NOSER ENGINEERING



#285

Konfiguration von Lastzellen



In einem bestehenden Prozessleitsystem wurde eine ausgediente Software zur Lastzellenkonfiguration abgelöst, verbunden mit einer Halbierung der Taktzeiten.

Dietmar Dechow, Teamleiter Production Software & Support, Mettler-Toledo GmbH

METTLER TOLEDO

Konfiguration von Lastzellen

Kundennutzen

Eine ausgediente LabView-Anwendung wurde ersetzt. Diese wird für die Endkonfiguration von Lastzellen in der Produktion verwendet. Die neue Anwendung hat keine Benutzeroberfläche und die Logik konnte so als Bibliothek in das Prozessleitsystem von Mettler-Toledo integriert werden. Basierend auf einer XML-Auftragsdatei und einer lastzellenspezifischen Konfigurationsdatenbank werden die Lastzellen über eine serielle RS232-Schnittstelle validiert, konfiguriert, gespeichert und finalisiert. Danach wird ein XML-Abschlussbericht an das Prozessleitsystem weitergeleitet. Die Taktzeiten haben sich halbiert und die Anwendung ist wartbar.

Leistungen Noser Engineering

Es wurde festgestellt, dass die Leistungsprobleme der bestehenden LabView-Anwendung hauptsächlich auf langsame Mehrfachzugriffe auf die benötigte MS Access-Datenbank zurückzuführen sind. Zunächst wurde die Anwendungslogik der Anwendung schrittweise analysiert und in eine C#-Bibliothek übertragen. Für die Integration in das Prozessleitsystem wurden die Initialisierungsdateien in die Lastzellen-Konfigurationsdatenbank (MS Access Datenbank) integriert. Für die Verarbeitung der XML-basierten Auftragsdateien und des Abschlussberichts wurde ein XML-Reader/Writer konfiguriert. Die bisherige UI-basierte Anwendung führte die Benutzer Schritt für Schritt durch den Ausfüllprozess. Zwei zusätzliche Hilfefenster wurden als Zwischenschritt aufgerufen. Um den Ablauf für die Benutzer nicht zu verändern, wurden diese LabView-Hilfsfenster konvertiert und als Bibliothek in die neue Anwendung integriert. Parallel dazu wurde ein konsolenbasiertes Testprogramm erstellt, das einen Mock der Lastzelle über eine simulierte RS232-Schnittstelle anspricht. Datenbasis des Mocks ist die Backup-Datei einer realen Lastzelle. So kann der gesamte Prozess mit realen Daten ohne physische Lastzelle simuliert werden. Parallele Unit-Tests mit der CI/CD-Plattform von Mettler-Toledo und einer angeschlossenen Lastzelle stellen sicher, dass Code-Änderungen zu jeder Zeit korrekt sind.

Technologien
.NET · C# · NI/LabView

Methoden
Requirements Engineering · Testautomatisierung und Qualitätssicherung

Dienstleistungen
Individual SW/HW-Lösungen

Branchen
Industrie