

JAG MES Advanced

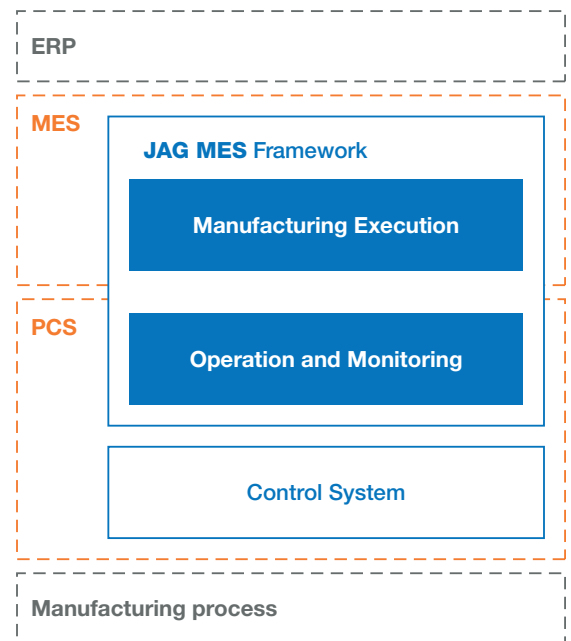
Für die hochautomatisierte Fertigung.

JAG MES Advanced ist für grosse, komplexe und hochautomatisierte Produktionsanlagen konzipiert. Es ist eine validierte Anwendung und daher besonders für Pharma- und Biotech-Anwendungen geeignet.

Die grosse Auswahl an Standardmodulen ermöglicht den Aufbau von massgeschneiderten Lösungen für die Produktionsführung, den Betrieb und die Überwachung.

Da die MES- und PCS-Module ein gemeinsames Framework nutzen, gibt es keine unnötigen Schnittstellen und der Informationsfluss ist in der gesamten Anwendung nahtlos.

Mit JAG MES Advanced wird der Produktionsprozess durch Rezepte gesteuert. Diese Rezepte können Kombinationen von automatisierten Operationen und Benutzerdialogen für manuelle Operationen enthalten, komplexe sequentielle und parallele Prozesse abbilden und können verschachtelt sein. Zum Beispiel kann das Hauptrezept eines Produktionsprozesses separate Rezepte für eine Puffervorbereitung oder ein Cleaning In Place (CIP) starten, um die verschiedenen Aktivitäten zu orchestrieren.



Eigenschaften und Vorteile

Der erweiterte Modus von JAG MES bietet die folgenden Funktionen und Vorteile:

