

UNTERNEHMEN

Process Pipeline Services

STANDORT

Walpole, Massachusetts/USA

SOFTWARE

AutoCAD®
Plant 3D-Toolset

Das Plant 3D-Toolset in AutoCAD beschleunigt die Planung in der Erdgasindustrie

3D-Modelle helfen dem US-Unternehmen Process Pipeline Services, mögliche Kollisionen frühzeitig zu erkennen und überzeugende Konstruktionen zu entwickeln

„Dank unserer 3D-Konstruktion heben wir uns von unseren Mitbewerbern ab. Kollisionen lassen sich vorab erkennen – und zwar nicht nur im Hinblick auf den Bau der Anlage, sondern auch hinsichtlich der Wartung.“

– Mark Wood
Inhaber
Process Pipeline Services

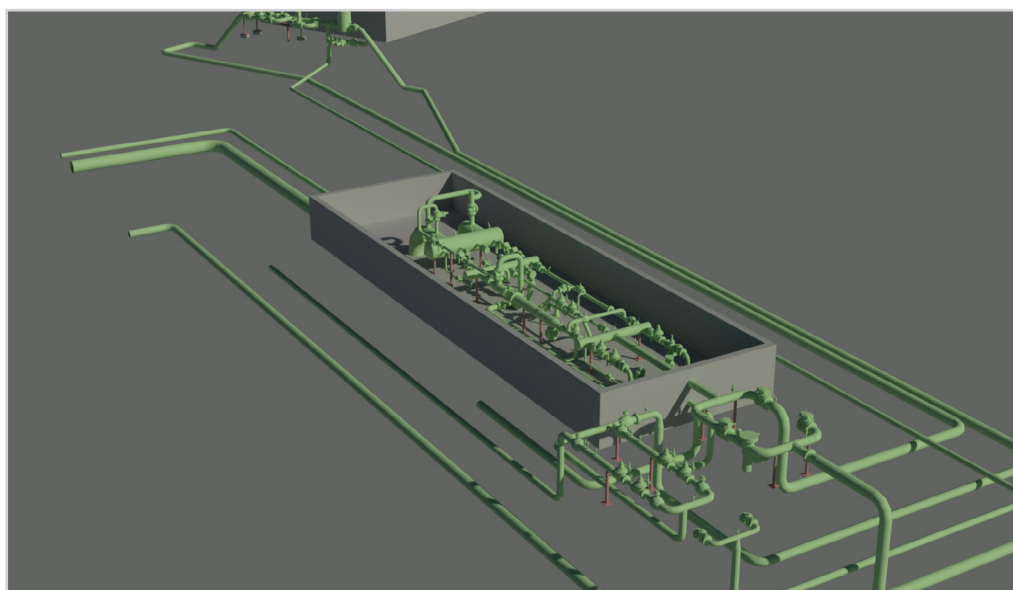


Abbildung mit freundlicher Genehmigung von Process Pipeline Services

Versteckte Fehler entdecken

Für Process Pipeline Services aus Massachusetts ist das Plant 3D-Toolset in AutoCAD (früher AutoCAD Plant 3D) mehr als nur ein praktisches Tool – es ist absolut unverzichtbar.

Das Planungs- und Beratungsunternehmen für die Erdgasindustrie mit den Schwerpunkten Pipelines und oberirdische Anlagen beliefert große Erdgasversorgungsunternehmen im Nordosten der USA. Mark Wood, Inhaber von Process Pipeline Services, stellt fest: „Dank unserer 3D-Konstruktion heben wir uns von unseren Mitbewerbern ab. Kollisionen lassen sich vorab erkennen – und zwar nicht nur im Hinblick auf den Bau der Anlage, sondern auch hinsichtlich der Wartung.“

Ein Beispiel aus einem aktuellen Projekt: Eine etwas ältere Gasdruckregelstation, die die gesamte Stadt Portland im US-Bundesstaat Maine mit Gas versorgt, musste ihre Grundfläche deutlich verkleinern, weil für das Grundstück Enteignungsansprüche geltend gemacht wurden. Process Pipeline Services stand

vor der Aufgabe, die Anlagen aus drei Gebäuden in einer Station mit nur knapp 15 x 8,5 m Grundfläche unterzubringen – weniger als ein Drittel der bisherigen Anlage.

„Die Hauptschwierigkeit bestand darin, mit dem sich ständig verändernden Anlagenplan und dem immer kleiner werdenden verfügbaren Raum zu arbeiten“, so Bob Gilbert, leitender Rohrleitungskonstrukteur bei Process Pipeline Services. „Immer, wenn wir dachten, wir hätten eine Lösung gefunden, kam der Kunde und sagte: ‚Es muss noch kleiner werden!‘“ Trotz der verringerten Größe des Grundstücks wurde eine passende Lösung gefunden, bei der alle Kollisionen erkannt und beseitigt wurden. Bereits nach einem Jahr strömte das Gas durch die neue Anlage – dank des Plant 3D-Toolsets in AutoCAD.

3D von Anfang an

Bei den Projekten des Unternehmens kommt 3D nicht erst gegen Ende zum Einsatz. Mit dem Plant 3D-Toolset spielt 3D in der Projektplanung von Anfang an eine große Rolle.

