

Ganzheitliche Softwarelösung für das
Engineering und die Fertigung von Rohrleitungen

DESIGNED FOR PRODUCTIVITY

Erfolgreich mit Smap3D Plant Design

Ausgewählte Referenzen



„Smap3D Plant Design trägt bereits kurz nach der Implementierung Früchte: Über die automatisierte Weitergabe der Daten ins CAD, ERP und andere Systeme gewinnt nicht nur die tägliche Konstruktionsarbeit an Effizienz und wird deutlich beschleunigt. Auch andere Abteilungen profitieren von der Lösung, indem frühzeitig relevante Daten für weitere Planungen und Änderungen zur Verfügung stehen.“

KRONES AG

Volker Richter, Head of Mechanical and Process Engineering



„Durch die Einführung der Smap3D Plant Design-Lösung sind wir in der Lage, mehr Projekte in kürzerer Zeit durchzuführen. Wir konnten unseren Workflow damit deutlich optimieren. Durch die zahlreichen Integrationsmöglichkeiten, Automatismen und den Wegfall der Schnittstellen lässt es sich sofort fehlerfrei und vor allem wesentlich schneller arbeiten.“

TechnoAlpin SpA

Andreas Weiss, Konstruktionsleiter



„Dank Smap3D Isometric ist es uns möglich, eine komplette Rohrleitungsisometrie inklusive aller Stück- und Schweißnahtlisten mit ein paar wenigen Klicks zu erstellen, um sie unserer Fertigungsabteilung zu übergeben.“

Walter Wettstein AG

Dominic Schnyder, Leiter Konstruktion



„Arol Energy ist nun in der Lage, mit einer einzigen Lösung die gesamte Kette der technischen Dokumente zu durchlaufen, von der Erstellung von P&IDs, effizienter 3D-Modellierung und Rohrleitungsführung bis hin zur Erstellung von isometrischen Zeichnungen für die Fertigung sowie von Ausrüstungs- und Leitungslisten. Diese integrierte Lösung reduziert die Gesamtarbeitszeit für die Konstruktion und verringert die Möglichkeit von Fehlern zwischen der Konstruktionsabteilung und dem CAO/CAD-Service.“

Société Arol Energy

Sander Reijerkerk, Konstruktionsleiter

Smap3D Plant Design

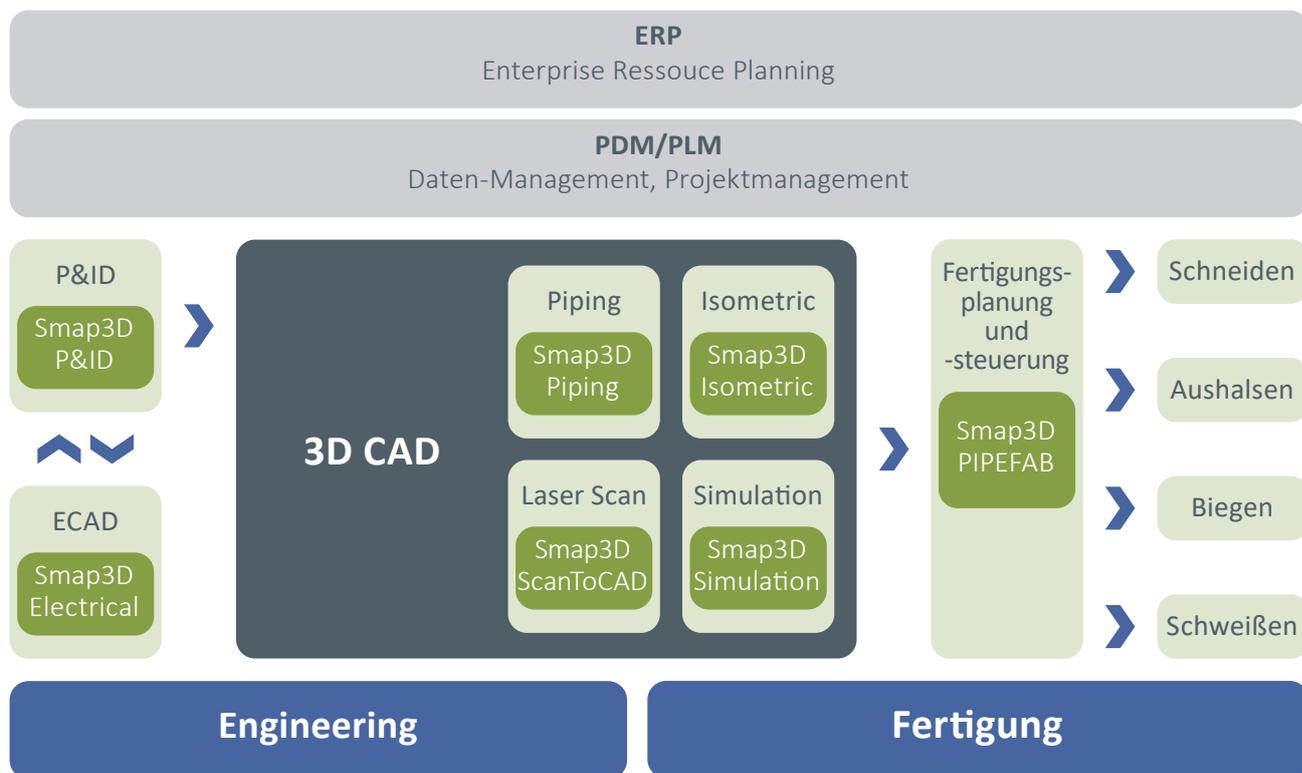
Intelligente 2D/3D-Anlagen- und Rohrleitungsplanung

