



BILFINGER

Pressenotiz

23. Februar 2016

Auf dem neuesten Stand: 3D-Anlagenplanung von Bilfinger

Der Bereich Engineering wird bei Bilfinger vor allem durch die Spezialisten von Tebodin Peters Engineering vertreten. Die Gesellschaft verfügt über langjährige Expertise in der Planung von Industrieanlagen und Kraftwerken. Auf der INservFM stellt Tebodin Peters Engineering seine Erfahrung in der digitalen Anlagenplanung vor. Dabei handelt es sich unter anderem um Laserscanning, das eine präzise Erfassung dreidimensionaler Objekte ermöglicht, sowie um die 3D-Software PDMS (Plant Design Management System), mit deren Hilfe sich Industrieanlagen bereits in der Planungsphase am Computer detailgetreu darstellen lassen.

Tebodin Peters Engineering mit Sitz in Ludwigshafen und weiteren sechs Standorten in Deutschland sowie zwei Standorten in Frankreich erbringt umfassende Ingenieurleistungen: Neben 3D-Anlagen- und Rohrleitungsplanung, Verfahrenstechnik, Maschinen- und Apparate-Fachplanung sowie der Planung Technischer Gebäudeausrüstung nach HOAI und dem konstruktiven Hochbau bietet die Gesellschaft auch die Qualifizierung und Validierung von Anlagen an. Der Fokus liegt dabei für Tebodin Peters Engineering auf Kunden im deutschsprachigen Raum sowie in Frankreich.

Präzise Anlagenplanung mit 3D-Planungstools

Das Unternehmen nutzt neben anderen 3D-Tools auch die Software PDMS für die Planung, den Bau und die Instandhaltung komplexer und technisch anspruchsvoller Industrieanlagen. „Mit der Software sind wir in der Lage, sämtliche Anlagenbestandteile wie Apparate, Rohrleitungen, Stahl- und Betonbaustrukturen bis hin zu Messstellen, Antrieben oder ähnliches äußerst präzise darzustellen“, erläutert Bernd Bodeit, Geschäftsführer von Tebodin Peters Engineering. „Wir setzen je nach Projekt auch andere Softwaretools wie beispielsweise AutoCAD 3D, PDS oder Smart 3D ein.“ So kommt die Planungssoftware Smart 3D bei einem Großprojekt von Bayer CropScience am Standort Knapsack bei Köln zum Einsatz. Der Leistungsumfang umfasst die

Bilfinger SE

Carl-Reiß-Platz 1-5
68165 Mannheim
Deutschland
www.bilfinger.com

INservFM 2016
Halle 11 / Stand E20

Kontakt

Ullrich Esser
Telefon +49 621 459-2486
ullrich.esser@bilfinger.com



BILFINGER

Seite 2 / 3

Planung von circa 2.800 Rohrleitungen und die Modellierung von Equipment als Gesamtauftrag.

Design-Tools wie PDMS erlauben eine perfekte Planung, Modellierung und Darstellung der geplanten Anlage. Auch mögliche Kollisionen lassen sich leicht schnittstellenübergreifend erkennen und beheben. „Unsere Kunden erhalten so frühzeitig einen virtuellen Einblick in ihre Bauprojekte“, sagt Bodeit.

„Änderungswünsche können in allen Planungsphasen berücksichtigt werden.“

Ein Beispiel für den Einsatz der 3D-Software ist die Detailplanung des Rohrleitungsbaus für eine Neuanlage im BASF-Werk Schwarzheide. Mit mehr als 100 Millionen Euro stellte sie die bis dahin größte Einzelinvestition des Chemiekonzerns am Standort dar. Da die komplexen Rohrsysteme zahlreiche Produkte sowie Kühl- und Heizmittel transportieren, waren bereits in der Planungsphase die Experten von Tebodin Peters Engineering gefragt. „Rund 50 Mitarbeiter von uns arbeiteten an diesem Projekt, in Spitzenzeiten waren es noch mehr“, verdeutlicht Bodeit. „Mit der Software PDMS ließen wir die neue Anlage virtuell vollständig entstehen, sodass wir sie mit den BASF-Planungseinheiten und dem Betreiber in allen Details überprüfen und abstimmen konnten.“

