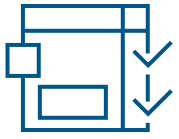


# Advanced Planning & Scheduling



Individuelle Einsatzpläne für einzelne Maschinen und Durchsetzung von Verarbeitungsabläufen zur KPI-Optimierung anhand von zahlreichen Kriterien

## Übersicht

Der Fertigungsbereich ist äußerst komplex. Hier gibt es zahlreiche Maschinen für unterschiedliche Einsatzzwecke und mit vielfältigen technischen Funktionen (etwa unterschiedliche Fertigungsgeschwindigkeiten, Umrüstzeiten, Wartungspläne). Gleichzeitig werden mehrere Aufträge für unterschiedliche Produkte mit jeweils unterschiedlichen Fälligkeitsdaten abgewickelt. Die Fertigungsumgebung ist äußerst dynamisch und unvorhersehbar - es kommen neue Aufträge herein, Aufträge werden storniert oder die Fristen und Prioritäten geändert, Bestellungen werden eingestellt oder erfordern Nacharbeit und die Maschinen fallen aus. Die Festlegung der idealen Prozessabfolge für die einzelnen Betriebsmittel ist anspruchsvoll und herausfordernd. Sie beeinflusst sowohl die Produktionsleistung als auch das Endergebnis erheblich. Das Modul Advanced Planning & Scheduling erzeugt

Bearbeitungssequenzen der Betriebsmittel, um einige wichtige Leistungskennzahlen wie die Auslastung der Maschinen oder die Auftragserfüllung zu optimieren. Während die Disposition lediglich eine kurzfristige Optimierung unter Berücksichtigung des tatsächlichen Arbeitsschritts oder Betriebsmittels bietet, werden bei der Terminplanung mehrere Arbeitsschritte sowie Betriebsmittel gleichzeitig berücksichtigt. Es bietet außerdem einen umfassenden Satz von Bedingungen und einen weiteren Zeitrahmen. Das System kann bei Bedarf auch die Personaleinsatzplanung oder die Werkzeugverwaltung übernehmen. Dieses vollständig integrierte Modul verfügt über sämtliche Stammdaten sowie den aktuellen WIP- und Equipment-Status und stellt sicher, dass die definierten Bearbeitungsabläufe eingehalten werden.

