

Pörner optimiert seine Entscheidungsfindung

3D-CAD-Modelle sind das ideale Kommunikationsinstrument zur Klärung komplexer Aufgabenstellungen. Der renommierte Großanlagenbauer Pörner nutzt UniversalPlantViewer für die effiziente interne Koordination und zur professionellen Präsentation bei Kunden. So konnten Einsparungen im sechsstelligen Bereich erzielt werden.



Bild: Pörner

Gibt es eine vierte industrielle Revolution im EPC-Geschäft? Vom Standpunkt des technologischen Fortschritts aus gesehen: natürlich, denn die jetzt verfügbaren neuen Technologien bergen großes Potenzial. Auf der anderen Seite verläuft die Übernahme neuer Technologien in die industrielle Anwendung eher evolutionär als revolutionär. Als Folge ihrer Verwendung bei gleichzeitiger konsequenter Einführung durchgängiger IT-gestützter (End-to-End-)Prozesse ist die Wahrscheinlichkeit jedoch hoch, dass radikale Veränderungen alle Parteien betreffen werden, die an derartigen Investitionsvorhaben mitwirken: EPC-Vertragspartner, Eigentümer/Betreiber, Unternehmen der Zulieferkette und auch Finanzierungsinstitutionen. So können wir also auch im EPC-Geschäft von einem Aufbruch in eine neue Ära ausgehen.

Die Pörner Gruppe mit Sitz in Wien, Österreich, hat dies längst erkannt und bereits vor fünf Jahren die Initiative „Anlagenbau 4.0“ auf den Weg gebracht, ganz analog zu Szenarien im Industrie-4.0-Umfeld. Mit „Plant Engineering 4.0“ sichert sich das unabhängige Ingenieur- und Beratungsunternehmen mit seiner flexiblen Engineering-Organisation, dem gebündelten herausragenden Know-how von mehr als 500 Ingenieuren sowie jahrzehntelanger internationaler Erfahrung einen entscheidenden Vorsprung im Industrieanlagenbau. Plant Engineering 4.0 steht für Pörners Mission, mit modernsten Mitteln (Visualisierungstechniken, Systeme, Komponenten, Automatisierung) und gemeinsam mit seinen Kunden einige der produktivsten Anlagen der Welt ganzheitlich zu planen und zu realisieren. Es sind dies:

- Entwicklung von Einzelprojekten („FEED by Pörner“) in enger Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber
- professionelles, flexibles Projektmanagement (Planung, Beschaffung, Bau und Inbetriebnahme)
- zeit- und budgetgerechte Fertigstellung von gesamten Prozessanlagen.

Viele Referenzen aus dem Bau von Neuanlagen und Umbauten belegen, dass Pörner kontinuierlich das liefert, was für den Erfolg des jeweiligen Projekts von entscheidender Bedeutung ist.

Bei der Analyse von Beobachtungen aus anderen Branchen, beim Lernen aus Erfahrungen oder Best Practices in Anwendungsfällen, die über das hinausgehen, was im EPC-Geschäft typischerweise gefordert wird, kommt immer ein Aspekt zum Tragen: die Orchestrierung unterschiedlicher Meinungen zu der Frage, wie ein herausforderndes Problem zu lösen ist und wie mehr Nachvollziehbarkeit in die Entscheidungsfindung gebracht werden kann. Denn „in der Eile des Gefechts kann es leicht zu Missverständnissen kommen, wenn während der Projektabwicklung Termindruck herrscht, was häufig der Fall ist“, erklärt Thomas Hermann, Leiter Rohrleitungsbau und verantwortlich für die strategische Entwicklung und Harmonisierung der gesamten CAD-Infrastruktur in der Pörner Gruppe. Der Anlagenbauer setzt UniversalPlantViewer (UPV) der CAXperts GmbH (Ismaning bei München) für die interdisziplinäre Entscheidungsfindung mit bemerkenswertem Erfolg ein. Doch was macht diesen CAD-Viewer so einzigartig?

