

PROZESSLEITTECHNIK (PLT)



INNOVATION

ENGINEERING

OPTIMIZATION

Regelungstechnik, Controller Performance Monitoring und Alarm Management

Was wir Ihnen bieten ...

Wir erarbeiten für Sie effiziente und kostengünstige Automatisierungslösungen. Unsere Leistungen beruhen auf langjährigen Erfahrungen mit Fragestellungen und Aufgaben in Projekten und Betrieben der chemischen und pharmazeutischen Industrie.

Schwerpunkte unserer Consulting-Leistungen sind:

- Regelungstechnik (Advanced Process Control)
- Controller Performance Monitoring
- Alarm Management

Regelungstechnik

Mit der verfahrenstechnisch richtigen Regelstrategie, geeignet ausgelegten Regelkreisen und optimal eingestellten Regelungen schaffen Sie eine wesentliche Grundlage für den optimalen Betrieb Ihrer Produktionsanlagen.

Wir identifizieren und analysieren regelungstechnische Fragestellungen und erarbeiten maßgeschneiderte Lösungen für die Implementierung in Ihrem Prozessleitsystem.

Ihr Nutzen ...

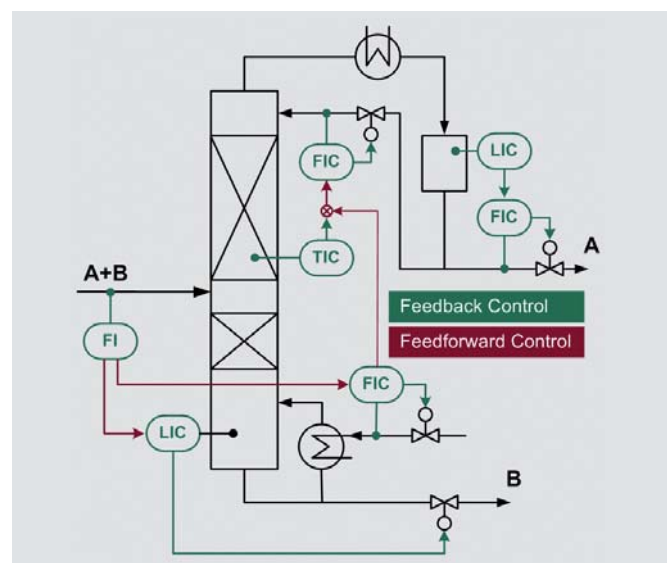
Sie erzielen damit:

- Optimale Ausnutzung der Anlagenkapazität
- Wirtschaftlich und energetisch günstige Fahrweise
- Gleichmäßig hohe Produktqualität
- Entlastung des Personals
- Reduzierung von Betriebsstörungen

Unsere Methoden

Ausgehend vom verfahrenstechnischen Prozess verfolgen wir einen strukturierten und bewährten Ansatz zur Bearbeitung regelungstechnischer Fragestellungen, der typischerweise die folgenden Schritte umfasst:

- Analyse der verfahrenstechnischen Gegebenheiten
- Überprüfung der vorhandenen Regelstrategie
- Überprüfung der Sensorik und Aktorik
- Mathematische Modellierung der Regelstrecken auf der Grundlage von Prozessdaten
- Ausarbeitung und Implementierung eines regelungstechnischen Konzeptes
- Inbetriebnahme und Regler-Tuning
- Erfolgskontrolle



Beispiel: Regelungsstruktur einer Rektifikationskolonne



Bayer Technology Services
Powering Your Performance

Controller Performance Monitoring

Die Einstellung eines Reglers ist immer nur zum Zeitpunkt des Einstellens optimal. Änderungen von Prozessbedingungen führen zu einer schleichenden Reduzierung der Qualität von Regelungen.

Wir analysieren kontinuierlich die Güte Ihrer Regelkreise und stellen das Ergebnis in übersichtlicher Form dar, so dass der Zustand der Anlage auf einen Blick erkennbar wird.

