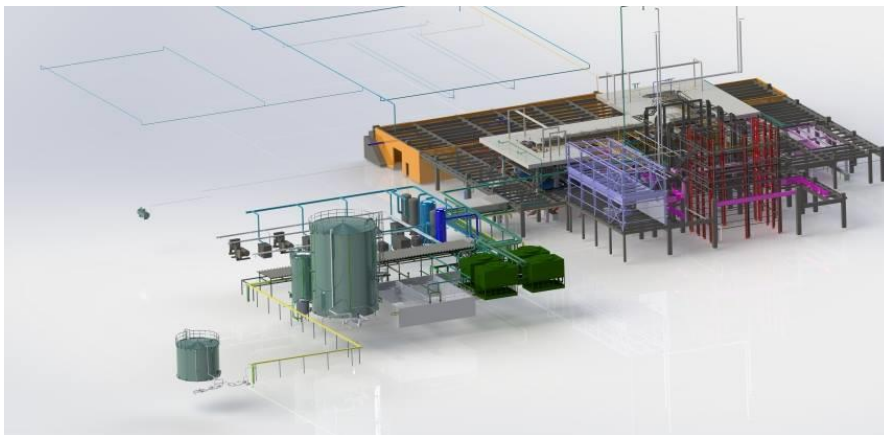


Plan-eta & CAD Partner GmbH

Große Baugruppen: Mit Smap3D Plant Design 500 Rohrleitungen auf 10.000 m² erzeugen

Plan-eta GmbH ist ein in Deutschland ansässiges Projektplanungsbüro im Bereich der industriellen Medienversorgung. **PLANung** und Systemeffizienz ($\eta = \text{ETA}$) bilden das Fundament aller unternehmerischen Aktivitäten. Der Fokus liegt auf der Planung komplexer Versorgungslösungen für unterschiedlichste Medien wie zum Beispiel Luft (Kühlluft, Verbrennungsluft, technische und medizinische Druckluft u. a., Wasser (Trink- und Brauchwasserversorgungen, Filtrationssysteme) oder auch Brennstoffe (LPG, Erdgas, Diesel). Das Konstruktionsteam genießt vor allem aufgrund ihrer präzisen, schnellen und verlässlichen Planungen, die sehr umfangreiche Baugruppen umfassen kann, ein internationales Renommee. Erst kürzlich beendeten die Planer erfolgreich ein Großprojekt für eine Glasfabrik in Brasilien und erstellten dafür Pläne mit über 500 Rohrleitungen verteilt auf 10.000 m².



Bildunterschrift: Glasfabrik in Brasilien mit über 500 Rohrleitungen. Quelle: Plan-eta GmbH.

Für internationale Projekte vorgefertigte Norm-Rohrklassen

Plan-eta war vor der Übernahme des Brasilien-Projekts auf der Suche nach einer in Solidworks integrierbaren Anlagenbau-Software, mit der ihre Konstrukteure intelligente P&ID's erstellen und mit dem Detail-Engineering des 3D Rohrleitungsbaus verbinden können. Eines der Ziele bestand darin, den Entwicklungsweg von zu erstellenden P&IDs bis hin zu automatisch erzeugten Rohrleitungsisometrien im 3D Piping abzubilden. Dabei sollten auch kundenspezifische, nicht standardisierte Komponenten in die aktive Planung integriert werden können. Da Plan-eta auch

internationale Projekte bearbeitet, war es wichtig, Normen, die von dem deutschen oder europäischen System abweichen - wie zum Beispiel das amerikanische ASME System -, erfüllen zu können. Plan-eta entschied sich, alle drei Module von Smap3D Plant der CAD Partner GmbH, bestehend aus P&ID, 3D Piping und Isometrics, künftig einzusetzen.

Schneller Eintritt in die Produktivitätsphase

Smap3D Plant Design als Goldpartner-Produkt von Solidworks überzeugt das Planungsbüro u. a. durch vorgefertigte Norm-Rohrklassen. Umfangreiches Erzeugen und Parametrisieren von Standardkomponenten entfällt bei der Verwendung von Smap3D Plant Design, sodass ein schneller Eintritt in die Produktivitätsphase sichergestellt ist.

Mit Smap3D P & ID konnten nun während des Projektablaufs zu jedem Zeitpunkt automatisch Komponenten- und Stücklisten generiert werden. So ist eine schnelle und fehlerunanfällige Erstellung von z.B. wertwichtigen Komponentenbestelllisten für den Einkauf möglich. Daten aus P & ID werden dazu automatisiert in Smap3D 3D Piping übertragen. Auch kann Plan-eta damit automatisiert überprüfen, ob Verfahrenstechnik und Rohrleitungsplanung identisch sind oder voneinander abweichen: Wenn es zu Änderungen im P&ID kommt, zum Beispiel beim Austausch einer Pumpe oder eines Ventils, wird dies automatisch in der To-Do-Liste der Realisationsplanung farblich hervorgehoben. Das 3D-Modell kann mit dieser Information direkt aktualisiert werden.