Zweifelloso ermöglichen es 3D-Modelle allen Projektbeteiligten, den Kontext von Änderungen innerhalb eines Entwurfs und mögliche Kollisionen intuitiv schneller zu erkennen, indem sie den Kontext zusätzlicher Informationen, etwa den von umliegenden Anlagenteilen, visualisieren können.

Es ist eine alte Binsenweisheit, dass CAD-Anwendungen Expertenwerkzeuge sind, die von gelegentlichen Benutzern nicht effizient genutzt werden können. Aus diesem Grund haben sich im Laufe der Jahre CAD-Viewer etabliert, die sich auf die Prüfung von 3D-Modellen und Dokumentationsmöglichkeiten für Besprechungen konzentrieren. Obwohl einige davon kostenlos verfügbar sind, entweder als Open-Source- oder als proprietäre Software, hat sich aufgrund ihrer immensen Bedeutung darüber hinaus ein Markt für kommerzielle Softwarelösungen etablieren können. Der Unterschied im Funktionsumfang und in den damit verbundenen Kosten ist enorm, wie auch Thomas Hermann nur zu gut weiß: „Wir nutzen in unserer Gruppe alle führenden CAD-Lösungen für die Anlagenplanung, wie Smart3D von Hexagon/Intergraph, PDMS und E3D von Aveva/Schneider Electric, Autocad Plant von Autodesk oder Tekla von Trimble Solutions. Und damit sind auch die entsprechenden Viewer wie Smart Review, PDMS Viewer oder Navisworks im Haus verfügbar. Wir stellen jedoch fest, dass wir noch Bedarf an einem zusätzlichen CAD-Viewer haben, der alle unsere 3D-Modelle zusammengeführt anzeigen kann.“ Dies ist eine interessante Aussage, die gleichzeitig überrascht.

Nomen est omen: Das „U“ von UPV steht für „universell“ und drückt die Fähigkeit aus, ein breites Spektrum von Anlagendatenformen zu visualisieren. „Wir stehen vor der Herausforderung, dass jeder unserer Kunden unterschiedliche Tool-Standards verwendet. Und die zugehörigen CAD-Viewer können nicht wirklich gut bedient werden, weil jeder von ihnen eine wenig andere Benutzerführung hat – und es fehlt immer eine gewisse Funktionalität.“ Weitere Anforderungen an den CAD-Viewer waren: er sollte webfähig sein, und die Virtualisierung von 3D-CAD-Arbeitsplätzen über Citrix sollte möglich sein. „Ziel ist es, mit einem einzigen Viewer das gesamte Projekt gemeinsam betrachten zu können, auch wenn die Beteiligten an verschiedenen Standorten arbeiten. Dieses Problem wurde nun mit der Einführung des UPV gelöst, der wirklich einfach zu bedienen ist,“ sagt Hermann und ergänzt: „Ich war wirklich überrascht, wie schnell und reibungslos die Implementierung des UPV vonstatten ging.“

Standortübergreifendes Projekt-Review

Bei Pörner wird viel mit Citrix gearbeitet, zum Beispiel werden Projekte von verschiedenen Standorten auf Basis dieser Terminalserver-Anwendung begutachtet. Daher war die Citrix-Fähigkeit ein Muss für den neuen CAD-Viewer. Außerdem wurde die Batch-Job-Fähigkeit von UPV gefordert: „UPV ist so konfiguriert, dass

alle Daten über Nacht gesammelt werden, sodass am nächsten Morgen der aktuelle Projektstatus vorliegt,“ erklärt Hermann und fügt hinzu: „Das ist schon deshalb eine tolle Sache, weil auf diese Weise die verschiedenen Abteilungen wie Rohrleitungsbau, Konstruktion, Stahlbau, Mess- und Regeltechnik auf ein gewerkeübergreifendes, tagesaktuelles 3D-Modell zugreifen und sich so sehr effizient abstimmen können.“ Office-Dokumente und PDFs lassen sich ebenso einbinden, und über Links lassen sich weitere Daten abrufen, zum Beispiel Isometrien zu bestimmten Rohrleitungen. Auch die Darstellung von Punktwolken im E57-Format ist kein Problem.