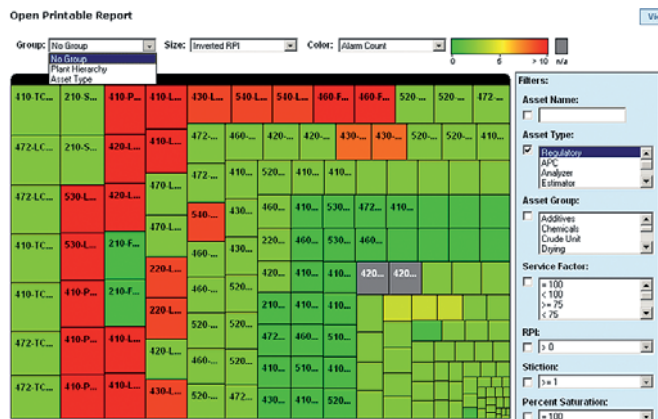
Ihr Nutzen ...

Der Einsatz eines Werkzeugs zum Controller Performance Monitoring ermöglicht:

- Aussagen über die Effektivität jeder einzelnen Regelung in Ihrer Anlage
- Erkenntnis über vielversprechende Ansatzpunkte für Optimierungen Ihrer Regelkreise zur Verbesserung der Prozessführung
- Rechtzeitige Erkennung fehlerhaft arbeitender Feldgeräte und Apparate (Abnutzung von Sensoren und Aktoren, Verschmutzung von Anlagen)
- Vermeidung unplanmäßiger Wartungsstillstände durch zielgerichtete vorbeugende Wartung

Unsere Methoden

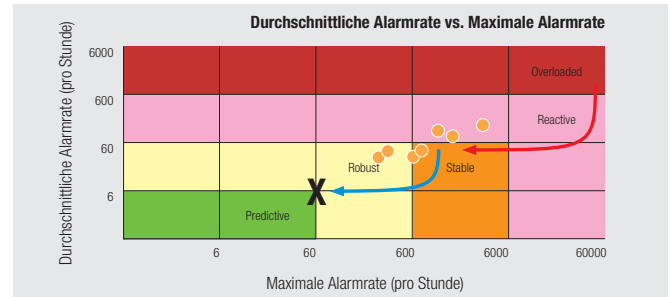
- Kontinuierliche Erfassung aller für die Analysen erforderlichen Prozessdaten
- Berechnung und Auswertung statistischer Kenngrößen zur Performance der Regelkreise
- Korrelationsanalysen zur Ursachenanalyse bei Problemen mit verkoppelten Regelkreisen
- Strukturierte Darstellung der Ergebnisse in verschiedenen Detaillierungsgraden von Teilanlagenübersichten bis hin zur Anzeige einzelner Regelkreise
- Einbindung der erforderlichen Hard- und Software in Ihre Systeminfrastruktur



Quelle: Matrikon

Alarm Management

Wir analysieren und bewerten das Alarmaufkommen Ihres Betriebes und erarbeiten Lösungen für ein effizientes Alarmmanagement. Dabei richten wir uns nach internationalen Standards und Zielvorgaben (z. B. EEMUA Richtlinie 191).



Quelle: Matrikon

Ihr Nutzen ...

Mit unserer Expertise in der Systemtechnik und einer konsistenten Alarmphilosophie sorgen wir für einen ruhigen und sicheren Betrieb Ihrer Produktionsanlagen.

Sie erzielen damit:

- Erhöhte Aufmerksamkeit der Anlagenfahrer durch reduziertes Alarmaufkommen
- Gesteigerte Produktivität durch weniger ungeplante Stillstände
- Schnelle und zielgerichtete Reaktion bei Betriebsstörungen durch verbesserte Auswertemöglichkeiten

Unsere Methoden

Wir verwenden marktgängige Analysetools (z. B. der Firma Matrikon) und unterstützen Sie gerne beim Einrichten der Alarm Management Software.

Wir unterteilen den Alarm Management Prozess in sechs aufeinander aufbauende Schritte:

- Aufnahme des Ist-Zustandes (z. B. Top Ten Alarme)
- Alarmphilosophie festlegen (Alarm Prioritäten, erwartetes Bedienerverhalten usw.)
- Alarmrationalisierung (systematische Alarmreduktion)
- Zustandsbasierte Alarmierung (z. B. temporäres Ausblenden von Alarmen)
- Performance-Analyse und Dokumentation
- Fortlaufende Verbesserung

Nicht immer sind alle Schritte erforderlich. Wir analysieren Ihre spezielle Situation und schlagen Ihnen dann Maßnahmen vor, die unter Kosten- und Nutzungspunkten sinnvoll sind.