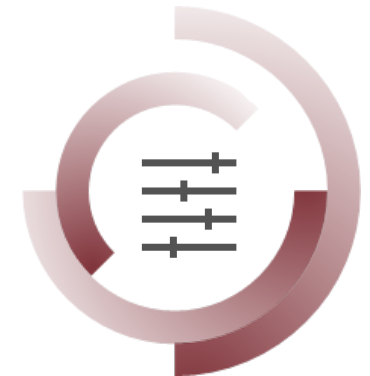
Stillstandszeiten



Abfall



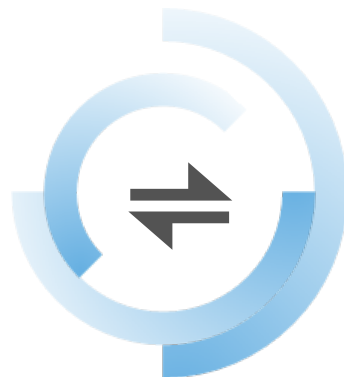
Instandhaltungsplanung



Produktionsparameter



Mitarbeitertraining und -wissen



Umrüstungen



Verbrauch



Materialmanagement

Unsere Lösungen

Komplexität beherrschbar machen, Kosten senken und den Output durch intelligente Lösungen maximieren



Shopfloor Guidance

Benachrichtigung – Priorisierung – Anleitung



Analytics

Advanced – Integrated – Energy and Media – Track and Trace Analytics



Line Control

Komplexe Produktion managen – manuelle Eingriffe reduzieren – Skalierbarkeit



MSA Performance

Krones Service unterstützt Kunden – gemeinsame Transparenz – Ursachen – Aktionspläne



SAP-basierte Lösungen | SAP-Integration

Standardlösungen – Entwicklung – Engineering – Umsetzung



Automated Parameter Optimisation

Services für "Generation intelligente Maschine" – AI – Machine Learning



**SOLUTIONS
BEYOND
TOMORROW**