Einsatz von Laserscanning

In der Anlagenplanung gewinnt Laserscanning weiter an Bedeutung, denn mit der Technik lassen sich die dreidimensionalen Informationen von Oberflächen vollständig und präzise erfassen. Die gewonnenen Daten werden dann in ein 3D-Modell überführt. Bereits seit 2002 arbeitet der Engineering-Spezialist Tebodin Peters Engineering mit Laserscantechnik für das 3D-Plant Design. Gemeinsam mit dem Einsatz von 3D-Planungssoftware kann er seinen Kunden bei der virtuellen Anlagenplanung sämtliche Leistungen aus einer Hand anbieten. Bodeit: „Wir sind Gründungsmitglied des ‚Industriearbeitskreises Laserscanning und Virtual Reality im Anlagenbau‘, organisiert durch das Fraunhofer Institut Magdeburg, und dadurch in puncto Lasertechnik immer auf dem neuesten Stand. Zudem treiben wir mit unseren Partnern die Entwicklung voran.“

Vom Planungs- zum As-Built-Modell

Einen Mehrwert für Kunden bietet auch das von Tebodin Peters Engineering selbst entwickelte Programm Neo3D. Mit dieser Software lässt sich unter



BILFINGER

Seite 3 / 3

anderem in kurzer Zeit aus dem 3D-Planmodell einer Industrieanlage ein sogenanntes As-Built-Modell erstellen, das den fertig montierten Zustand exakt dokumentiert. „Das Modell ist eine optimale Ausgangsposition, um Anlagen zu einem späteren Zeitpunkt effizient zu sanieren oder zu erweitern“, verdeutlicht Klaus Bach. Er ist Entwicklungsleiter bei Tebodin Peters Engineering und hat die Software mit seinem Team programmiert. Für den automatischen Abgleich nutzt das Programm die Daten einer Anlagenvermessung mit Laserscantechnologie. Ohne diese müssten die Ingenieure sämtliche Abweichungen aufwendig per Hand nachvollziehen. Neo3D dagegen macht direkt am dreidimensionalen Computermodell farbig sichtbar, wo und in welchem Maß einzelne Komponenten der bestehenden Anlage von der ursprünglichen Planung abweichen – und das millimetergenau.

„Das Programm kommt bei den Kunden sehr gut an“, sagt Bodeit. „So hatten wir zum Beispiel eine Anfrage für den As-Built-Abgleich an einem Kraftwerk in Finnland. Dank Laserscanning genügte die einmalige Vermessung vor Ort, um in einem weit entfernten Büro die weitere Planung und den Abgleich durchzuführen.“ Weiterer Vorteil von Neo3D: Die Software erbringt komplexe Rechenleistungen und kann die gigantische Datenflut eines Laserscans von Industrieanlagen auf eine für Computer zu bewältigende Menge reduzieren.

Neue Wege beschreitet Tebodin Peters Engineering auch durch die Kooperation mit dem Kompetenzzentrum Virtual Engineering Rhein-Neckar (KVE) an der Hochschule Mannheim. Ziele der Zusammenarbeit sind die stärkere operative Nutzung der neuen Technik sowie der Austausch von Erfahrungen und Kontakten. Schon 2014 stellte das KVE dem Management von Tebodin Peters Engineering die Möglichkeiten der virtuellen Technologien in der sogenannten Cave vor, einem Raum mit fünf Projektionswänden à drei mal drei Metern im Neubau des KVE in Mannheim. Mit Hilfe von 3D-Brillen und eines Tracking-Systems können sich Benutzer in ein Objekt, wie beispielsweise eine Chemieanlage, virtuell hineinstellen, sich frei bewegen und dieses bis ins Detail begutachten.