



AUF EINEN BLICK

Unternehmen: SATORP (Saudi Aramco/TOTAL)

Webseite: www.satorp.com

Beschreibung: Saudi Aramco TOTAL Refining and Petrochemical Company (SATORP) ist ein Joint Venture von Saudi Aramco und TOTAL, das zur Produktion von 400.000 Barrel pro Tag in der Raffinerie Jubail in der Ostprovinz Saudi-Arabiens gegründet wurde. Die Anlage wird eine Raffinerie zur vollständigen Umwandlung. Wenn im Jahr 2013 die komplette Betriebsbereitschaft erreicht ist, soll hier schweres Rohöl aus Saudi-Arabien verarbeitet werden.

Projektbudget: 8,5 Mrd. USD

Mitarbeiter: 30.000

Branche: Energie

Land: Saudi-Arabien

EINGESetzte PRODUKTE:

- SmartPlant P&ID
- SmartPlant Instrumentation
- PDS®
- SmartPlant Review

WICHTIGSTE VORTEILE:

- Ein Zugangspunkt
- Maximale Datenqualität und -nutzbarkeit
- Optimaler Know-how-Transfer
- Kürzere Projektlaufzeiten
- Weniger ungeplante Kosten und Stillstände

SMARTPLANT® INSTRUMENTATION SORGT FÜR KONSISTENTE ENGINEERINGDATEN IN DER SATORP-RAFFINERIE JUBAIL

Hohe Datenpräzision und Wissenstransfer sind für den Projekterfolg entscheidend



ZIELE SETZEN

Die Ölkonzerne Saudi Aramco (Saudi-Arabien) und TOTAL (Frankreich) haben sich im Rahmen von SATORP zusammengeschlossen, um auf Grundlage ihrer gemeinsamen Expertise eine der größten Raffinerien im Nahen Osten zu errichten. Die Raffinerie in Jubail wird bei voller Betriebsbereitschaft 400.000 Barrel pro Tag erzeugen. 30.000 Experten von neun Auftragnehmern aus Japan, Korea, Singapur, Indien, Saudi-Arabien und Europa arbeiten gemeinsam daran, die Anlage bis Ende 2013 fertig zu stellen.

Dabei stellt die Koordination der mess- und regeltechnischen Daten von neun unterschiedlichen Unternehmen eine enorme Herausforderung dar. Für den sicheren Betrieb und das Herunterfahren der Anlage sind Messung, Aufzeichnung und Steuerung aller Prozess-/Anlagenparameter wie Durchfluss, Temperatur, Füllstand oder Druck ausschlaggebend. SATORP benötigte daher eine Lösung, mit der diese enormen Datenmengen zuverlässig bewältigt werden können.

Nach einer Bewertung der Anforderungen im Hinblick auf Datengenauigkeit, Umfang der Datenerfassung und Informationsaustausch entschied sich SATORP für SmartPlant Instrumentation (SPI) als zentrale Instrumentendatenbank (Central Shared Instrumentation Database, CSIDB). Mit SPI können alle am Projekt beteiligten Auftragnehmer im Bereich Entwicklung, Planung und Realisierung (EPC) Unterlagen/Zeichnungen zu Mess- und Regeltechnik für SATORP erstellen und verwalten. Das System umfasst integrierte Module für Instrumentenindizes, Datenblätter, Prozessdaten, vorläufige Instrumentenberechnungen, Verdrahtung, Messkreisdarstellungen, Bauteilschaltpläne, Kalibrierung und Wartung. Darüber hinaus wird das Rohrleitungs- und Instrumentenfließbild – der „Fahrplan“ der Anlage – mithilfe von SmartPlant P&ID erstellt und verwaltet.

HERAUSFORDERUNGEN MEISTERN

- Erstellung, Freigabe und Verteilung präziser und aktueller Daten über den gesamten Anlagenlebenszyklus
- Datenbankerstellung mit Fokus auf die Anlage, nicht auf Dokumentendarstellung
- Koordination der von allen Unternehmen genutzten Daten über einen Zugangspunkt
- Bereitstellung eines Systems mit einer bewährten Anwendung, das mit der Anlagenkonstruktion und dem Anlagenbetrieb wachsen kann

ERGEBNISSE ERREICHEN

SATORP wünschte sich ein System, das eine einzige Quelle für Instrumentendaten bietet, die dadurch einfach zugänglich sind und problemlos aktualisiert werden können. Hierdurch sollte die Konsistenz über die verschiedenen mess- und regeltechnischen Aufgaben und Dokumente sichergestellt werden, zudem sollte die Lösung dafür sorgen, dass Informationen nicht mehr an verschiedenen Orten gesucht werden müssen. SmartPlant Instrumentation reduziert das Risiko in der Raffinerie, indem die Historie der Instrumente und Steuerung der Anlage während der Konstruktion besser verwaltet und gespeichert wird. So lässt sich die geplante Projektlaufzeit einhalten, und zusätzliche Kosten aufgrund von Verzögerungen werden vermieden. Darüber hinaus besteht eine Schnittstelle zu vor-/nachgelagerten Anwendungen. Die Lösung ist daten- anstatt dokumentengetrieben und gewährleistet so eine schnellere Projektumsetzung.