Notwendigkeit für Einführung neue Software

Eines der letzten Großprojekte von Plan-eta vor der Einführung von Smap3D Plant Design waren die Planungen für den Bau einer komplexen Industriewasserfiltrationsanlage in Russland. Der dortige Kunde verlangte die Einhaltung des damals in Russland üblichen Gossudarstwenny Standards (GOST) bei gleichzeitiger Planung nach „deutschem Standard“. Aufgrund der damals in Russland schwierigen Materialbeschaffungssituation forderte er bereits sehr früh im Projekt einen sehr hohen Detaillierungsgrad, bei dem er „bis auf die Schraube genau“ jedes zu verwendende Teil in den jeweiligen Stücklisten aufführen lies. Im weiteren Projektverlauf erkannten Plan-eta, dass der Kunde in der durch ihn durchgeführten Aufbauphase (zum Teil ohne Rücksprache) einen eher „flexiblen“ Umgang mit der Planungsauslegung pflegte. So änderte er zum Beispiel an mehreren Stellen selbständig die auf dem P&ID basierende Verschaltungslogik. Diese Änderungen führten für das Planungsbüro zu einem erheblichen Zeitaufwand. Zugleich erforderte das komplexe Design des Mastermodells sehr viel Zeit und Mausklicks. Hinzu kam die sehr

komplizierte as-built-Aufnahme in Russland mit der parallelen Aktualisierung des Mastermodells, das für die Systemdokumentation unverzichtbar war. Die Suche nach einer Software, die Änderungen anzeigt, besaß ab sofort oberste Priorität.

Brasilien-Projekt mit Smap3D Plant Design: Entlastung auf allen Ebenen

Nach erfolgreichem Abschluss des Russland-Projekts nahm Plan-eta eine viel umfangreichere Aufgabe in Brasilien an. Im Zentrum stand die Planung mit der nahezu kompletten Medienversorgungen (Luft, Wasser, Brenngas) mit Standard-Verrohrungselementen sowie die Kühlluftverrohrung mit komplizierten Spezialanfertigungen für einen Glaswerkneubau. Um die Problematiken, mit denen das Planungsbüro noch im Russland Projekt konfrontiert waren, zu reduzieren, fiel die Entscheidung für den Einsatz von Smap3D Plant Design, mit dem das bestehende CAD-System, SolidWorks, erweitert wurde. Was folgte, war aus Sicht von Jörg Müller, Geschäftsführer Plan-eta, eine komplett andere Arbeitsweise: „Durch die aktive Verknüpfung von P&ID und 3D-Design in Verbindung mit der systeminternen Fehlerkorrektur konnten wir unseren Planungsschwerpunkt noch weiter auf die Optimierung der Systemeffizienz und Bedienungsfreundlichkeit verlagern. Das Ergebnis waren Ausführungszeichnungen, die der weltweit agierende und sehr erfahrene Endkunde nach eigenen Angaben in dieser Präzision noch nie gesehen hatte.“

500 Rohrleitungen für neue Glasfabrik von 10.000 m²

Das in Brasilien geforderte ASME System konnte komplett aus der SMAP3D Plant Design Normteillbibliothek übernommen werden. Das Projekt umfasste 4733 Komponenten, bestehend aus 2668 Einzelteilen mit zusätzlich 3971 Teilen aus Smap3D Plant Design erzeugten Komponenten: „Die Zeit, die im Russland-Projekt ohne Smap3D Plant Design für Normenrecherche, Teileerzeugung und deren Parametrisierung aufwenden mussten, wurde hier nun drastisch reduziert“, freut sich Müller. Insgesamt wurde für die Glasfabrik mit 10.000 m² über 500 Rohrleitungen mit Smap3D Plant Design geplant. Plan-eta ist durch diese Erfahrungen überzeugter Nutzer von Smap3D Plant Design und möchte die Software-Lösung aus dem Hause CAD Partner nicht mehr missen.

Zu Smap3D Plant Design

<http://www.Smap3D-Plant-Design.com>

Über Smap3D Plant Design

Smap3D Plant Design bietet für eine durchgängige Prozesskette eine Lösung mit drei Bestandteilen in nur einer einzigen Software: Smap3D P&ID, Smap3D Piping und Smap3D Isometrie. Abhängig von der individuellen Anforderung können die auf den einzelnen Prozessschritt spezialisierten Programme flexibel zusammengestellt werden. Über automatische Verbindungen der einzelnen Programme sorgt Smap3D Plant Design für die Weitergabe bereits erstellter Informationen und Daten. Ein separates Exportieren oder Importieren ist nicht mehr nötig. Zugleich ermöglicht Smap3D Plant Design zentral und einmalig - unternehmens- und projektspezifisch - die Definition von Rohrklassen. Dabei wird in den Rohrklassen die Zugehörigkeit von Komponenten wie Fittings oder Armaturen zu Rohrleitungsmerkmalen wie Durchmesser oder Medium bestimmt.