Smap3D Plant Design ist eine ganzheitliche Lösung für das Engineering und die Fertigung von Rohrleitungen. Die Software deckt die komplette Prozesskette von der Verfahrenstechnik (P&ID), über die Rohrleitungskonstruktion (3D Piping) inkl. Simulation und der Ableitung von Isometrien bis hin zur Fertigungsplanung und -steuerung mit einem hohen Automatisierungsgrad ab. Durch tiefgreifende Partnerschaften ist die Anbindung an Rohrfertigungssysteme namhafter Hersteller

wie Pipe Bending Systems, T-Drill oder Polysoude denkbar einfach. Die Smap3D-Konstruktionslösungen sind zu 100% in die CAD-Systeme SOLIDWORKS, Inventor und Solid Edge integriert und ermöglichen so ein durchgängiges Engineering. Für die Erfassung und Digitalisierung von Bestandsanlagen bietet Smap3D mit ScanToCAD eine 3D-Laserscanning-Lösung an. Die fortschrittliche und innovative ECAD-Software Smap3D Electrical ergänzt das umfangreiche Smap3D-Portfolio.

Durchgängige Prozesssicherheit

Planungsprozesse optimieren, vernetzen und beschleunigen



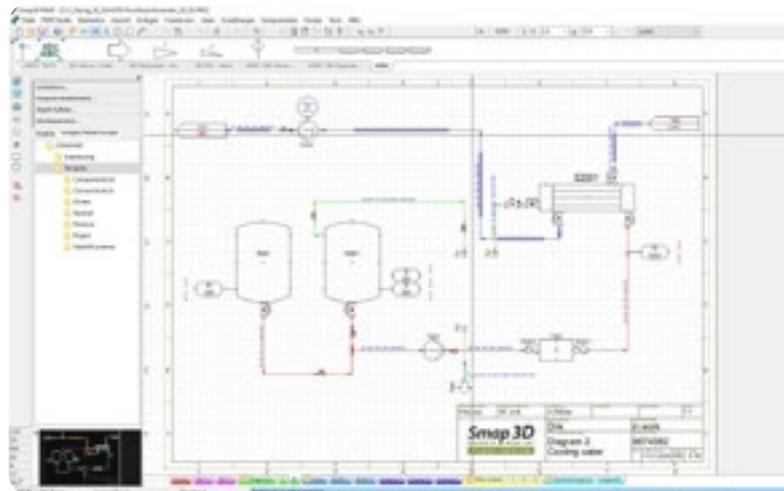
Smap3D P&ID

Stand-alone Anwendung für die Verfahrenstechnik

Smap3D P&ID ist eine datenbankbasierende und CAD-System unabhängige Software zur Erzeugung, Anpassung, Verwaltung und Prüfung von R+I Diagrammen und Schemata. Die Software unterstützt Sie durch die Vereinfachung und Automatisierung wiederkehrender Aufgaben und zeichnet sich durch eine 100%ige Konfigurierbarkeit aus.

Smap3D P&ID enthält Symbolbibliotheken (ISO/DIN, ANSI/ISA) und ermöglicht sowohl die Integration bereits vorhandener Symbole als auch die Erstellung neuer, unternehmensspezifischer Symbole. Alle Komponenten werden in einer Komponentendatenbank abgelegt, mit beliebigen Informationen ergänzt und können Symbolen zugewiesen werden. Dank TAG-Nummerierung und ergänzenden Assistenten behalten Sie jederzeit den Überblick und garantieren eine einheitliche Syntax.