Die Datenbank ist rund um die Uhr für alle EPC-Unternehmen weltweit über die CITRIX-Umgebung zugänglich. Die Lösung wurde speziell mit Blick auf die Service-Level-Anforderungen konzipiert und umgesetzt. Die Infrastruktur mit einer Central Shared Instrumentation Database besteht aus einer Testumgebung, die für den Domänen-Administrator zugänglich ist, einer Vorproduktions-Umgebung, einer Produktionsumgebung auf Grundlage einer redundanten Architektur und einem FTP-Server zum Austausch von Daten mit anderen Projektstandorten in einer sicheren Umgebung.

Engineering Standards für Konstruktionsregeln und Validierung lassen sich leichter einhalten, wenn alle Teammitglieder den gleichen Informationsstand haben. Selbst kleinste Änderungen sind für jeden ersichtlich, ungeachtet seines Standorts oder seiner Arbeitszeit.

Die Bereitstellung des Datenbanksystems begann 2009, seither arbeitet die Lösung vollständig produktiv. Über 30.000 Instrumente; 60.000 Spezifikationen, 80.000 Messkreise, 40.000 Prozessdatenblätter und 80.000 Kabel wurden bereits in dem System angelegt. Bis zur Fertigstellung werden es wohl noch deutlich mehr Teile werden.

Die Datenbank wird vom Projektcontroller verwaltet, der für den Zugang sorgt, die Vorlagen pflegt und für Anwenderschulungen verantwortlich ist. Jedes EPC-Unternehmen hat einen Superuser für SmartPlant Instrumentation benannt, der als Hauptansprechpartner für Fragen zu SPI dient und über optimale Kenntnisse der Datenbank verfügt, um die Messingenieure und Datenbankadministratoren im Hinblick auf die Systemnutzung zu unterstützen. Die Zuständigkeit für die Daten und deren Synchronisation mit dem Istzustand ist garantiert.

WEITERE ENTWICKLUNG

Sobald das Projekt in die operative Phase eintritt, kommen die Vorteile einer gut gepflegten Instrumentendatenbank auch für Reporterstellung und Reportingprozesse zum Tragen. Hinzu kommt die Möglichkeit, mehrere Produktionsszenarien zu erstellen und die Variablen an eventuelle Projektänderungen während der Konstruktions- oder der ersten Betriebsphasen anzupassen.

Sowohl Saudi Aramco als auch TOTAL wollen zuverlässig und kostengünstig arbeiten und dabei maximale Sicherheits-, Umwelt- und Qualitätsstandards einhalten. Das SATORP-Projekt und die zugehörige Mess- und Regeltechnik wurden speziell für eine maximale Anlagennutzung ausgelegt. Erreicht wird dieses Ziel durch geringere ungeplante Kosten, weniger Änderungen vor Ort und weniger ungeplante Stillstände. Die Konstruktionsregeln werden von allen EPC-Unternehmen eingehalten, und die Beziehungen zwischen den Komponenten verschiedener Gewerke werden durch eine integrierte Datenbank effektiv verwaltet.

INFORMATIONEN ZU INTERGRAPH

Intergraph ist der führende internationale Anbieter von Engineering-Lösungen, raumbezogener Software und Einsatzleitsystemen. Unternehmen und Behörden in über 60 Ländern vertrauen auf unsere branchenerprobte Software, um große Datenmengen zu verarbeiten und damit Prozesse und Infrastrukturen besser, sicherer und intelligenter verwalten zu können. Die IT-Lösungen und Serviceleistungen von Intergraph unterstützen unsere Kunden bei Planung, Konstruktion und Betrieb von Anlagen und Schiffen, bei der Generierung intelligenter Kartendarstellungen und beim Schutz von kritischen Infrastrukturen und Millionen von Menschen überall auf der Welt.

Das Unternehmen gliedert sich in zwei Geschäftsbereiche: Process, Power & Marine (PP&M) und Security, Government & Infrastructure (SG&I). Intergraph PP&M stellt Enterprise Engineering Software für Planung, Bau, Betrieb und

Datenmanagement von Anlagen, Schiffen und Offshore-Einrichtungen bereit. Intergraph SG&I bietet raumbezogene Lösungen und Prozesse für die Marktsegmente Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), Verteidigung und Nachrichtenwesen, öffentliche Verwaltung, Transport und Verkehr, Photogrammetrie, Versorgungs- und Entsorgungswirtschaft sowie Telekommunikation.

Intergraph ist eine hundertprozentige Tochter von Hexagon. Weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter www.intergraph.com, www.intergraph.de, www.intergraph.at, www.intergraph.ch und www.hexagon.se.

