

# Dynamisch, flexibel und zunehmend digital

Der Planungsalltag hat sich auch für kleine und mittelständische Ingenieurbüros enorm gewandelt. Anpassungsfähigkeit, flexible sowie digitale Arbeitsmethoden sind das A und O. Denn nur so können die steigenden Anforderungen von Seiten der Kunden erfüllt werden. Wie all dies auf Basis einer integrierten Engineering-Lösung zu leisten ist – dafür ist die ASSCO Engineering AG aus der Schweiz ein eindrucksvolles Beispiel. **VON DANIELA KONRAD**

**D**as klassische Ingenieurbüro plant Fabrik- und Industrieanlagen. Die Bandbreite der Kunden ist groß: Vom Kleinstunternehmen bis hin zu Global Playern in den Branchen Chemie, Pharma, Life Science, Umwelt- und Energietechnik oder Lebensmittel. Darunter sind namhafte Unternehmen wie Roche, Bachem, Siegfried oder Lindt & Sprüngli. Die Engineering Suite CADISON ist dabei seit fast 25 Jahren im Einsatz.

## Dynamische Planung ist heute Standard

Die Ansprüche der Kunden – nicht selten Weltmarktführer auf ihrem Gebiet – sind angesichts des weltweiten Kosten- und Wettbewerbsdrucks bei gleichzeitigem Fachkräftemangel entsprechend hoch. Zudem wird die Verzahnung der verschiedenen Prozessphasen intensiver und die Schlagzahl,

in der Projekte abgewickelt werden müssen, immer höher.

„Projekte werden inzwischen zunehmend ‚rollend‘ beziehungsweise dynamisch geplant“, erklärt Marco Bascio, VDC-Manager bei ASSCO. „Die Zeiten, in denen erst das P&ID, sprich das Rohrleitungs- und Instrumentenfließschema, erstellt wurde, und man dann einen Design-Freeze durchgeführt hat, um mit der 3D-Planung zu beginnen, sind definitiv vorbei. So gehen die Konzeption beziehungsweise das Basic Engineering und das Detail Engineering heute nahtlos ineinander über. Die Schemata werden ständig weiterentwickelt – teilweise noch auf der Baustelle – oder sogar, wenn die Inbetriebnahme bereits startet.“

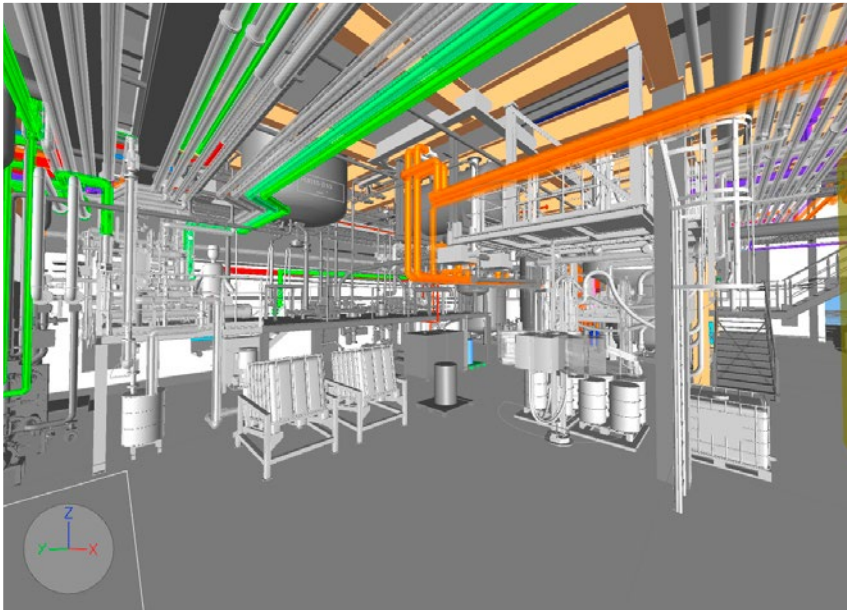
Ergo ist die 3D-Planung bereits in vollem Gange, während parallel die P&IDs und Reports erstellt werden. Ein Hauptgrund für diese dynamische Arbeitsweise: Die Abwicklungszeiten-

fenster auf Seiten der Kunden werden immer enger. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an die Qualität, um international wettbewerbsfähig zu bleiben.

Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, ist die Planung mit einer datenbasierten und objektorientierten Engineering-Lösung für ASSCO grundlegend: „Das Zusammenspiel zwischen P&ID- und 3D-Planung ist für uns von enormer Bedeutung. CADISON erlaubt es uns, parallel mit mehreren Arbeitskollegen unterschiedlicher Fachdisziplinen am gleichen Projekt zu arbeiten. Und das weitestgehend verlustfrei, da die Daten zentral abliegen und jeder Beteiligte darauf Zugriff hat“, erklärt Bascio.