Der Viewer ist ideal für alle Beteiligten, denn nach nur zehn Minuten Einarbeitungszeit können sie damit 3D-Modelle begutachten. Und die Antwortzeiten sind kurz. „Selbst unsere größten Anlagen werden ohne Performanceverluste angezeigt. Für den Entwurfprüfungsprozess hat das Team um Hermann mehrere Plug-ins selbst geschrieben: Der angepasste UPV von Pörner greift auf ein zentrales Verzeichnis zu, in dem die Projektteams ihre Daten ablegen. Diese werden dann im Batch-Modus nach vordefinierten Regeln untereinander abgeglichen. „Ganz klar, wir profitieren von der offenen Systemarchitektur von UPV“, fasst Hermann zusammen und weist darauf hin, dass „gerade in der Projektentwicklung ein erhöhter Kommunikationsbedarf besteht, da teilweise sehr unterschiedliche Sichtweisen auf das Engineering eingenommen werden. Wenn die teilweise kontroversen Vorstellungen anhand eines 3D-Modells diskutiert werden können, ist das mehr wert als tausend Worte! Es macht es so viel einfacher zu verstehen, wie ein Vorschlag tatsächlich gemeint war.“ Erforderliche Einbaubedingungen oder Störkanten können dem zuständigen 3D-CAD-Konstrukteur klar kommuniziert und auch dokumentiert werden: „Es kann genau festgehalten werden, wer was und wann geplant hat. Zudem stellt UPV sicher, dass jede Abteilung weiterhin mit dem gewohnten CAD-Standard arbeiten kann.“

Vorhang auf – beim Kunden vor Ort

Auch die Art und Weise, wie Daten dem Kunden präsentiert werden können, begeistert. „Es ist durchaus üblich, dass wir aus Gründen der Datensicherheit keine Erlaubnis haben, unseren Laptop mit zum Kunden zu nehmen. Mit UPV ist dies auch nicht notwendig, da vor Ort nichts installiert werden muss“, erklärt Hermann. Man kann entweder über Citrix und das Web auf den eigenen Server zugreifen oder den gesamten Datenbestand auf einem geschützten USB-Stick zur Ansicht mitführen. Im letzteren Fall liegt der UPV einfach dem externen Speichermedium bei und wird von dort aus gestartet.

Während eines Meetings lassen sich verschiedene Designvarianten in verschiedenen Farben darstellen; deren Bewertung kann aufgezeichnet werden. Darüber hinaus bieten die von UPV bereitgestellten Skizzierwerkzeuge die Möglichkeit, neue Vorschläge im 3D-Modell zu erfassen. Selbstverständlich stehen auch Markup-Funktionen zur Verfügung. Ein weiterer Vorteil ist die besondere Unterstützung von etwas, das derzeit als Customer Experience (früher: Corporate Design) die Runde macht: Mit UPV kann das Firmenlogo in die Daten eingebunden werden, was in anderen CAD-Viewern nicht so einfach umzusetzen ist – vor dem Start des 3D-Modells sieht der Kunde für einen kurzen Moment das Pörner-Logo – das gefällt Hermann, denn ein bisschen Spektakel muss schließlich sein!

Natürlich haben auch die Kunden die unglaublich intuitive Handhabung von UPV zur Kenntnis genommen und sind schwer beeindruckt. Jetzt denken sie ernsthaft über den Kauf dieses CAD-Viewers nach, so groß ist ihre Begeisterung – CAXperts wird sich freuen!

Warum eigentlich UniversalPlant-Viewer?

CAXperts reagiert ohne Verzug auf Fragen und Anregungen der Kunden. So werden Bugs sehr schnell aus der Welt geräumt, wie uns unser Interviewpartner versichert. Zudem sei das CAXperts-Team offen gegenüber Verbesserungsvorschlägen. Diese Offenheit vermisst der CAD-Manager bei den anderen großen Anbietern: „Diese zeigen eine gewisse Beratungsresistenz. Nicht selten vergehen ein oder zwei Jahre, bis eine Verbesserungsanfrage tatsächlich umgesetzt wird“, moniert Hermann hinter vorgehaltener Hand und verweist auf einen signifikanten Unterschied in der



“Wir nutzen in unserer Gruppe alle führenden CAD-Lösungen und entsprechende Viewer für die Anlagenplanung. Wir stellen jedoch fest, dass wir noch Bedarf an einem zusätzlichen CAD-Viewer haben, der alle unsere 3D-Modelle zusammengeführt anzeigen kann.”