„Wir versuchen, 3D so früh wie möglich zu nutzen“, erklärt Bob Gilbert. „Wenn ich vor Ort einen Bestandsplan aufnehmen, kann ich daraus meist innerhalb von einer Woche ein 3D-Modell erstellen. Auf diesem 3D-Modell beruhen dann alle unsere Entwürfe. Eine Ausnahme gibt es, wenn wir Alternativen untersuchen und mit sehr einfachen Skizzen arbeiten müssen. Nichtsdestotrotz, wenn wir auf einem vorhandenen Bestand aufbauen, kommt möglichst bald ein 3D-Modell zum Einsatz. Das hilft uns dabei, das Projekt zu visualisieren und alle Anforderungen zu berücksichtigen.“

„Das ist auch für den Kunden extrem hilfreich“, erklärt Mark Wood. „Wir können vorab seinen Input einholen und damit arbeiten, auch in Bezug auf Ausrichtung oder Standort der Anlage. Auf diese Weise können wir seine Anforderungen und Wünsche besser berücksichtigen.“

Neben 3D-Modellen setzt Process Pipeline Services die 3D-Technologie auch vor Ort ein. Früher mussten Mitarbeiter das Gelände vor Ort mit Maßbändern vermessen. Jetzt besitzt das Unternehmen einen 3D-Scanner, um den Planungsprozess zu beschleunigen und die Genauigkeit zu erhöhen.

Tausende benutzerdefinierte Teile

In der Anlagenkonstruktion profitiert Process Pipeline Services von der Möglichkeit, das Plant 3D-Toolset an seine speziellen Bedürfnisse anzupassen.

„Wir haben in den vergangenen acht Jahren eine umfassende Bibliothek aufgebaut“, so Bob Gilbert. „Darin sind derzeit Tausende von Bauteilen enthalten. Wir wissen, welches Ventil wir verwenden möchten, und können oft auf vorhandenen Daten aufbauen. Wenn es ein neues Bauteil ist, fordern wir ein Datenblatt vom Hersteller an und zeichnen das Ventil. So ist es für aktuelle und zukünftige Projekte

immer verfügbar. Manchmal stellt uns der Hersteller sogar selbst 3D-Modelle zur Verfügung.

Letztendlich ist es immer von Vorteil, ein 3D-Modell eines Ventils, Messgeräts oder anderen Bauteils zu haben, das dem von uns verwendeten Bauteil ähnelt“, so Gilbert weiter. „Das gilt natürlich für die Abmessungen, aber auch für die Visualisierung. Unsere Kunden wissen, welche Art von Ventil sie haben wollen. Wenn unser Modell anders aussähe, könnte das zu Problemen führen.“

Mehr als „nur AutoCAD“

Mark Wood und Bob Gilbert wissen aus eigener Erfahrung, dass ihnen das Plant 3D-Toolset bei der Planung viele Vorteile bietet. Ein Arbeiten nur in 2D, ohne die ausgeklügelten Funktionen des Plant 3D-Toolsets, wäre einfach nicht möglich.

„Bevor wir das Plant 3D-Toolset eingeführt haben, war unsere Arbeit manchmal sehr frustrierend, da wir alles drei- oder viermal zeichnen mussten, aus verschiedenen Blickwinkeln“, erinnert sich Bob Gilbert. „Dieser Prozess ist trotz aller Bemühungen sehr fehleranfällig – ganz zu schweigen davon, dass man die Konstruktionen nicht so differenziert untersuchen kann wie in einem 3D-Modell. Wenn ich jetzt beispielweise eine Rohrlänge verändern möchte, muss ich das nur einmal tun. Ganz gleich, wie sehr man aufpasst: Es besteht immer das Risiko einer Kollision, und in 2D kann man sowas leicht übersehen.“

Außerdem kommt es auch auf die Schnelligkeit an. Laut Mark Wood und Bob Gilbert ist die Möglichkeit, schneller zu arbeiten, der größte Vorteil des Plant 3D-Toolsets. Je schneller sich eine Konstruktion für den Kunden erstellen lässt, desto besser. Und bei zahlreichen gleichzeitig ablaufenden Projekten gibt es mehr als genug zu tun.



Abbildung mit freundlicher Genehmigung von Process Pipeline Services

„Das Plant 3D-Toolset ermöglicht es uns, die Arbeit von zwei oder manchmal sogar drei Personen zu erledigen, da wir den Prozess mithilfe bestimmter Funktionen deutlich vereinfachen können“, erläutert Bob Gilbert.

Weitere Informationen über AutoCAD including specialized toolsets unter autocad.com.



Abbildung mit freundlicher Genehmigung von Process Pipeline Services

Autodesk, das Autodesk-Logo und AutoCAD sind in den USA und/oder anderen Ländern eingetragene Marken oder Marken von Autodesk, Inc. und/oder seiner Tochterunternehmen und/oder verbundenen Unternehmen. Alle anderen Marken, Produktnamen und Kennzeichen gehören ihren jeweiligen Inhabern. Autodesk behält sich vor, Produkt- und Service-Angebote sowie Spezifikationen und Preise jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern. Alle Angaben ohne Gewähr. © 2018 Autodesk, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Autodesk, the Autodesk logo, and AutoCAD are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and services offerings, and specifications and pricing at any time without notice and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document. © 2018 Autodesk, Inc. All rights reserved.