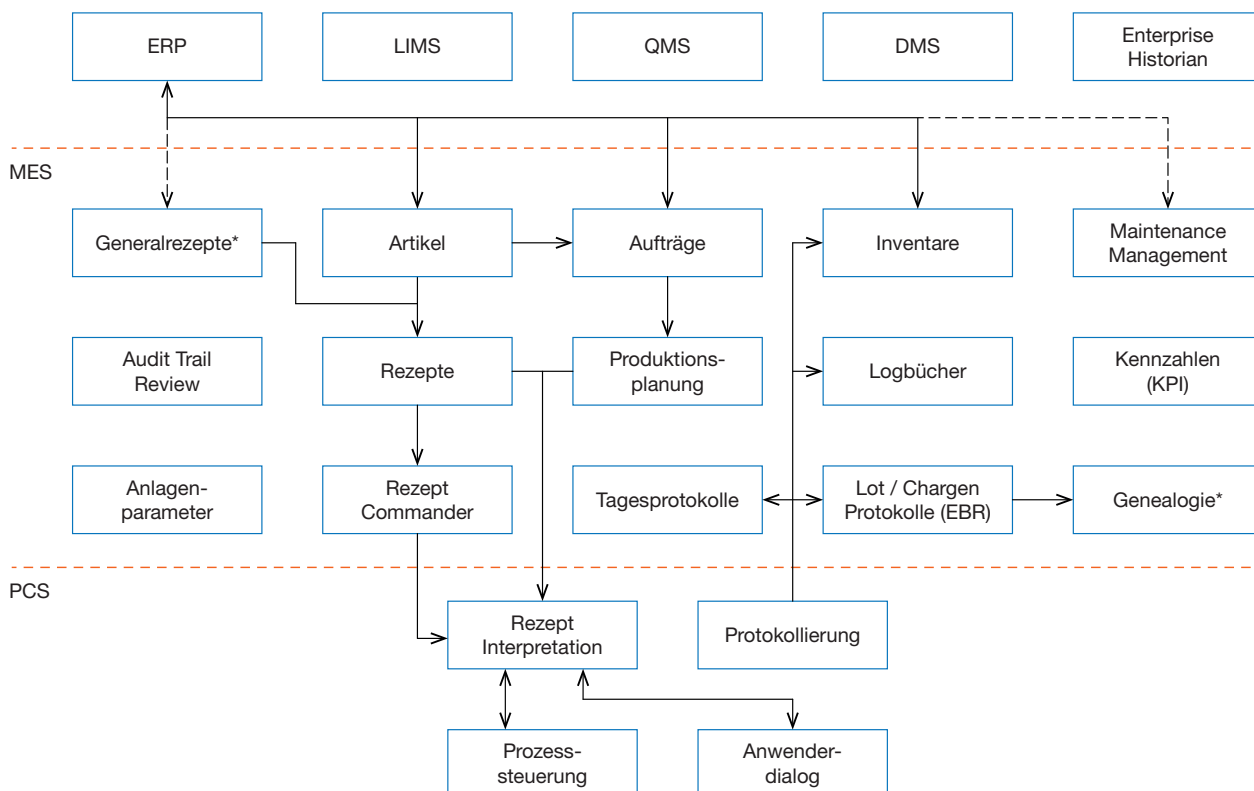
- » **Modulare, erweiterbare Architektur**
- » **Zahlreiche Standardmodule verfügbar**
- » **MES- und PCS Funktionalität auf demselben Framework, keine unnötigen Schnittstellen**
- » **Automatisierte Prozesse und der Bedienerdialog für manuelle Vorgänge werden durch das gleiche Rezept gesteuert**
- » **Modernste Technologie und Benutzeroberflächen**
- » **Validiert als Anwendung (GAMP Kategorie 4)**



JAG MES Advanced Module.

Zahlreiche Standardmodule für anspruchsvolle Anwendungen.

Anwendungen von Dritten



Mit * markierte Module sind in Vorbereitung

Der klassische Einstiegspunkt in das MES System ist die ERP Schnittstelle. In der Regel findet ein Datenaustausch betreffend Artikeln, Bestellungen, Warenbeständen und manchmal auch betreffend Generalrezepten und Wartungsaufgaben statt.

Sobald die Produktionsplanung abgeschlossen ist, beginnt der rezeptgesteuerte Produktionsprozess. Das PCS kümmert sich um die Interpretation der Rezeptur, die Prozesssteuerung, den Bedienerdialog und die Protokollerstellung. Der Vorteil der in das PCS eingebetteten Protokollerstellung besteht darin, dass die Abfolge der Ereignisse beibehalten wird und dass präzise und aussagekräftige Protokollmeldungen erstellt werden können.

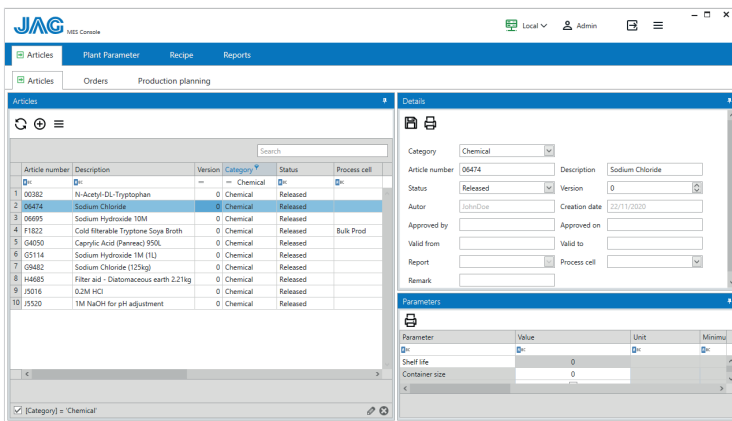
Die Meldungen in den Chargen-/Chargenprotokollen, Logbüchern und Tagesprotokollen sind die Grundlage für eine vollständige Rückverfolgbarkeit.

Alle während der Produktion gesammelten Daten können eingesehen und analysiert werden. Dazu gehört auch die Berechnung von Key Performance Indicators wie zum Beispiel der Overall Equipment Effectiveness (OEE).