<http://www.Smap3D-Plant-Design.com>

Plan-eta GmbH

Die Plan-eta GmbH ist ein Projektplanungsbüro im Bereich der industriellen Medienversorgung. **PLANung** und Systemeffizienz (**η = ETA**) bilden das Fundament aller unternehmerischen Aktivitäten. Der Fokus liegt dabei auf der Planung komplexer Versorgungslösungen für unterschiedlichste Medien wie zum Beispiel Luft (Kühlluft, Verbrennungsluft, technische und medizinische Druckluft u. a., Wasser (Trink- und Brauchwasserversorgungen, Filtrationssysteme) oder auch Brennstoffe (LPG, Erdgas, Diesel). Der Prozess der Planung wird mit einer Bedarfsermittlung eingeleitet. Danach erfolgt die Erzeugung der zentralen R&I Schemata und endet je nach Kundenwunsch in aktiven 3D-CAD Modellen, isometrischen Anlagendarstellungen, 3-Tafel Projektionen und/oder kompletten Sätzen am Werkstattzeichnungen mit Einzelteildarstellungen.

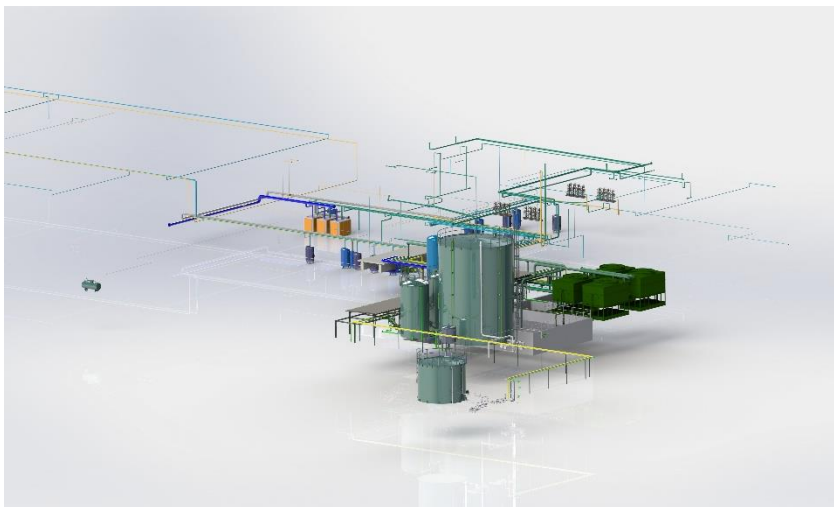
CAD Partner GmbH

Die CAD Partner GmbH wurde 1989 von Werner Heckl gegründet und hat sich als kompetentes Systemhaus etabliert. Das Unternehmen ist spezialisiert auf den effizienten 3D-CAD-Softwareeinsatz im Maschinen- und Anlagenbau. Zur selbst entwickelte Produktfamilie Smap3D gehören neben Smap3D Plant Design Smap3D PDM, Smap3D PLM und Smap3D Normteillbibliothek. Seit 2014 ist das Unternehmen für Smap3D Plant Design Gold-Partner von SOLIDWORKS.

Weitere Fotos:



Bildunterschrift: Gas Skid. Quelle: Plan-eta GmbH.



Bildunterschrift: Glasfabrik in Brasilien, Ausschnitt ohne Stahlbau. Quelle: Plan-eta GmbH.

Autoren:

Dipl.-Ing. MBA Jörg Müller, Geschäftsführer Plan-eta GmbH

Prof.-Sauerbruch-Straße 8, D-59557 Lippstadt

Tel.: +49 2941 7439951

Mail: j.mueller@plan-eta.de

Dr. Christiane A. Plank, CAD Partner GmbH

Anwenderbericht CAD



Am Marktplatz 7, 93152 Nittendorf

Tel.: +49 9404 9639-21

Mail: CPlank@CADpartner.de

PRESSEKONTAKT

CAD Partner GmbH, Christiane Plank

Am Marktplatz 7, 93152 Nittendorf, Tel.: +49 9404 9639-21, CPlank@CADpartner.de

Interviews und Nachfragen:

Gerne steht Ihnen Jörg Müller von Plan-eta für Ihre Fragen zur Verfügung.