



**Siemens und BASF wandeln Teilbereich
des Chemiekomplexes Guaratinguetá in eine
intelligente Anlage um und digitalisieren
gesamten Produktionsprozess**

SIEMENS

In diesem Projekt wurde die integrierte Engineering-Software COMOS eingesetzt, um die Aktivitäten der Anlage abzubilden, Prozesse in Codeform zu erfassen und einen digitalen Zwilling mit dem Ziel zu erstellen, künftige Aktualisierungen zu erleichtern.

Die Digitalisierung umfasste mehr als 15.000 Dokumente mit Informationen über die Aktivitäten des Chemiekomplexes der BASF und führte zu technischen Produktivitätsgewinnen in den Produktionslinien, unter anderem durch Reduzierung von Fehlerquoten und Anlagenstillständen.

Die Produktionseinheit Agrarchemie ist eine der größten Anlagen der BASF in Südamerika.

In einem Markt, der zwingend den technologischen Vorgaben von Industrie 4.0 folgen muss, haben Unternehmen, die auf intelligente Lösungen setzen, einen wesentlichen Vorteil gegenüber Mitbewerbern. Im Rahmen dieses Szenarios fand die Kooperation von Siemens und BASF bei einem umfangreichen Digitalisierungsprojekt im Chemiekomplex Guaratinguetá (São Paulo) statt. Ihre Initiative führte zu einer Reihe von Fortschritten bei der Optimierung interner Prozesse.

Die Herausforderung des Projekts bestand darin, in einem Teilbereich des Komplexes die bisherige Leittechnik zu migrieren. Mithilfe der integrierten Engineering-Software COMOS wurden sämtliche Prozesse in der BASF-Anlage modellhaft abgebildet und alle Prozesse als digital erfasst. Hiervon ausgehend konnte die Initiative einen digitalen Zwilling der Anlage entwickeln, der die Steuerung der Produktionslinien vereinfacht und auch künftige Aktualisierungen unter Einsatz neuer Technologien erleichtert. Am Standort finden jährlich rund 500 Prozessumstellungen statt. Die damit zusammenhängenden Informationen wurden bisher nicht systematisch dokumentiert. Jetzt werden die Informationen für die Anlagenleiter und Techniker des Komplexes in einfacher und gut handhabbarer Form bereitgestellt – dank Digitalisierung und Rückverfolgbarkeit der Daten.

„COMOS ist eine multidisziplinäre, integrierte Engineering-Software, die uns erlaubte, die gesamte Logik der bestehenden Leittechnik zu verstehen und in eine aktuelle, gängige Engineering-Sprache zu übersetzen. Dadurch hatte der Kunde die Gewissheit, dass die Voraussetzungen für die Migration des gesamten Produktionsprozesses gegeben waren und dass intelligente Lösungen im Sinne von Industrie 4.0 implementiert werden konnten“, so Julio Cunha, Ressortleiter Chemikalien bei Siemens.



Als ein Unternehmen, dem Innovation in den Genen liegt, setzen wir einen deutlichen Schwerpunkt bei der Automatisierung und Digitalisierung unserer Anlagen.“

Fabrcio Feijó

Leiter Agrarprozessstechnologie bei BASF

Der zweite Teil des Digitalisierungsprojekts für den Chemiekomplex der BASF umfasste die Integration der Informationen aus COMOS mit dem Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7. Dabei konnte dank der Erfassung von Daten aus sämtlichen Bereichen ein Mehrwert für das Engineering erzielt werden. Beispielhaft zu nennen wären hier eine Reduktion von Fehlern und Prozessausfallzeiten, eine höhere Systemzuverlässigkeit und die Standardisierung der Nomenklatur für die insgesamt rund 8.000 Geräte in der Produktionseinheit. Um den erreichten Fortschritt in einem Vergleich auszudrücken: Damit konnte eine Aufgabe, die normalerweise gut vier Monate in Anspruch genommen hätte, dank der Lösungen von Siemens in nur anderthalb Monaten – und damit deutlich weniger als die Hälfte der Zeit – abgearbeitet werden, was für die BASF neben Zeit- natürlich auch Kosteneinsparungen bedeutete.

„Als ein Unternehmen, dem Innovation in den Genen liegt, setzen wir einen deutlichen Schwerpunkt bei der Automatisierung und Digitalisierung unserer Anlagen. Mit der Implementierung dieses Projekts haben wir die Produktionseinheit im Komplex Guaratinguetá noch agiler, zuverlässiger und effizienter gemacht. Digitalisierung ist ein integraler Bestandteil unseres Geschäfts und ermöglicht uns, die Anforderungen unserer Kunden besser zu erfüllen“, erläutert Fabrcio Feijó, Leiter des Bereichs Agrarprozessstechnologie bei BASF.

Außer dass der BASF-Chemiekomplex für Industrie 4.0 fit gemacht wurde, waren mit dem Digitalisie-

rungsprojekt auch Nachhaltigkeitsvorteile verbunden. Alle technischen „As Built“-Unterlagen, die bisher in Papierform erstellt wurden, wurden digitalisiert und sind mittlerweile in einer einzigen zentralen Datenbank hinterlegt: COMOS.

„Jetzt sind alle technischen Unterlagen aktuell, was größere Sicherheit bringt und die Risiken für unsere Kunden reduziert“, resümiert Emerson Antonio, Leiter Automatisierung BASF Südamerika. Es handelt sich um ein Pionierprojekt in Südamerika und das erste seiner Art bei der BASF, die mehr als 360 Produktionseinheiten in rund 90 Ländern betreibt.

„Nach dieser Implementierung haben auch weitere BASF-Einheiten begonnen, die Engineering-Software COMOS einzusetzen, und das Engineering-Team der BASF analysiert derzeit die Machbarkeit neuer Projekte mit weiteren Modulen, die im Tool verfügbar sind“, ergänzt Thiago Pellini, Key Account Manager bei Siemens.

Der Chemiekomplex der BASF in Guaratinguetá ist die größte Anlage des Unternehmens in Südamerika und liefert Erzeugnisse für über 1.500 Markt-anwendungen wie Pflanzenschutzlösungen, Natriummethylat, Vorprodukte für Klebstoffe, Kunstharze, Farben und Lacke, Waschmittel, Kosmetika, Lösungen für die Automobilindustrie und anderes mehr. In der Anlage des Komplexes, in der dieses Projekt entwickelt wurde, produziert die BASF Fungizide für die Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten im Obst- und Gemüsebau.

Herausgeber
Siemens AG

Digital Industries
Process Automation
Östliche Rheinbrückenstr. 50
76187 Karlsruhe, Deutschland

Gedruckt in Deutschland
© Siemens 2021

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Die Informationen in diesem Dokument
enthalten lediglich allgemeine Beschrei-
bungen bzw. Leistungsmerkmale, welche
im konkreten Anwendungsfall nicht
immer in der beschriebenen Form
zutreffen bzw. welche sich durch Weiter-
entwicklung der Produkte ändern können.
Die gewünschten Leistungsmerkmale sind
nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertrags-
schluss ausdrücklich vereinbart werden.
Liefermöglichkeiten und technische
Änderungen vorbehalten.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken
oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder
anderer Unternehmen sein, deren Benut-
zung durch Dritte für deren Zwecke die
Rechte der Inhaber verletzen kann.

Ansprechpartner:

Sonja Umbach
Siemens AG
Digital Industries
Process Automation
Marketing Chemical Industries
E-Mail: sonja.umbach@siemens.com