



SMART PLANT® PES

Systematische Konstruktionslösungen für den Anlagenbau

Schnelles Handeln und richtige Entscheidungen sind für die Produktivität und Sicherheit Ihrer Anlage von entscheidender Bedeutung. Mit dem neuen SmartPlant® Plant Engineering Solutions (PES) Bundle von Intergraph® wird die Planung und Konstruktion von Anlagen noch flexibler und schneller. Die SmartPlant PES-Lösung umfasst folgende Komponenten:

- SmartPlant Electrical Basic
- SmartPlant Electrical Detailed
- SmartPlant Instrumentation
- SmartPlant P&ID

Mit einer Einzellizenz für SmartPlant PES erhalten Sie Zugriff auf all diese leistungsstarken Systemprodukte und können entsprechende Projekt- und Wartungsdaten rasch aufrufen, erstellen oder bearbeiten.

BEISPIELSZENARIOS

SmartPlant PES ist eine Planungs- und Konstruktionskomplettlösung für Rohrleitungs- und Instrumentierungsfließbilder (P&IDs), Kontrollsysteme und elektrische Verteilungssysteme. Die Flexibilität und Funktionsvielfalt von SmartPlant PES ist sowohl für Anlagenbauer als auch Anlagenbesitzer von großem Nutzen.

Anlagenplanungs- und -bauunternehmen

In kleinen Anlagenplanungs- und -baubüros sind üblicherweise einige Ingenieure beschäftigt. Dank des Parallellizenzsystems von SmartPlant PES benötigen Sie weniger Lizenzen, da diese flexibel an die Benutzer im Unternehmen vergeben werden können.

Angenommen, ein kleines Anlagenplanungs- und -baubüro wurde mit einem Projekt beauftragt. Das Projektteam besteht aus einem Verfahrenstechniker sowie zwei Ingenieuren für Elektrotechnik und Informationstechnik. Im Rahmen des Projekts haben diese Zugriff auf zwei Lizenzen für SmartPlant PES. Eine Lizenz wird vom Verfahrenstechniker zur Arbeit an den Rohrleitungs- und Instrumentierungsfließbildern verwendet. Später wechselt dieser noch zur Instrumentierung, um die Verfahrensdaten für die Instrumente zu vervollständigen.

Zur gleichen Zeit arbeitet einer seiner Kollegen mit der anderen Lizenz am Instrumentierungsindex und möchte im Anschluss noch das Einliniendiagramm für den elektrischen Schlüssel bearbeiten. Nach ein paar Tagen wird der erste Entwurf vom Verfahrenstechniker abgeschlossen. Diese Lizenz kann dann vom anderen Ingenieur verwendet werden, um mit SmartPlant Electrical Detailed an der genauen Planung der elektrischen Verteilungssysteme sowie der Ausarbeitung von Schaltbildern und Kabelbelegungen zu arbeiten, während sein Kollege mit SmartPlant Electrical Basic an der Instrumentierung arbeitet. Die Benutzer können dabei jeweils zwischen den Aufgaben wechseln. Ein Benutzer kann zu P&ID wechseln, um Daten anzuzeigen oder Instrumentierungs-Tags hinzuzufügen.

Anlagenbesitzer/-betreiber

Häufig arbeiten in einer Anlage aus Kostengründen oder aufgrund der niedrigen durchschnittlichen Arbeitsauslastung nur einige wenige Ingenieure. In solchen Fällen ist ein Mitarbeiter dann für verschiedene Aufgabenbereiche zuständig, beispielsweise für die Planung der Instrumentierung und der Elektrotechnik. SmartPlant PES ist hierfür perfekt geeignet, da beide Aufgaben mit einer SmartPlant PES-Lizenz erledigt werden können.

Im vorliegenden Beispiel muss ein motorbetriebenes Steuerventil hinzugefügt werden. Der Benutzer greift mit SmartPlant PES auf das aktuelle Rohrleitungs- und Instrumentierungsfließbild zu und fügt das Ventil wie gewünscht in der Linie hinzu. Die Einhaltung von Standards und Vorgehensweisen im Zusammenhang mit der Anlage wird durch entsprechende Regeln in der Lösung sichergestellt.

Anschließend wechselt der Benutzer zu SmartPlant Instrumentation, um dem System die Instrumente und Schleifen zum Herstellen der DCS-Verbindung hinzuzufügen. Abschließend wird in SmartPlant Electrical Basic und SmartPlant Electrical Detailed die Stromversorgung hinzugefügt.

Alle Aufgaben werden mit einer SmartPlant PES-Einzellizenz durchgeführt, und beim Erstellen des kombinierten elektrischen Systems mit den DCS-Sperren kommt die Aufgabenschnittstelle zum Einsatz.