Thomas Hermann
Pörner



Sache: „Im Falle von CAXperts werden unsere Anpassungswünsche innerhalb weniger Wochen umgesetzt!“ Daher ist es nicht verwunderlich, dass andere Viewer derzeit an den einzelnen Pörner-Standorten durch UPV ersetzt werden. Dazu trägt bei, dass CAXperts ein sehr attraktives Lizenzmodell für die gesamte Pörner Gruppe hat.

Ziel sei es, so Hermann, UPV fest im Workflow des Projekt-Reviews zu verankern. Dass sich dies lohnt, steht für den CAD-Manager außer Frage, denn „der gruppenweite Roll-out ist mit Einsparungen im sechsstelligen Euro-Bereich verbunden, und der ROI von UPV wird in weniger als zwölf Monaten erreicht.“ Was will man also mehr? Derzeit nutzen am Standort Wien 80 Anwender UPV produktiv. Ist der konzernweite Roll-out abgeschlossen, werden voraussichtlich 200 Mitarbeiter mit der innovativen Visualisierungstechnologie arbeiten. Und zweifellos wird die hervorragende Performance von UPV auch bei mobilen Endgeräten wie Smartphones oder Tablet-PCs die Digitalisierungsbestrebungen von Pörner weiter beflügeln. (bv)

UniversalPlantViewer in Aktion – auf dem Bildschirm rechts dargestellt

Bild: Pörner



Führend in Zentraleuropa

Die Pörner Gruppe ist ein bedeutender unabhängiger Ingenieurdienstleister für verfahrenstechnische Anlagen in Mitteleuropa mit Hauptsitz in Wien. Mit über 45 Jahren Erfahrung in der Prozessindustrie ist Pörner durch neun Tochtergesellschaften an Standorten in fünf Ländern vertreten: in Linz und Kundl in Österreich, Leipzig, Grimma und Burghausen in Deutschland, Kiew in der Ukraine, Ploiesti in Rumänien und Moskau, Russland. Der EPC-Auftragnehmer bietet eine breite Palette von Ingenieurdienstleistungen sowohl für Neubauten als auch für die Überholung von prozesstechnischen Anlagen für:

- Raffinerien
- petrochemische Industrie
- chemische Industrie
- Gaserzeugung
- Energieerzeugung und Umweltindustrie
- industrielle Produktion
- pharmazeutische Industrie.

Pörner ist weltweit die Nummer eins im Industriebau für die Bitumenoxidation. Das Biturox-Oxi-

dationsverfahren stellt aus einer Vielzahl von Rohmaterialien hochwertiges Bitumen her und veredelt Zwischenprodukte durch chemische Umwandlung. Bis heute wurden weltweit mehr als 50 Biturox-Anlagen von Pörner lizenziert und gebaut.

Als verfahrenstechnischer Anlagenbauer bietet Pörner klimafreundliche Technologien wie die Herstellung von Bio-Silikaten aus Reishülsen („Pörner Bio-Silikate“), Altöl-Raffination, Depolymerisation von Kunststoffabfällen, Power-to-X (PtX) und Fischer-Tropsch-Synthese für PtX auf dem Weltmarkt an. Darüber hinaus sind fortschrittliche Technologien zur Lösungsmittelenasphaltierung (SDA Plus), Extraktion/Entparaffinierung/Entölung, Sprühmikronisierung sowie BTX-Aromatenextraktion (Aromex) und Herstellung von Formaldehyd und Derivaten im Angebot.

Am 1. März dieses Jahres wurde ein neues Kompetenzzentrum für mehr Nachhaltigkeit im Umgang mit der Schlüsselressource Wasser eingeweiht. Die Experten für Wasseraufbereitung, die bislang bei Siemens tätig waren, wurden nun in den neuen Bereich „Pörner Water“ integriert.

www.poerner.at