

# cav

chemie-anlagen + verfahren

Die Zeitschrift für Chemie- und Pharmatechnik



9

2009

## Rotierende Sprühkugeln im CIP-Prozess optimieren Reinigung

UNTER DER LASERLUPE

**Endpunktkontrolle von Schnellgranulierprozessen**

SENSIBEL IM BAD

**Hydrogelsensoren zur Prozessüberwachung**

SCHNELL AUFGEHEIZT

**Temperierung doppelwandiger Reaktoren**

Mit Special Verpacken, Kennzeichen, Lagern



# Planen in 3-D

## SmartPlant 3D 2009 steigert Produktivität und verkürzt Projektlaufzeit

Softwareprogramme zur Anlagenplanung werden zwar immer komplexer und leistungsstärker, die Planungs- und Engineering-Prinzipien sind jedoch seit Jahrzehnten unverändert. 3-D-Modellierungs- und -Visualisierungslösungen stellen hierbei den notwendigen nächsten Innovationsschritt dar. Mit SmartPlant 3D wird O/Os und EPCs eine Engineering-Umgebung geboten, die eine weltweite, simultane Zusammenarbeit ermöglicht. Mit dem neuen Release 2009 wurde die leistungsfähige Software nochmals um zahlreiche Features erweitert.

3-D-Modellierung und -Visualisierung sprengt die Grenzen herkömmlicher Anlagenplanung und ermöglicht interdisziplinäre Arbeitsmethoden in einem optimierten, integrierten Planungsumfeld. Mit der Kollisionsprüfung in Echtzeit sehen Anwender mögliche räumliche Probleme bereits, wenn sie auftauchen – nicht erst dann, wenn sie schon bestehen. 3-D-Modelle decken Fehler auf, die bei einer 2-D-Anwendung nicht offensichtlich geworden und erst bei der Montage zum Vorschein gekommen wären. Automatisierte Regeln halten an der beabsichtigten Planung fest, wenn Objekte des Modells bewegt und an anderer Stelle angeordnet werden. Dies führt zu einer drastischen Verringerung der änderungsbedingten Nachbearbeitung. Die Möglichkeit, Zuständigkeiten für bestimmte Planungsbereiche zu ermitteln, in denen zugewiesene, automatisierte Regeln gebrochen werden, führt zu einer bes-

seren Modell-Qualität und es garantiert, dass der zuständige Konstrukteur die Kontrolle über den jeweiligen Planungsabschnitt behält. Die Integration aller wichtigen Disziplinen, also nicht nur Piping und Stahlbau, eröffnet eine vollständige und konsistente Planung. Die automatisierte Zeichnungserstellung und Überwachung von Modellen stellt sicher, dass alle Zeichnungen, die aus dem 3-D-Anlagenmodell generiert werden, den aktuellen und genehmigten Stand des Modells wiedergeben. Dies bedeutet wiederum, dass keine manuelle Prüfung von Zeichnungen erforderlich ist, um die Übereinstimmung mit dem Modell sicherzustellen.