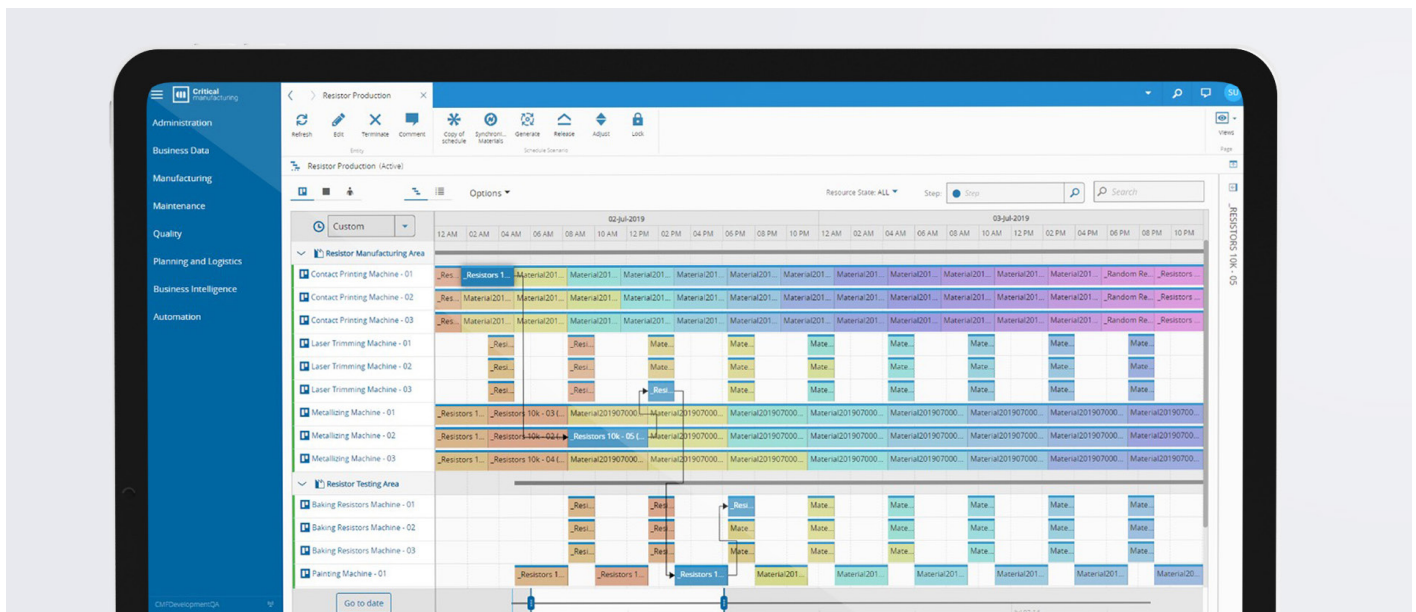


Abbildung 1 Beispiel APS

## Hauptfunktionen

- Zahlreiche Optimierungskriterien, die je nach Wichtigkeit miteinander kombiniert werden können, sind möglich:
  - Rüstzeiten minimieren
  - Maschinennutzung maximieren
  - Lieferterminverschiebung minimieren
  - Durchlaufzeit minimieren
- Ermöglicht Erstellung mehrerer Terminierungsszenarien
- Ermöglicht manuelle Anpassungen
- Mehrere Kennzahlen zur Qualitätsbeurteilung verschiedener Terminszenarien:
  - Fertigungszeit in Prozent
  - Rüstzeit in Prozent
  - Durchschnittliche Durchlaufzeit
  - Priorisierung Kundenzufriedenheit
- Folgende Maschinentypen werden unterstützt:
  - Maschine (normal)
  - Tunnel (Förderband)
  - Charge
- Durch die vollständige Integration werden alle Stammdaten (Produkt, Arbeitspläne, Ressourcen, Wartung usw.) sowie Informationen zum Material- und Maschinenzustand des MES genutzt
- Folgende Einschränkungen sind möglich:
  - Zeiteinschränkungen
  - Materialabhängigkeiten
  - Geplante Wartungsmaßnahmen
  - Rüst-Matrizen
  - Arbeitskalender – einschließlich Schichten und Stillstände
- Unterstützung bei der Einsatzplanung der einzelnen Mitarbeiter unter Berücksichtigung ihres Arbeitskalenders und ihrer Zertifizierungen (Qualifikationen)
- Unterstützung bei der Einplanung einzelner Arbeitsmittel
- Mehrere Planungsmodi
- Native Integration mit Materialverfolgung, Ressourcenverfolgung und Auftragsmanagement

## Vorteile

- Höhere Maschinenauslastung
- Optimierte Auftragsabwicklung
- Weniger WIP und kürzere Durchlaufzeiten
- Schnelle und automatisierte Erstellung von Terminplänen
- Durchsetzung der Bearbeitungsreihenfolge
- Schnelle Reaktion auf ungeplante Ereignisse
- Mehr Transparenz, Planbarkeit und Ausfallsicherheit
- Frühzeitige Identifizierung von Störungen und Versorgungsengpässen
- Test- und Analysemöglichkeit für unterschiedliche Szenarien

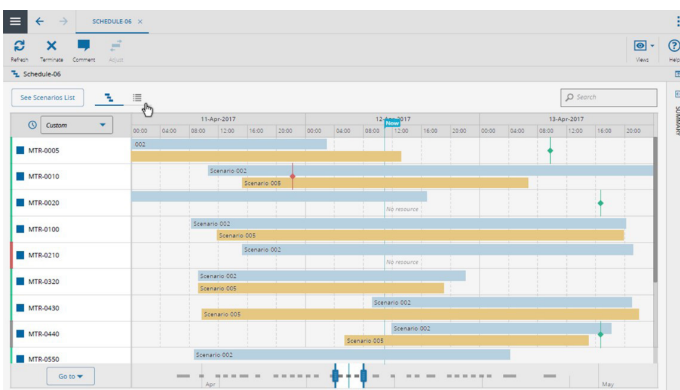


Abbildung 2 Planungsszenario - Vergleich der Fertigstellungsfristen

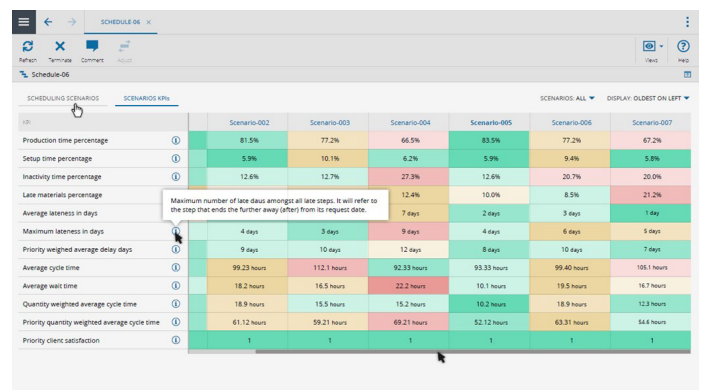


Abbildung 3 KPI-Vergleich der Planungsszenarien