Eine zentrale Datenverwaltung, die unterschiedlich einsetzbare Module und die parallele Arbeitsweise führten außerdem dazu, dass die Fehlerquellen drastisch minimiert und die





*Fassabfüllung mit Vorlage. Ausbau einer chemischen Bestandsanlage. Oben: Erweiterungsmodell (Planungsphase 2 - color) ergänzend zum Bestandsmodell (Planungsphase 1 - mono) der Produktionsanlage. Unten: Erweiterungsmodell (Planungsphase 2 - color) ergänzend zum Bestandsmodell (Planungsphase 1 - mono) einer Produktionsanlage, überlagert mit 3D-Scandatei.*

Planungsabläufe markant vereinfacht oder verkürzt werden. Für Marco Bascio ist das ein wesentlicher Aspekt. Denn als Dienstleister ist ASSCO darauf angewiesen, die Anforderungen der Kunden zügig und möglichst ohne Reibungsverluste umzusetzen. Und diese Anforderungen ändern sich ständig. „Die Arbeit mit einer integrierten Engineering-Plattform ermöglicht es uns, individuelle unvorhergesehene Herausforderungen kurzfristig und flexibel zu meistern. Die strukturierte Arbeitsweise, die standardisier-

ten Dokumentvorlagen, die Bibliotheken und Kataloge machen es den Projektbeteiligten dennoch leicht, den Überblick über alle Phasen des Projektes zu wahren.“

### Digitalisierung nimmt Tempo auf

Die digitale Transformation in der Branche macht keineswegs bei einem KMU wie ASSCO halt. Im Gegenteil, die Pandemie hat die Entwicklung sogar beschleunigt. Quasi über Nacht muss-

ten die Ingenieure ihre Arbeitsweisen anpassen. Inzwischen ist die Akzeptanz für die neuen Arbeitsmethoden in der Branche und auch im gesamten Team des Mittelständlers sehr hoch.

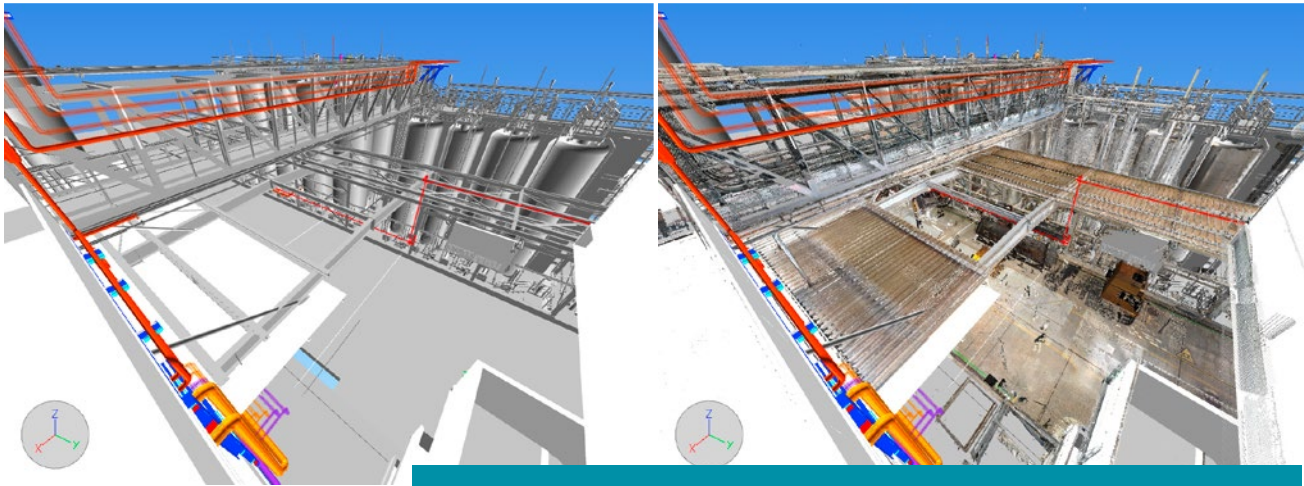
Weitere Schritte in Richtung Digitalisierung der Prozesse sind fest geplant. Die nächsten Ziele in der digitalen Fabrikplanung sind für ASSCO zum Beispiel die intensivere Abwicklung von BIM-Projekten, die Virtualisierung des digitalen Zwillings der Anlagen und die Erhöhung der digitalen Kooperation zwischen allen Projektbeteiligten.