KOMPONENTEN

Eine SmartPlant PES-Lizenz ermöglicht parallele Zugriffe auf die einzelnen Produkte im Paket, sodass Sie mehrere Aufgaben im Rahmen eines Arbeitsablaufs ausführen können. SmartPlant PES umfasst folgende Komponenten:

SmartPlant Electrical

SmartPlant Electrical ist eine aufgabenspezifische, regelgesteuerte und datenorientierte Lösung, mit der Sie Wettbewerbsvorteile erzielen können. SmartPlant Electrical besteht aus zwei Modulen, mit denen sowohl Konstruktionsbetriebe als auch Anlagenbesitzer den gesamten Lebenszyklus abdecken können. Sie können die Module separat oder gemeinsam als integrierte Lösung für die gesamte Elektrotechnik und -konstruktion in Ihrem Projekt verwenden:

- SmartPlant Electrical Basic dient der Planung und Konstruktion elektrischer Energieversorgungsnetze einschließlich einer bi-direktionalen ETAP-Schnittstelle und ermöglicht eine umfassende Analyse und Simulation des Elektrosystems.
- SmartPlant Electrical Detailed (bereitgestellt durch SIGGRAPH, CAE®) bietet einen reichhaltigen Funktionsumfang mit Dreilinienschaltbildern, Kabelbelegungen, Plattenaufbau und PLC-Konfiguration, und beschleunigt die Ausarbeitung der Elektrotechnik durch die wissensgestützte Planung und Dokumentation vom Konzept über die detaillierte Konstruktion bis hin zum Ausarbeiten der Elektrotechnik.

SmartPlant Instrumentation

SmartPlant Instrumentation, die branchenführende Instrumentierungslösung, unterstützt Anlagenplanungs- und -bauunternehmen durch höchste Effizienz und Entwurfsqualität bei der Ausführung von Projekten. Anlagenbesitzer/-betreiber können Betriebsrisiken durch eine bessere Verwaltung und Speicherung der Verlaufsdaten ihrer Instrumentierungs- und Kontrollsysteme senken und ungeplanten Ausfällen durch eine optimierte Wartungsplanung vorbeugen. Darüber hinaus unterstützt SmartPlant Instrumentation Anlagenplanungs- und -bauunternehmen sowie Anlagenbesitzer/-betreiber bei der Planung von Erweiterungen oder der Modernisierung von Kontrollsystemen.

SmartPlant Instrumentation bietet eine leicht zugängliche zentrale Informationsbasis, die sich unkompliziert aktualisieren lässt. Dies sorgt für die Konsistenz der Daten in den einzelnen Instrumentierungsaufgaben und -ergebnissen, die automatisch als Ansichten der Konstruktionsdaten erstellt werden. Die Software macht sich durch die schnelle und zuverlässige Bereitstellung von Informationen rasch bezahlt. Es gibt nur noch eine einzige Datenquelle,

sodass die aufwändige Datenabfrage an unterschiedlichen Stellen entfällt. Die Externzugriffsfunktion ermöglicht die unmittelbare Datenvalidierung und die Aufstellung benutzerdefinierter Regeln für die Dateneingabe, die auf externe Quellen zugreifen können.

SmartPlant P&ID

SmartPlant P&ID ist eine regelbasierte Konstruktionsplanungslösung, mit der Sie Anlagenkonfigurationen effizient erstellen und optimieren können. Diese Software unterstützt Sie mit Entwurfsregeln, die Konstruktions- und Kundenstandards erzwingen, bei Entwurf und Konfiguration Ihrer Anlagenprozesse. Sie können die Anlage exakt konfigurieren und schon in der frühen Entwurfsphase die richtigen Entscheidungen treffen, um die Effizienz von Folgeaktivitäten wie den Entwurf und den Rohrleitungsplan eines Kontrollsystems zu verbessern.

Der Schwerpunkt von SmartPlant P&ID liegt auf den Daten und den davon abgeleiteten Ergebnissen. Es erleichtert die Dateneingabe, hilft Ihnen, Inkonsistenzen zu erkennen und zu beheben und unterstützt Sie bei der Darstellung der Daten in dem Format, das sich für die jeweilige Aufgabe am besten eignet. Möglich wird dies durch Funktionen wie Systembearbeitung, Bearbeitung von Konstruktionsdaten, Automatisierung, Datenimport aus Kalkulationstabellen sowie der Darstellungsfunktion, mit der Daten abgefragt und grafisch dargestellt werden können.

WERTBEITRAG

SmartPlant PES-Komponentenprodukte können direkt in der Produktion eingesetzt werden und haben sich im langjährigen Einsatz tausender Benutzer sowie in einer Vielzahl von Projekten unterschiedlicher Größe, Tragweite und Komplexität bewährt:

- **SmartPlant Electrical Basic** ist das am schnellsten wachsende Produkt in Intergraphs Process, Power & Marine-Bereich.
- **SmartPlant Electrical Detailed** ist ein von der Industrie gefördertes Produkt, das in Zusammenarbeit mit großen Unternehmen wie Siemens entwickelt wurde.
- **SmartPlant Instrumentation** WW wird von über 20.000 Fachleuten weltweit eingesetzt.
- **SmartPlant P&ID** ist die branchenführende regelbasierte P&ID-Lösung, mit der bereits mehr als 200.000 Rohrleitungs- und Instrumentierungsfließbilder für Anlagen auf der ganzen Welt konzipiert wurden.

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 Versorgungswirtschaft 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.