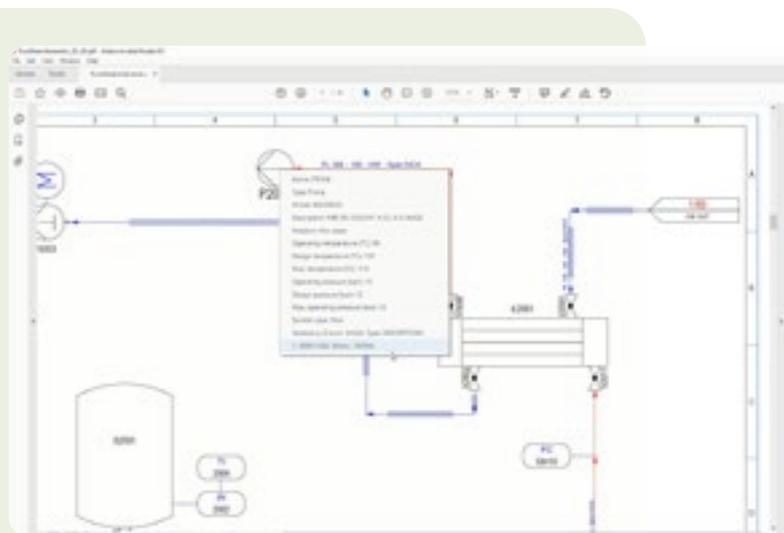
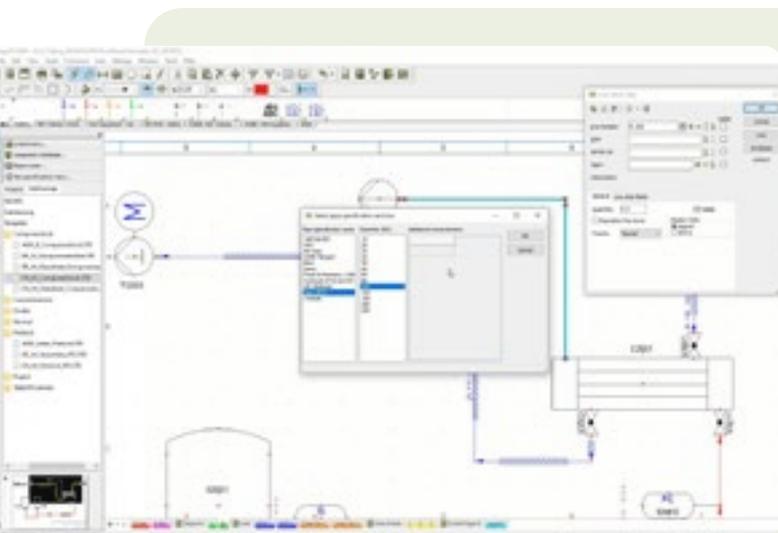
Smap3D P&ID erleichtert Ihnen das Arbeiten durch dynamische Linien (Leitungen) enorm. So werden beispielsweise beim Einbau oder dem Entfernen von Komponenten Linien automatisch getrennt oder wieder geschlossen. Flussrichtungen lassen sich anzeigen und ändern. Dabei werden auch alle platzierten Symbole bei Bedarf automatisch umgedreht.



Durch die Zuweisung von Leitungseigenschaften (Leitungsnummer, Rohrklasse, DN usw.) wird aus der Linie eine logische Leitung.

Dank integrierter Design-Checks lassen sich einzelne P&ID-Zeichnungen oder das gesamte Projekt auf Vollständigkeit, Plausibilität und Richtigkeit prüfen. Individuelle Design-Checks können schnell und einfach ergänzt werden.

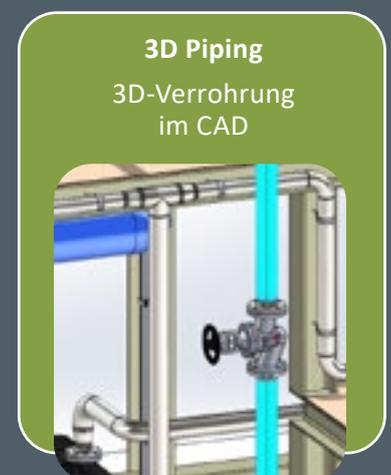
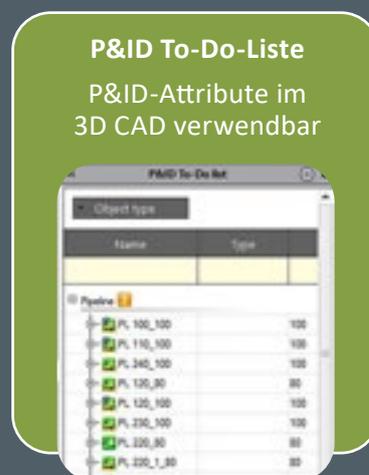
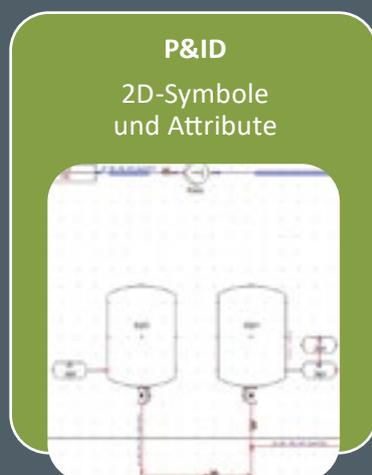
Alle Informationen können in Stücklisten oder Auswertungen in Form von „Blättern“ im Projekt abgelegt, aber als Dateien exportiert werden. Deren Inhalte sind ebenfalls zu 100% konfigurierbar, lassen sich abspeichern und wiederverwenden.