„Auch in unserer Branche bewegen wir uns immer stärker in Richtung einer digitalisierten und vernetzten Welt“, bringt es Bascio auf den Punkt. „Komplette Fabriken werden inzwischen mit einem digitalen Zwilling über das Web abgebildet und analoge Abläufe werden komplett ersetzt. Neue Fabriken werden in der Schweiz häufig gemäß BIM-Standard geplant und ausgeführt. Bestehende Anlagen werden im Zuge dessen digital erfasst und die entstandenen Daten für den weiteren Betrieb genutzt.“

Da die BIM-Methode in der Schweiz an Bedeutung gewinnt, profitiert ASSCO von der IFC-Schnittstelle in CAD/SON. So können die Modelle sowie die dazugehörigen Metadaten mit anderen Systemen unkompliziert ausgetauscht werden. Sowohl der Import wie auch der Export von IFC-Daten unterstützt den Ingenieurdienstleister dabei, mit Kunden, Fachplanern und Architekten möglichst effizient und verlustfrei die Modelle abzugleichen.

In jedem Projekt kommt bei dem Anlagenplaner außerdem ein Laserscanner, der Photogrammetrie- und Punktwolke-Aufnahmen erzeugt, zum Einsatz. „Diese Daten nutzen wir für unsere Planung und für die abschließende As-Built-Dokumentation. Unsere Kunden bzw. die Betreiber der Anlagen übernehmen diese Abschlussdokumentation zunehmend für den Betrieb und das Facility Management“, erläutert Bascio. „Wir sind davon überzeugt, dass die Digitalisierung in der Branche noch weiter vorangetrieben wird - bis hin zur kompletten Virtualisierung der internen Betriebsprozesse. VR wird sich durch-





**Erweiterung Flüssigtanklager im Außenbereich mit Ex-Zonen und Rohrbrücke.**

setzen und der digitale Zwilling einer Anlage wird immer präziser, was die Effizienz weiter steigern wird.“

### Effizientes Managen der digitalen Datenflut

Laut Bascio unterstützt CADISON die Planer dabei, die immense digitale Datenflut im Planungsprozess zu organisieren und grafisch darzustellen. Und noch viel mehr: „Durch die Möglichkeit der verschiedensten Schnittstellen, gelingt es uns, Grafik und Metadaten mit unseren Kunden und Partnern auszutauschen. Dies ist eine grundsätzliche Voraussetzung, um künftig die digitalisierte Anlagenplanung auszugestalten“, so Bascio weiter.

Die meisten Auftraggeber sind mittlerweile daran gewöhnt, die Anlagenmodelle mit intelligenten Metadaten versehen zu erhalten. Den kompletten BIM-Weg, mit allen Gewerken und den daraus resultierenden Nutzen für den erleichterten Betrieb ihrer Anlagen, zu

gehen, fällt vielen allerdings noch etwas schwer. „Ein Großteil unserer Kunden verfügt über gut funktionierende interne Abläufe, die sie über Jahre hinweg verfeinert haben. Diese Abläufe den von BIM-geforderten Gegebenheiten anzupassen ist keine leichte Aufgabe, die man mal schnell nebenbei lösen kann.“

### Blick in die Zukunft

Für Bascio ist klar, dass die digitale Transformation in Anlagenplanung und -betrieb mehrheitlich bereits vollzogen wurde: „Inzwischen sind die Flexibilität, die Arbeit auf der Basis konsistenter Daten und die systemoffene Struktur für uns im Planungsalltag nicht mehr wegzudenken. Und auch im Hinblick auf die weitere digitale Transformation, von deren Vorteilen wir überzeugt sind, sehen wir uns sehr gut aufgestellt.“ Auf die Frage wie sich ASSCO Engineering die Zukunft in der Branche vorstellt, antwortete Bascio abschließend: „Mo-

derne, leistungsfähige Planungssoftware und Hardware, 3D-Scanning, Photogrammetrie, AR- und VR-Technologien sowie die noch jungen, aber weltverändernden KI-Technologien werden nicht nur unserer Branche einen ordentlichen Schub in die Zukunft beschaffen. Dennoch dürfen wir unsere Grundwerte wie Fachausbildung, Kommunikation und Kooperation zwischen den verschiedenen Gewerken auf keinen Fall vernachlässigen. Die Firmen, die diesen Spagat zwischen fundierten Grundwerten und modernen Technologien schaffen, werden künftig auch weiterhin zu den Besten der Branche gehören.“



**Marco Bascio,  
ASSCO Engineering AG**

anm 

*Weitere Informationen: Michael Brückner, technischer Direktor, ITandFactory GmbH, michael.brueckner@itandfactory.com*