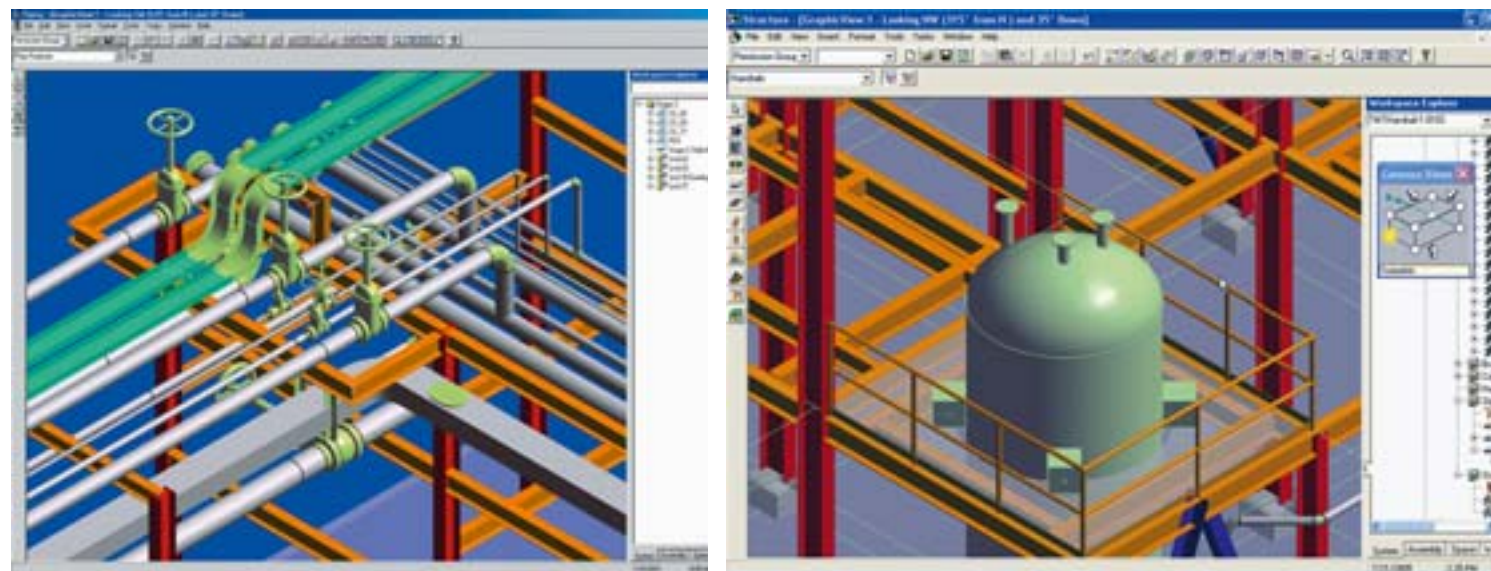
### Version 2009 von SmartPlant 3D

Nunmehr hat Intergraph mit SmartPlant 3D 2009 die aktuelle Programmversion ver-

öffentlicht. Die besonders produktive und hochwertige 3-D-Modellierungsumgebung verfügt über ein sehr breites Anwendungsspektrum zur weltweit parallelen Bearbeitung von Anlagenprojekten. „Kunden, die SmartPlant 3D einsetzen“, erläutert Günter Mauß, Vice President Intergraph Process, Power & Marine Central & Eastern Europe, „erzielen in aller Regel eine 25- bis 35-prozentige Produktivitätssteigerung im Vergleich zu traditionellen Systemen. Hinzu treten bessere Leistungen und kürzere Bearbeitungszeiten. Mit den erweiterten Funktionen von SmartPlant 3D 2009 lassen sich Zeitaufwand und Projektkosten deutlich reduzieren.“

SmartPlant 3D 2009 ermöglicht eine Integration in das Investitionsmanagement bezogen auf den gesamten Anlagenlebenszyklus. Laufender Betrieb und Instandhaltung der Anlagen werden so transparenter. Zudem bietet die 2009er-Version einen „Model Data Reuse Wizard“ zum effizienten Kopieren und Einfügen komplexer Systeme und darin eingebetteter Objekte an anderen Stellen der Datenbank – dies gilt als ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal, das die systematische Wiederverwendung von 3-D-Modelldateien ermöglicht. Anwender können ab jetzt auch Laserscan-Daten in ihr Planungsmodell integrieren, um Detailentwürfe und technische Planungen zu prüfen. „Bei Modernisierungsprojekten lassen sich durch diese Referenzierung von Laserscandaten drastische Einsparungen und verkürzte Projektlaufzeiten realisieren“, verdeutlicht Mauß.

SmartPlant 3D 2009 verfügt über eine hohe Performance beim 3-D-Darstellungsverhalten, selbst bei sehr umfangreichen Modellen. Die hochleistungsfähigen Grafiken bauen sich sehr schnell auf. Auch die Modellierungsmöglichkeiten – beispielsweise



Aufwendige 3-D-Grafiken geben ein realistisches Bild der späteren Anlage wieder. Dadurch lassen sich Zeitaufwand und Projektkosten deutlich reduzieren.



**cav:** Herr Mauß, Anlageneigner, -betreiber oder konzernunabhängige Anlagenplaner und -konstrukteure stehen vor der Herausforderung, den weltweiten Anforderungen unter starkem Wettbewerbsdruck gerecht zu werden. Hinzu kommt die augenblickliche ökonomische Lage. Ist die derzeitige Situation aussichtslos?

**Mauß:** Nein, natürlich nicht. Jede Krise birgt auch eine Chance. Es mag paradox klingen, doch oft vollzieht sich die Umsetzung von IT-Projekten in konjunkturellen Hochphasen langsamer als in Zeiten verringerter Kapazitätsauslastung. Denn bei gedrosselter Produktion eröffnen sich Freiräume, um vorhandene Strukturen und Verfahren in Anlagenplanung, -bau und -betrieb grundlegend zu hinterfragen. Oder um bereits begonnene Einführungen moderner Softwarelösungen effektiv und beschleunigt voranzutreiben. Die Krise als Chance – dies ist kein politisch motivierter Durchhalte-Slogan, es ist das aktuelle Leitbild. Jetzt lassen sich die Weichen für die Zukunft

zur feuerfesten Ausführung, zu Betonkonstruktionen und komplexen Einrichtungen – wurden nochmals verbessert. Die Symboldatenbank erfuhr eine Erweiterung. Und schließlich wird nun Citrix Presentation Server 4.5 unterstützt, um eine unternehmensweite virtuelle Bereitstellung von Anwendungen zu gewährleisten.