- Datenbankbasierende und CAD-System unabhängige P&ID-Lösung
- 100%ig konfigurierbar
- Inklusive erweiterbarer Symbolbibliotheken (ISO/DIN, ANSI/ISA) und Komponentendatenbank
- Automatische Abfrage von TAG-Nummern durch das System
- Dynamische Linien (Leitungen) reagieren automatisch auf trennen und schließen (z. B. beim Einbau von Symbolen)
- Zuweisung von Leitungseigenschaften
- Integrierte Design-Checks zum Prüfen von einzelnen P&ID-Zeichnungen oder des gesamten Projekts auf Vollständigkeit, Plausibilität und Richtigkeit
- Ausgabe der Zeichnungen als DXF, DWG und als „intelligentes“ PDF
- Ablage oder Export von Stücklisten und Auswertungen
- Direkte Anbindung an 3D-Konstruktionslösung Smap3D Piping über P&ID To-Do-Liste

P&ID To-Do-Liste: Die intelligente Verbindung zur 3D-Rohrleitungskonstruktion

Die in Smap3D Plant Design integrierte P&ID To-Do-Liste ist eine Funktion, die eine intelligente Verbindung zwischen Smap3D P&ID-Schemata und der 3D-Rohrleitungskonstruktion mit Smap3D Piping herstellt. Die vorhandenen Attribute dieser Symbole und Linien, die im P&ID durch einen Prozessingenieur definiert werden, können mit der P&ID To-Do-Liste automatisch ausgewertet werden. Sie dienen dem Planer im 3D CAD als Grundlage zum Erstellen von 3D-Rohrleitungen sowie zur Unterstützung der kompletten 3D-Anlagenplanung.



Smap3D Piping

Rohrleitungskonstruktion direkt in der 3D MCAD-Umgebung

Mit Smap3D Piping automatisieren Sie Planung und Änderung von 3D-Rohrleitungen in 3D-Baugruppen und machen aus Ihrem 3D-CAD-System eine sehr leistungsfähige 3D-Anlagenbaulösung.

Smap3D Piping arbeitet als Add-In in den unterstützten CAD-Systemen SOLIDWORKS, Inventor und Solid Edge.



Inventor



Mit Rohrklassen komfortabel 3D-Rohrleitungen erstellen

Smap3D Piping nutzt hierfür sog. Rohrklassen, also Spezifikationstabellen, in denen einmalig unternehmens-, abteilungs- oder projektspezifisch die Zusammengehörigkeit der Rohrleitungskomponenten zu Rohrleitungsmerkmalen festgelegt wird. Diese Rohrklassen werden als einzelne Datei im System abgelegt und lassen sich über den Rohrklasseneditor leicht pflegen und verwalten.

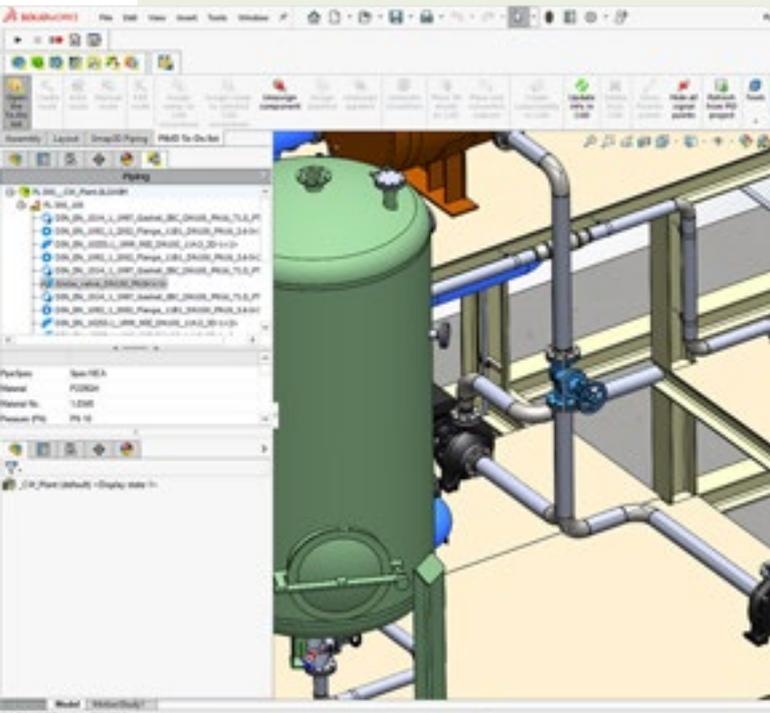
Durch den hohen Automatisierungsgrad werden individuelle Fehler verhindert und damit eine hohe Prozesssicherheit gewährleistet. Smap3D Piping kann erstellte P&IDs übernehmen, welche über die sog. To-Do-Liste abgearbeitet werden. Somit ist garantiert, dass alle in der Verfahrenstechnik