Das Modul Genealogie ist für stufenweise Produktionsprozesse konzipiert, bei denen Halbfabrikate separat hergestellt und dann zu Fertigprodukten kombiniert werden. Das Modul ermöglicht die Verfolgung von Produktionslosen in beide Richtungen. Vorwärts: welche Halbfabrikate und Fertigprodukte wurden aus welchen Chargen von Rohstoffen hergestellt wurden? Rückwärts: Welche Chargen von Rohstoffen und Zwischenprodukten sind in einem Endprodukt enthalten?

Moderne und einfach zu bedienende Benutzeroberflächen.

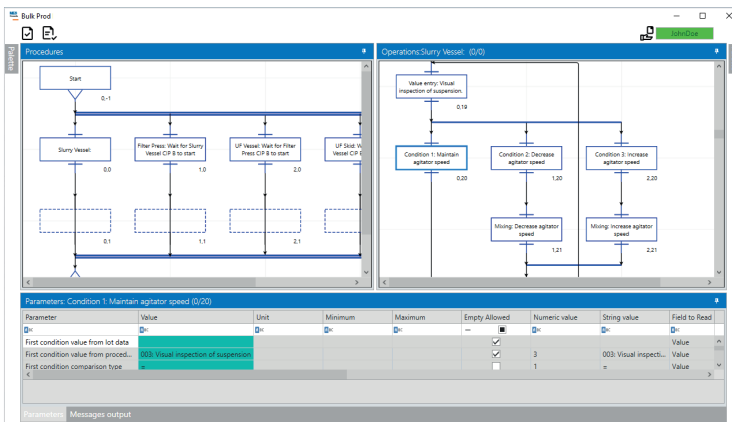
Beispiele dafür, was die Anwender sehen.



Von der Produktdefinition bis zur Berichterstattung

Die klassischen Funktionsbereiche eines MES beinhalten viel Datenmanagement.

Gut strukturierte und einfach zu bedienende Benutzeroberflächen ermöglichen die Verwaltung von Artikeln, Aufträgen, Produktionsplanung, Ereignisprotokolle, Berichte, Audit Trail Reviews und die Konfiguration all dieser Funktionen.

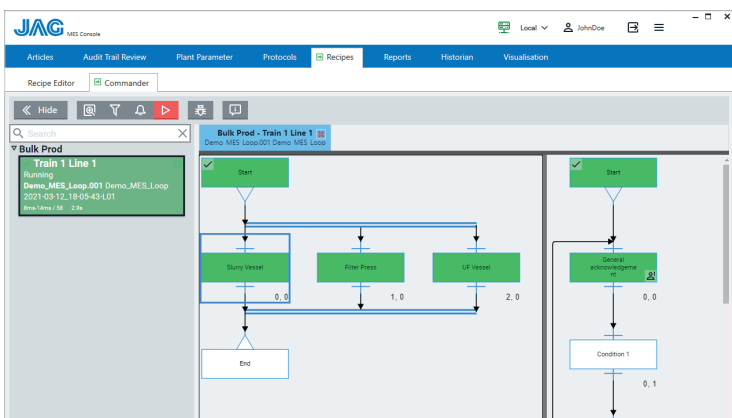


Rezept für den Erfolg

Mit dem Rezept Editor können Anlagenbetreiber S88-konforme Rezepte durch einfaches Drag&Drop erstellen. Um ein Rezept zu schreiben oder anzupassen genügt es, den Prozess zu kennen.

Vordefinierte Prozeduren und Operationen werden als Bausteine verwendet. Die Reihenfolge der Ereignisse wird mit Linien festgelegt und das detaillierte Verhalten der Prozeduren und Operationen wird mit Parametern definiert.

Automatisierte Prozesse und die Interaktion mit den Bedienern werden vom gleichen Rezept gesteuert.



