

# Wartungsmanagement



Bietet vorbeugende und korrektive Wartungsmaßnahmen für Maschinen, Behälter, Bereiche und Materialien

## Übersicht

Die regelmäßige Wartung von Maschinen ist für die Erhaltung der Leistungsfähigkeit von Fertigungsmaschinen von entscheidender Bedeutung, denn nur so können ungeplante Stillstände vermieden werden. Es existieren vier verschiedene Arten von Wartung: korrektive, präventive, zustandsbedingte und vorausschauende Wartung. Die korrektive Wartung wird bei ungeplanten Ausfällen durchgeführt; die präventive Wartung basiert auf vordefinierten Zeit- und Betriebsplänen; die zustandsabhängige Wartung wird ausgelöst, wenn bestimmte Voraussetzungen gegeben sind; die vorausschauende Wartung ermittelt die verbleibende Betriebsdauer und die Ausfallwahrscheinlichkeit. Eine Wartungsmaßnahme umfasst die Ausführung mehrerer, in einer Checkliste definierter Arbeitsschritte, den Austausch von Verschleißteilen und die Datenerfassung für die Archivierungs- oder Verifizierungszwecke.

Das Modul Wartungsmanagement unterstützt die Erstellung von Wartungsplänen und entsprechenden Maßnahmen. Das MES gewährleistet die Umsetzung der definierten Wartungspläne und verfolgt die Wartungshistorie für jede einzelne Maschine. Das vollständig integrierte Modul aktualisiert automatisch die Zählerstände bei der Verarbeitung des Materials und schließt die Verfügbarkeit von Maschinen aus, wenn Wartungsarbeiten anstehen. Das System kontrolliert außerdem die Zertifikate von Wartungspersonal und aktualisiert den Ersatzteilbestand, wenn diese verbaut werden. Das APS-Modul erhält eine Benachrichtigung über geplante Wartungsarbeiten, um sicherzustellen, dass die Maschinen nicht genutzt werden.

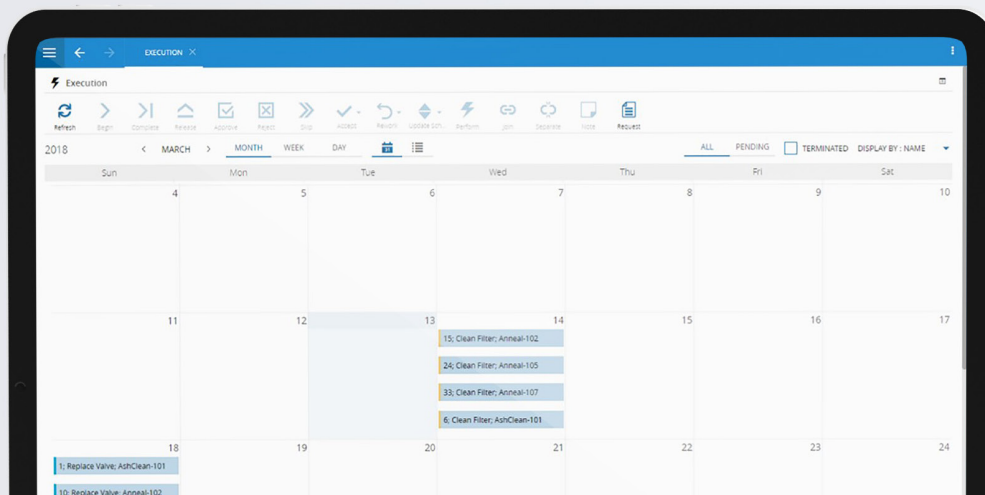


Abbildung 1 Übersicht Wartungsaktivitäten

## Hauptfunktionen

- Unterstützung für zeit- und nutzungsbasierte sowie ad-hoc Wartungsaktivitäten (bei Bedarf)
- Funktion zur Verwaltung mehrerer Wartungspläne pro Ressource, Behälter, Bereich oder Material
- Funktion zur Erfassung von Wartungsfristen innerhalb eines vom Benutzer definierten Fälligkeitszeitraums (frühestens/ spätestens)
- Funktion zum Sperren einer Ressource, eines Behälters oder eines Materials, wenn eine Wartungsmaßnahme zum definierten Zeitpunkt (spätestens) überfällig ist
- Unterstützung bei der Definition einer Checkliste, eines Datenerfassungsplans, einer Liste von SPC-Diagrammen und einer Ersatzteilliste für jede Wartungsmaßnahme
- Funktion zum Herstellen der Beziehungen zwischen Tätigkeiten. So kann beispielsweise definiert werden, dass eine jährliche Wartung eine monatliche Wartung beinhaltet
- Funktionen zum Genehmigen, Zurückweisen, Freigeben, Starten, Abschließen, Annehmen und Nacharbeiten im Rahmen der Wartungsmaßnahmen
- Funktion zum Aufrufen von Geschäftsregeln, wenn verschiedene Terminierungszustände einer Wartungsaktivität erreicht werden
- Kontrolle und Überwachung der Arbeitskräfte und Arbeitsstunden
- Automatische Kostenberechnung gemäß Personal- und Materialaufwand
- Darstellung der Wartungstätigkeiten in einer Kalenderansicht oder in Form einer Tabelle
- Integration mit Materialverfolgung, Ressourcenverfolgung, Datenerfassung, Personalmanagement, Kostenverwaltung, Statistische Prozesskontrolle und APS

## Vorteile

- Effektivere Nutzung von Betriebsmitteln
- Verbesserte Maschinenauslastung
- Höhere Transparenz und Planungssicherheit für das Wartungspersonal
- Weniger Stillstände
- Verbesserte Rückverfolgbarkeit und Wartungshistorie
- Bessere Lagerverwaltung von Ersatzteilen

CHECKLIST	DATA COLLECTION	PARTS	PERSONNEL						
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>&lt;</span> <span>+ -</span> <span>+ -</span> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>☰ Pump</span> <span style="color: red;">2 / 1 &gt;</span> </div> </td> <td style="width: 40%; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>■ VALVE-01</span> <span>2</span> </div> </td> <td style="width: 30%; padding: 5px;">           Product: ☰ Valve            Actual Qty: 2            Consume Qty: Yes            Optional: false            Units: Pieces            Planned Qty: 1            Delta: -1            Cost: 100         </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>☰ Valve</span> <span style="color: red;">2 / 1 &gt;</span> </div> </td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>☰ Pump</span> <span style="color: red;">2 / 1 &gt;</span> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>■ VALVE-01</span> <span>2</span> </div>	Product: ☰ Valve Actual Qty: 2 Consume Qty: Yes Optional: false Units: Pieces Planned Qty: 1 Delta: -1 Cost: 100	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>☰ Valve</span> <span style="color: red;">2 / 1 &gt;</span> </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>☰ Pump</span> <span style="color: red;">2 / 1 &gt;</span> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>■ VALVE-01</span> <span>2</span> </div>	Product: ☰ Valve Actual Qty: 2 Consume Qty: Yes Optional: false Units: Pieces Planned Qty: 1 Delta: -1 Cost: 100							
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>☰ Valve</span> <span style="color: red;">2 / 1 &gt;</span> </div>									

Abbildung 2 Übersicht Wartungsaktivitäten