geplanten Leitungen auch wirklich ins 3D-Modell übernommen werden. Der Anwender zeichnet den Verlauf der gewünschten Rohrleitung direkt im 3D-CAD ein. Zahlreiche Optimierungsfunktionen aus dem CAD sowie ergänzend aus Smap3D Piping können hierfür genutzt werden.

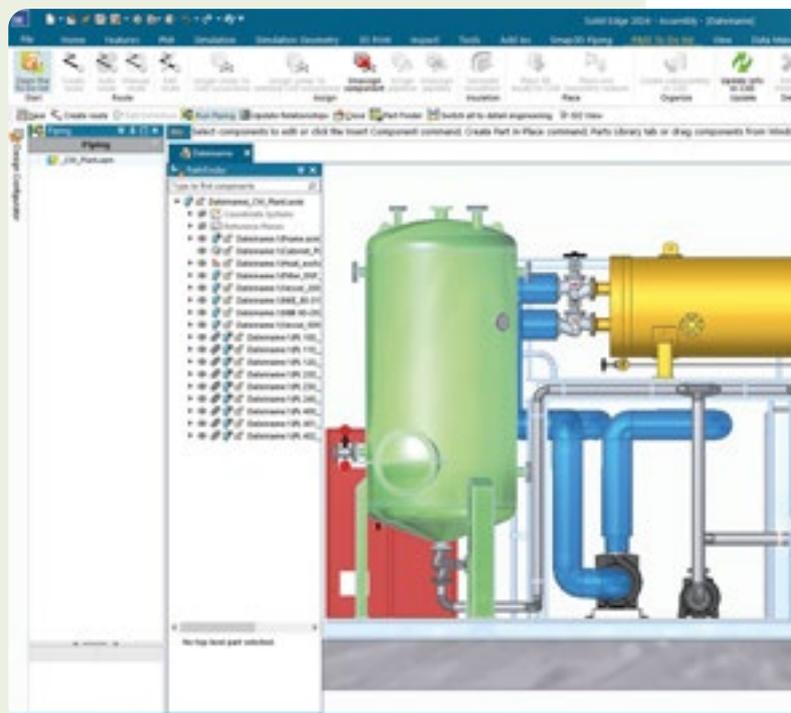
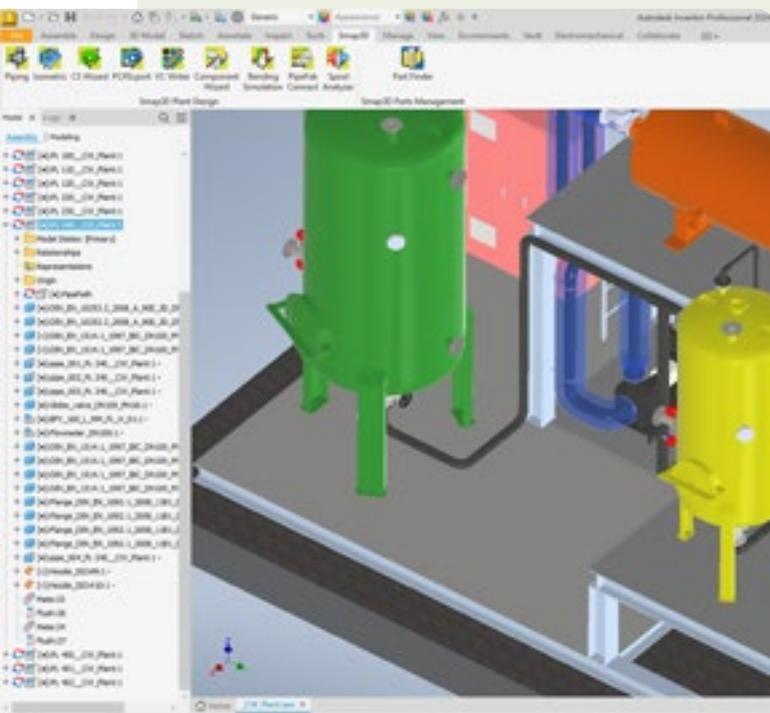
Mittels der Zuweisung einer Rohrklasse entsteht so schnell und einfach die gewünschte Rohrleitung inklusive aller ergänzenden Komponenten wie Fittings, Bögen, T-Stücke, Dichtungen, Reduzierungen etc. Zusätzliche Komponenten wie Armaturen und Instrumente können, ggf. abhängig von der Rohrklasse, jederzeit in die Rohrleitungen eingesetzt oder entnommen werden. Smap3D Piping berechnet im Anschluss automatisch die „neue“ Leitung.

