

ABB Ability™ BatchInsight

Frühzeitiges Erkennen und Korrigieren von Anomalien in Chargenprozessen



Reproduzierbare Qualität ist essenziell, um die Profitabilität für chargenorientierte Prozessabläufe zu maximieren. Es werden Überwachungssysteme und Analysewerkzeuge benötigt, um sicherzustellen, dass eine konsistente Qualität aufrechterhalten wird.

Jede Charge im Griff

ABB Ability™ BatchInsight erkennt und überwacht Anomalien im Chargenprozess.

Mit der zeitbasierten Analyse erkennt es Abweichung und identifiziert die dafür verantwortlichen Prozessvariablen. Damit sind effektive und zeitnahe Korrekturmaßnahmen möglich.

BatchInsight findet auch in der kontinuierlichen Produktion mit chargenbetriebenen Units Anwendung, wie sie üblicherweise in Branchen mit phasen- und ereignisbasierter Steuerung vorkommen (z. B. Trocknungs-, Kristallisations- und Mahlvorgänge).

Die Herausforderungen

- Beschleunigte Markteinführung neuer Produkte ohne Qualitäts- und Produktivitätseinbußen
- Ressourcenschonende Produktionsverfahren
- Zielorientierte Analyse und Visualisierung von Chargenprozessen basieren auf großen Mengen historischer Chargen- und Prozessdaten
- Komplexe Ursachenanalyse zur Identifikation anormaler Chargen
- Dynamisches Prozessverhalten erschwert die Überwachung von Chargenprozessen
- Demographische Veränderungen erfordern Wissens- und Erfahrungstransfer

- Prozessexperten verbringen 80% ihrer Arbeitszeit mit Datenverarbeitung – für eine detaillierte Chargenanalyse, wie Ursachenanalyse, Identifizierung von Korrekturmaßnahmen und rezeptspezifische Chargenüberwachung bleibt kaum Zeit

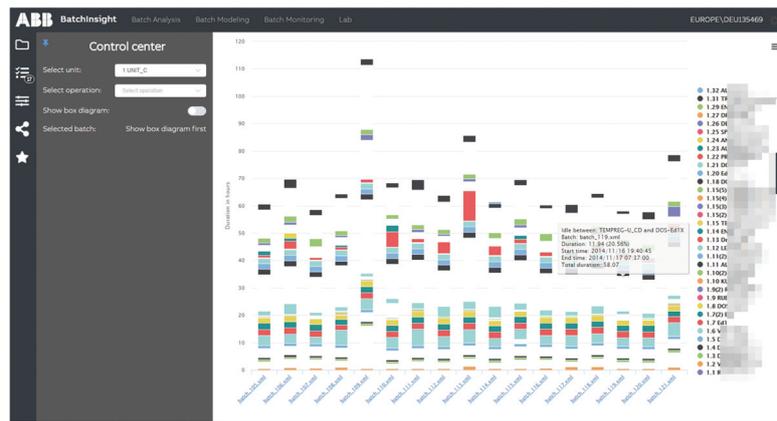
Der Nutzen

- Steigerung der Produktivität durch automatisierte Analysen von Abweichungen
- Effiziente Handhabung von großen Produktionsdatenmengen für Analyse und Optimierung
- Detaillierte Ursachenanalyse für die Entscheidungsfindung:
 - Welche Chargen sind fehlerhaft?
 - Handelt es sich um ein Qualitäts- oder ein Wartezeitproblem?
 - Wann ist der Fehler aufgetreten?
 - Was sind geeignete Maßnahmen?
 - Wie ist die Unit Auslastung?
- Sicherstellung der festgelegten Spezifikationen bei der Produktion durch online Chargenüberwachung
- Schnelle Unterstützung des Anlagenfahrers, um auf unerwartete Abweichungen zu reagieren



01

- 01 Ursachenanalyse: Identifiziert Anomalien im Chargenprozess
- 02 Laufzeitanalyse: Erkennt verzögerte Abläufe und untypische Leerlaufzeiten



02

ABB Ability™ BatchInsight

BatchInsight kombiniert in einem Tool in der Industrie bewährte Chargenanalyse-Technologien und datengetriebene Chargenüberwachung.

- BatchInsight Server – Datenbündelung und Kontextualisierung in einem Tool
 - Datenverwaltung und -vernetzung für Speicherung und Verarbeitung sowohl von Echtzeit- als auch historischen Informationen
 - Kompatibel mit DCS-Systemen und MES Historian mittels standardisierter Datenübertragungsprotokolle
 - Datenkonsolidierung aus verschiedenen Quellen (z. B. Prozess, Charge, Qualität, Alarm, Ereignis)
- Chargenanalyse – Golden Batch Analyse
 - Prozessvariablen-Ansicht: Batch-Fahrkurvenvergleich mit Prozessvariablen-trends für ausgewählte Chargen und Rezepturverfahren
 - Laufzeitansicht: Batch-to-Batch Vergleichsdiagramm der Chargenprozessdauer
 - Gantt-Diagramm: Batch-to-Batch Vergleich über die zeitliche Abfolge der Chargen und Phasen
 - Ursachenanalyse: Benchmarking von Chargen mit vorgegebenen Chargenmodellen auf Chargenebene, Abweichungen einzelner Prozessvariablen zum jeweiligen Produktionszeitpunkt

- Chargenmodellierung – Datengetriebene Modellierung zur Sicherstellung der Chargenqualität
 - Aufbau und Verifizierung des Chargenmodells durch Verwendung multivariater Algorithmen
 - Rezept- und produktspezifisches Chargenmodell mit zugehörigem Versionierungssystem
- Chargenüberwachung
 - Echtzeitüberwachung der Produktion basierend auf Chargenmodellen
 - Überwachung einzelner Prozessvariablen im Gutbereich
 - Überwachung der Chargenlaufzeit einzelner Units und Operationen
 - Integration und Visualisierung im Prozessleitsystem
- ABB Advanced Services
 - Unterstützung durch ABB Experten bei der Installation, Golden Batch Analyse und Erstellung der optimalen Chargenmodelle

ABB AG
Kallstadter Straße 1
68309 Mannheim, Deutschland
prozessautomatisierung@de.abb.com

solutions.abb/batchinsight

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten. Copyright© 2023 ABB
Alle Rechte vorbehalten