### Messbare Rendite

Einer von Intergraph in Auftrag gegebenen Untersuchung zufolge lassen sich mit Intergraphs 3-D-Modellierungs- und -Visualisierungslösungen in den wichtigsten Anlagenplanungsdisziplinen im Vergleich zu traditionellen Systemen Produktivitätseinsparungen von bis zu 35% erzielen – bei Nutzung von SmartPlant 3D mit der Integrationsplattform SmartPlant Foundation sogar noch darüber hinaus. SmartPlant Foundation ist eine Daten- und Dokumentenmanagementlösung, die mit seinem Integrationslayer gewerkeübergreifende Daten nahezu aller relevanten Disziplinen (PFD, P&ID, EMR, Materialmanagement usw.) im Engineering verbindet. Somit lässt sich auch der Zeitaufwand für die Prüfung der

stellen. Zumal auch in Zukunft die stark nachfrageabhängigen Märkte von der kapitalintensiven chemischen Industrie und Chemieverfahrenstechnik fortwährend mehr Leistung bei sinkenden Margen verlangen.

**cav:** Wie sieht das konkret aus?

**Mauß:** Konventionelle Methoden wie Top-Down-Kostensenkungsprogramme haben ihre Grenzen erreicht. Günstigeres Engineering ist hilfreich, ersetzt jedoch nicht die Fähigkeiten und die Erfahrung, die der Branche mit dem Ausscheiden älterer Mitarbeiter verloren gehen. Hier greift der Ansatz fortschrittlicher, produktivitätssteigernder Technologien, die weit über herkömmliche Lösungen der Anlagenplanung hinausgehen. Vor diesem Hintergrund lassen sich Wettbewerbsvorteile des Anlagen-Engineerings und -betriebs aufrecht erhalten und sogar steigern.

**cav:** Wie sollen Unternehmen Ihrer Meinung nach jetzt reagieren?

**Mauß:** In der momentanen wirtschaftlichen Situation bilden der Umstieg auf innovative Planungswerkzeuge und der Ausbau des eigenen Wettbewerbsvorteils durch technologische Kompetenz das



Günter Mauß, Vice President Intergraph Process, Power & Marine Central & Eastern Europe

Fundament des zukünftigen Erfolgs. Auf die Erholung der Ökonomie zu setzen, ist das eine. Wer jedoch aktiv auf seine neue Startpositionen im Wettbewerb Einfluss nehmen will, sollte jetzt Struktur, Verfahren und Informationstechnologie im eigenen Unternehmen prüfen. Das prognostizierte Resultat eines Investments in zukunftsweisende IT-Lösungen wie einer 3D-Modellierung und -Visualisierung in Anlagenplanung, -bau und -betrieb ist höchst erfolgversprechend: hohe Projektqualitäten, verbesserte Zeit- und Kosteneffizienz, gestiegene Zufriedenheit der internen und externen Kunden und nicht zuletzt die Erhöhung der eigenen Gewinnmarge.

die Produktivität gegenüber dem out-of-the-Box-Produkt wird nochmals verbessert.

### Weltweites Engineering

Projektdateien lassen sich an jedem Ort der Welt abgleichen. Änderungen, die an einem Ort vorgenommen werden, sind automatisch an den anderen Standorten verfügbar. Alle Mitglieder des Projektteams arbeiten in einer einzigen, simultanen Umgebung.

Der gesamte Prozess lässt sich von einem Standort aus verwalten. Auch können verschiedene Engineering-Disziplinen simultan arbeiten, wobei Interferenzen laufend überprüft werden. Der Gesamtnutzen von 3-D-Planungssoftware im Anlagenbau liegt also auf der Hand: Anlagenerträge fließen schneller. Projektfinanzierungskosten werden gesenkt. EPCs können den Einsatz ihrer Planer optimieren, Sicherheitsrisiken im Rahmen der Konstruktion abbauen und Versicherungsbeiträge drastisch senken.

**Online-Info**  
[www.cav.de/0909401](http://www.cav.de/0909401)