



NEUERUNGEN BEI SMARTPLANT® 3D

HÖHERE PRODUKTIVITÄT, KÜRZERE PROJEKTDAUER UND WETTBEWERBSVORTEILE

Die neueste Version von SmartPlant® 3D unterstreicht die Position dieses Produkts als erste und einzige 3D-Anlagenplanungslösung der nächsten Generation für die Prozess- und Kraftwerksindustrien. Dank der Smart 3D-Technologie ist eine Steigerung der Produktivität um ca. 30 Prozent gegenüber anderen auf dem Markt befindlichen Lösungen möglich. Nutzen Sie die Schlüsselkomponenten der Smart 3D-Technologiearchitektur:

- **Regeln:** Erfassen von Konstruktionserkenntnissen und Anwenden des Know-hows mithilfe einer umfassenden, anpassbaren Regelsammlung auf den Anlagenentwurf
- **Beziehungen:** Erfassen und pflegen von Konstruktionszielen
- **Automatisierung:** Aktionen durchlaufen das System mit minimaler Benutzerbeteiligung, sodass banale Tätigkeiten reduziert werden und das Augenmerk auf wertschöpfende Vorgänge gerichtet werden kann

REFERENCE 3D

SmartPlant 3D bietet jetzt noch mehr Möglichkeiten für die Nutzung externer 3D-Daten in Projekten, da seine leistungsfähige Reference 3D-Funktion (R3D) noch weiter verbessert wurde. Durch die Integration des bewährten SmartPlant Review-Moduls unterstützt diese Technologie jetzt noch mehr 3D-Formate einschließlich verschiedener Versionen von SmartMarine® und SmartPlant 3D, PDS® 3D, PDMS, SAT, MicroStation und AutoCAD®.

Zu neuen Features in Reference 3D gehört die Möglichkeit, extern generierte 3D-Datasets in einem einzigen Projekt zusammenzuführen. Dadurch können an mehreren Standorten generierte Datasets in einem einzigen SmartPlant 3D-Projekt auf Kollisionen miteinander geprüft werden. Die neueste Version von SmartPlant 3D bietet zudem die Möglichkeit, intelligente Verbindungen zu referenzierten Datasets zu erstellen und dauerhaft zu speichern. Entwickler können beispielsweise Rohrleitungen mit referenzierten Gerätedüsen aus einer anderen 3D-Anwendung in Beziehung setzen, damit die richtigen Bolzensets und Dichtungen zugewiesen und über die entsprechenden MTO-Deliverables (Materialentnahme-Reports) gemeldet werden.

VERBESSERTE WIEDERVERWENDUNG VON ENTWÜRFEN

Die einzigartige, assoziative und datenorientierte Architektur von SmartPlant 3D bietet einen hohen Zusatznutzen im Zusammenhang mit der Wiederverwendbarkeit von Entwürfen. Die neueste Version setzt diese Technologie noch verstärkt ein, damit Projekte und Ausschreibungen termingerecht, zu geringeren Kosten und mit höherer Genauigkeit abgeschlossen werden können. Der Befehl *Model Data Reuse* zur Wiederverwendung von Modelldaten bietet jetzt folgende Möglichkeiten:

- Einschließen von Baugruppen wie z. B. Spools
- Automatisierte Erweiterung um Hierarchie und Zuweisungen des Projektstrukturplans (PSP)

Der Befehl *Copy to Catalog* wurde um folgende Funktionen erweitert:

- Übertragbarkeit „kopierter“ Baugruppen in Katalogdatenbanken
- Bessere Kompatibilität mit dem Routen-Solver beim „Einfügen“ von Daten in das Modell

ERWEITERTE MODELLIERUNGSMÖGLICHKEITEN VON SMARTPLANT 3D

Die neueste Version bietet neue Funktionen zum Modellieren kreisförmiger und gebogener Rohrleitungen zum Erstellen von Rohrbogenkonfigurationen, die bei Projekten in der Öl- & Gas-, Energieerzeugungs- sowie Prozessindustrie äußerst wichtig sind. Diese neuartige Technologie erleichtert den nicht sehr komplizierten, jedoch hoch präzisen Entwurf von ringförmigen Stiflleisten, Turbinenkrümmern, Wendeln und sonstigen komplexen Konfigurationen, die bei anderen automatisierten 3D CAD-Lösungen besonders anspruchsvoll sind. Die gesamte Funktionalität für die Komponentenplatzierung und -manipulation – einschließlich Drehen und Schieben – wird jetzt auch für gebogener Rohrleitungen voll unterstützt.

Auch bei den Modellierungsumgebungen für Elektrik und Leitungskanäle gibt es Verbesserungen. In der Elektrikumgebung werden im Modell automatisch Wartungsrauminhalte für Kabeltrassen vorgesehen, damit bei der Konstruktion ausreichend Platz

für die Verlegung der Kabel ist. Bei der Planung der Leitungskanäle gibt es neuerdings die Möglichkeit, die Gasflussrichtung anzugeben.