Mit Smap3D Piping lassen sich auch beliebige nicht runde Querschnitte wie z.B. Kabelschächte, Trassen, Lüftungskanäle usw. verarbeiten. Integrierte Design Checks erlauben z.B. Kollisionsprüfungen oder erkennen nicht rohrklassenkonforme Komponenten und Leitungspfade.

Aus Smap3D Piping lassen sich automatisch Stücklisten erstellen sowie Rohrleitungsisometrien über das Modul Smap3D Isometric ableiten. Damit werden alle Informationen zu den 3D-Rohrleitungen exportiert und die Isometriezeichnung vollautomatisch erstellt.



- Smap3D Piping generiert aus den gezeichneten Rohrleitungspfaden automatisch komplette, dreidimensionale Rohrleitungen mit den richtigen Fittings.
- Smap3D Piping unterstützt den Einbau von zusätzlichen Komponenten (z. B. Armaturen, Instrumente). Dabei werden die bestehenden Rohrleitungen aufgetrennt und die benötigten Verbindungen (z. B. Flansche) gesetzt.
- Änderungen am Rohrleitungsverlauf werden automatisch aktualisiert.



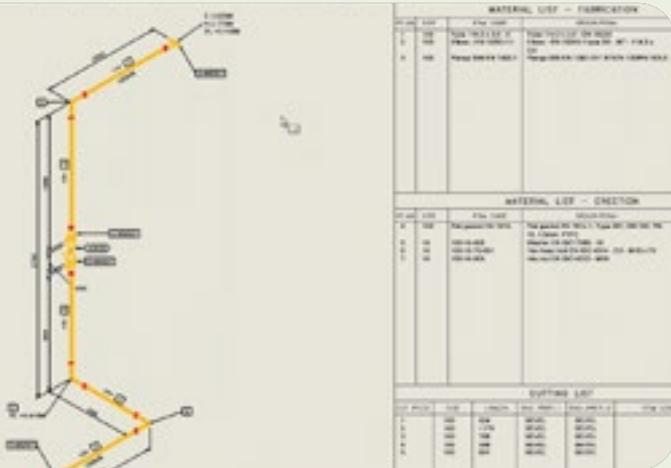
Smap3D Isometric

Automatisches Erzeugen von Rohrleitungsisometrien

Durch Vorlagen schnell einsatzbereit

Smap3D Isometric exportiert alle Informationen aus den 3D-Rohrleitungen und erstellt die Isometriezeichnung vollautomatisch. Basissoftware ist ISOGEN® vom Marktführer Alias.

- Erzeugen von Rohrleitungsisometrien auf Knopfdruck aus der 3D-Baugruppe
- Export der Informationen für Rohrleitungssimulation (SIGMA ROHR2 / CEASAR II®).



Das Erstellen der Rohrleitungsabbildungen sowie aller dazugehörigen Informationen – wie Bemaßungen, Schmiegeschraffuren, Anmerkungen – erfolgt vollautomatisch über voreinstellbare Parameter (Stile), die individuell konfiguriert werden.

Verschiedenste Stücklisten (z. B. Material-, Schweißstücklisten) können automatisch auf der Zeichnung und/oder als ASCII-Datei zur Weitergabe an ein Warenwirtschaftssystem ausgegeben werden.