Volle Kontrolle während der Produktion

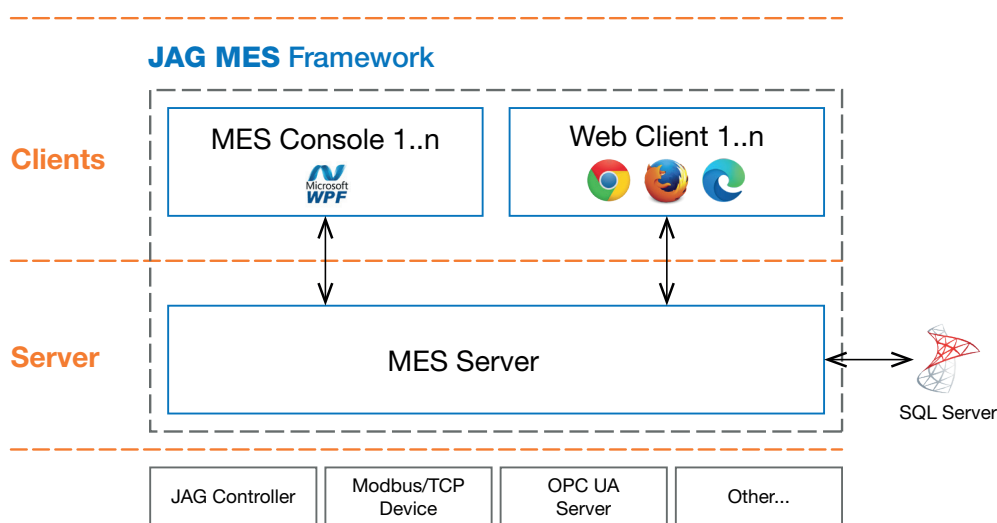
Während der Produktion ermöglicht der Rezept Commander die Beobachtung der Rezeptausführung in Echtzeit.

Animierte Versionen der Rezepte bieten einen detaillierten Überblick über die laufenden Aktivitäten in einem leicht lesbaren und verständlichen Format.

In Anlagen, die für den Multilot-Betrieb ausgelegt sind, kann die Anzahl der parallelen Aktivitäten sehr gross sein. Mit dem Rezept Commander behalten Sie jederzeit die Kontrolle.

Client/Server-Architektur.

Gebaut für Modularität und Erweiterbarkeit.



JAG MES hat eine klassische Client/Server Architektur, die für Mehrbenutzerumgebungen konzipiert ist. Der Kern des MES Frameworks ist der **MES Server**. Er läuft als Dienst und bietet eine Vielzahl von Schnittstellen. Für die grafischen Benutzeroberflächen stellt er das Backend zu den MES Consoles (Rich Clients) und Web Clients bereit. Gleichzeitig interagiert er mit den Automatisierungskomponenten von JAG und Drittanbietern auf PCS-Ebene und speichert alle Daten in SQL Datenbanken.

Die **MES Console** ist die Hauptbenutzeroberfläche für die typischen MES Funktionen wie die Arbeit mit Artikeln, Aufträgen, Produktionsplanung, Protokollen, Berichten usw. Um den Rollout von Updates zu vereinfachen, sind die MES Consoles selbst minimalistisch gehalten und laden die Funktionalität und die Benutzeroberflächen beim Start dynamisch vom MES Server.

Dieser Ansatz ist webbasierten Benutzeroberflächen sehr ähnlich, bietet aber die volle Funktionalität und Leistung von Windows Presentation Foundation (WPF) basierten Benutzeroberflächen.

Bestimmte Module können sowohl in den MES Consoles, als auch in den Web-Clients verwendet werden. Der Vorteil der Web Clients ist, dass nur ein Webbrowser der aktuellen Generation und ein Netzwerkzugang zum MES Server benötigt wird, um mit den webbasierten Modulen zu arbeiten. Dies ist insbesondere bei der Inbetriebnahme, Qualifizierung, Kalibrierung und Wartung von Vorteil.

Es sind zahlreiche Standardmodule verfügbar. Dank der Standardmodule können die meisten Anwendungen allein durch die Lizenzierung der benötigten Module abgedeckt werden. Der modulare Ansatz des MES Frameworks erlaubt es jedoch, kundenspezifische Module hinzuzufügen - und so die Funktionalität zu erweitern, um sehr spezifische Kundenanforderungen abzudecken.

Da das MES Framework sowohl die Module für MES- als auch für PCS-bezogene Funktionen enthält, gibt es keine komplexen und unnötigen Schnittstellen. Dies gewährleistet einen nahtlosen Informationsfluss über die gesamte Anwendung hinweg.

JAG Jakob AG Prozesstechnik
 Industriestrasse 20
 CH-2555 Brügg
 T +41 32 374 30 30
 jagpt@jag.ch
 www.jag.ch

Engineers. Developers. Experts.