Konstruktionsplaner können Handläufe als Einzelelemente platzieren, die dann bei der Weiterentwicklung der Anlage problemlos geändert werden können. Nutzen Sie die regelbasierte Bauteilplatzierung in Übereinstimmung mit dem Handlaufsymbol und genießen Sie gleichzeitig die Flexibilität, lokale Änderungen durchführen zu können, etwa den Handlauf zu verschieben oder teilweise zu entfernen. Konvertieren Sie vorhandene Handläufe in Strukturelemente und reduzieren Sie damit die Anzahl spät im Projekt festgestellter Kollisionen.

ERGEBNISSE

Die neueste Version bietet mehr Stabilität, einfachere Erstellung von Anmerkungen (Annotations) sowie verschiedene verbesserte Zeichnungsfunktionen zum Erzeugen von Projektergebnissen. Hierzu zählen:

- Aktualisierungsprozess prüft Referenzdaten und verfügbaren Speicher und behält im Fall eines Fehlers standardmäßig den vorherigen Zustand einer Zeichnung bei.
- Neue Zeichnungsstile verbessern die automatische Platzierung von Beschriftungen und Bemaßungen am Rand der Ansicht.
- Die Aufhängungszeichnungen beinhalten jetzt Stile für automatische Verlegepläne, Anmerkungen, Höhenpunkte, CAD-Details, Schweißplaketten und Ordinatenbemaßung.
- Es können Zeichnungen logischer Objekte wie Systeme erstellt werden.
- Änderungen an Zeichnungs-Rauminhalten im Modell werden nach der Aktualisierung in der Größe der Zeichnungsansicht widergespiegelt.
- Ein leistungsfähiger 2D-Ausblendebefehl erleichtert das Erstellen der technischen Zeichnungen.

VERBESSERTES ÄNDERUNGSMANAGEMENT

Änderungen sind bei großen, komplexen 3D-Projekten allgegenwärtig. Die neueste Version von SmartPlant 3D bietet leistungsfähige Tools für das Änderungsmanagement. In der Konstruktionsumgebung gibt es jetzt eine Echtzeitmessuhr, die Planern und Führungskräften als Frühwarnsystem dient, wenn

eine große Anzahl von Fehlerdatensätzen erstellt wurde. In solchen Fällen kommt eine neue Erweiterung der Verwaltungskonsolle für To-Do-Listen zum Tragen. Diese Neuerung ermöglicht die weitere Sortierung bzw. Filterung von Datensätzen sowie das Akzeptieren von Problemmeldungen, bei denen keine Korrekturmaßnahmen erforderlich sind. Mit diesen Funktionen können Projekte viele Störungen „schlucken“, die durch externe Änderungen oder Modifikationen an zugrundeliegenden Referenz- oder Katalogdaten verursacht wurden, ohne dass sich diese maßgeblich auf die Zeitplanung oder die Datenintegrität auswirken.

3D-DATENANZEIGE UND -BEARBEITUNG

Die neu zu SmartPlant 3D hinzugefügten Befehle stellen sicher, dass die richtigen Daten in die Konstruktionsumgebung geladen werden und dort ganz nach Bedarf problemlos bearbeitet werden können. Der Auswahlbefehl unterstützt jetzt das Filtern, sodass der Cursor jetzt „intelligent“ nur die Objekte auswählt, die von den zahlreichen leistungsfähigen Filtern angegeben werden, die bereits in vielen anderen Bereichen des Projekts verwendet werden. Diese Filter lassen sich jetzt auch leichter erkennen und verwalten, da die zur Filterdefinition verwendeten Komponenten hervorgehoben werden.

Auch die Steuerelemente der Planungsansicht wurden um verschiedene Funktionen erweitert. Es kann beispielsweise eine Vorschau angezeigt werden, bevor der Ansichtsausschnitt oder die Anzeigtiefe festgelegt wird. Auch das Zentrieren der Ansicht auf einem bestimmten Objekt ist viel einfacher. Es wurde eine Funktion für die automatische Ausrichtung am Schwerpunkt von Zylindern oder Kasten hinzugefügt. Durch verbesserte Kontraste im *Workspace Explorer* wird zudem sichergestellt, dass die richtigen Objekte grafisch in den 3D-Ansichten ausgewählt werden.

500 Rohrleitungssymbole	Ventile, Ventilbetätigungsorgane/ Ventilstantriebe, Offshore Fittings, Tiefbauausrüstung, Spezialverrohrung, Durchführungen
50 Ausrüstungssymbole	Geräteträger und Schlauchverschraubungen, Durchflussmessung, verschiedene FittingsTray
50 Ausrüstungssymbole	Prozessindustrie, HLK, Fördertechnik
100 weitere Symbole	Kabelkanalrohrstücke, Strukturelemente, Entwurfsbaugruppen

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.