Smap3D Industrie-Rohrklassen

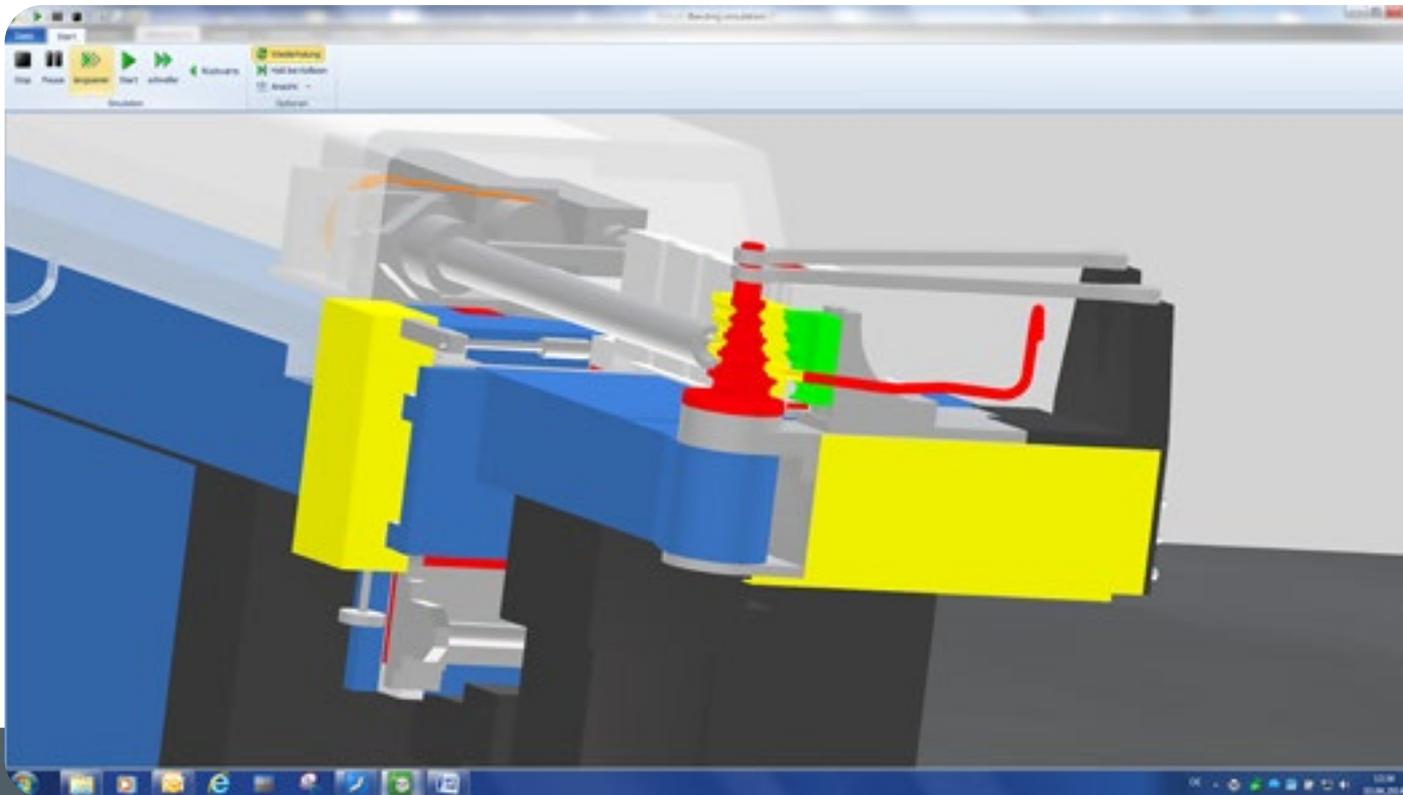
Vordefiniert für unterschiedliche Branchen

Die perfekte Basis zur schnellen, individuellen Anpassung

„Industrie-Rohrklassen“ für Smap3D Plant Design erleichtern die Konstruktion von Rohrleitungen erheblich: Das Add-on enthält vordefinierte Rohrklassen für unterschiedliche Branchen (z. B. Öl, Gas, Chemie, Wasseraufbereitung, Hydraulik, Lebensmittel, Getränke und Pharma) und sortiert nach verschiedenen Merkmalen (z. B. Nenndruck, Medien, Temperaturbereich, Nennweite, Dichtfläche, Grundwerkstoffe). So finden Sie schnell die entsprechenden Rohrklassen, um diese individuell anzupassen.

Smap3D Simulation

Simulationslösungen für Biegen, Aushalsen und Schweißen



Bending Simulation

Mit Smap3D Bending-Simulation kann der Konstrukteur schnell und einfach aus dem CAD-System heraus die Biegebarkeit von Rohrbiegeteilen prüfen und, wenn notwendig, bei Grenzfällen visualisieren. Hierbei wird neben der Geometrie der Maschine die notwendige Kinematik zur Herstellung eines

Biegebauteils abgebildet. Geprüft wird auf Kollisionen, welche eine Biegebarkeit in der Realität unmöglich machen würden. Eine schnelle Änderung in der Konstruktion erleichtert den Fertigungsablauf und sichert, dass die Rohrbiegebauteile so gefertigt werden können, wie sie konstruiert wurden.

Collaring Simulation

Smap3D Collaring Simulation ermöglicht es dem Konstrukteur, aus dem CAD heraus das Aushalsen des geplanten Rohres zu prüfen und bei Bedarf zu visualisieren.

Eine schnelle Änderung in der Konstruktion erleichtert den Fertigungsablauf und sichert, dass die Aushalsung so gefertigt werden kann, wie sie konstruiert wurde.

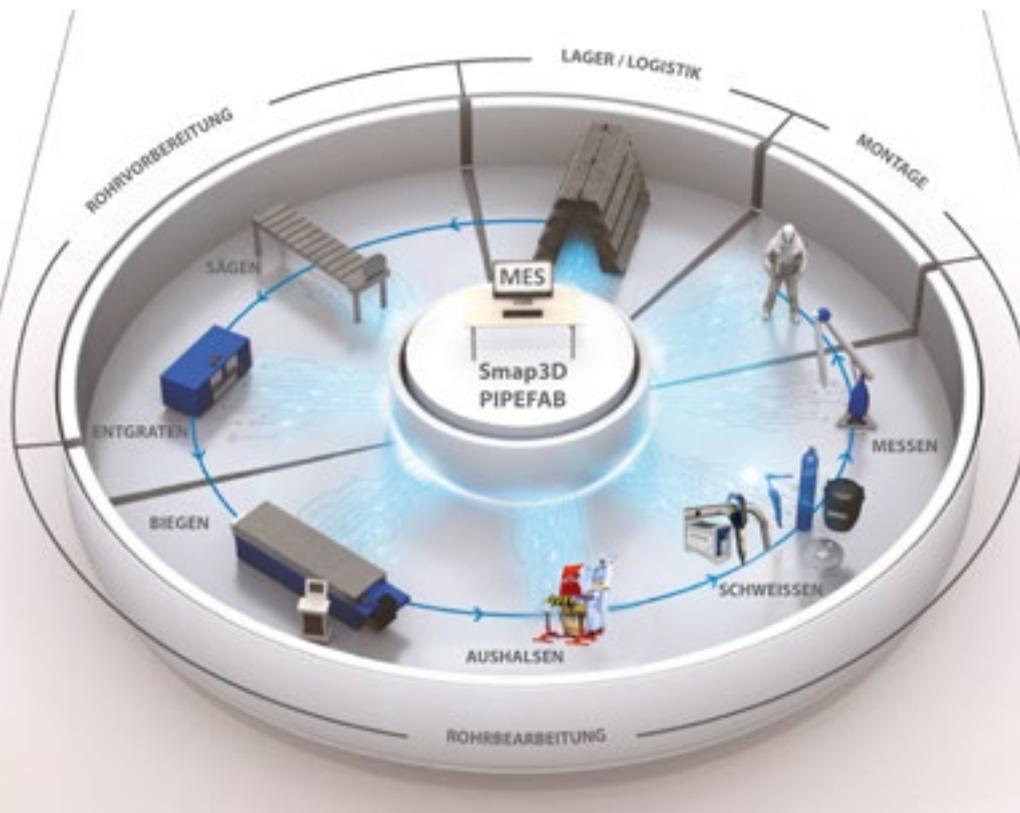
Welding Simulation

Smap3D Welding Simulation ermöglicht eine Prüfung und Visualisierung des Schweißprozesses von Rohrleitungen. Dies kann ebenfalls vom Konstrukteur direkt aus dem CAD heraus durchgeführt

werden. Eine schnelle Änderung in der Konstruktion erleichtert den Fertigungsablauf und sichert, dass der Schweißprozess so durchgeführt werden kann, wie er geplant wurde.

Smap3D PIPEFAB

Lösung für die Planung und Steuerung der Rohrleitungsfertigung



Smap3D PIPEFAB ist eine modulare, skalierbare Software-Lösung für die Rohrleitungsfertigung. Dieses zentrale Planungs- und Steuerungswerkzeug schafft effiziente Abläufe im Gesamtprozess und senkt die Kosten in der Rohrleitungsfertigung deutlich.

Smap3D PIPEFAB verbindet die Rohrleitungs-konstruktion und -fertigung, indem es relevante Konstruktionsdaten mit ERP-Daten (z.B. Stammdaten) und Technologiedaten (z.B. Schweißspalt) verknüpft und den digitalen Fertigungsprozess in einer Datenbank hinterlegt. Maschinen, die über sogenannte „Pilots“ angebunden werden, erhalten so alle benötigten Informationen für eine einwandfreie Ausführung ab dem ersten Rohr. Anschließend können die Daten zur Dokumentation an andere Systeme wie z.B. ERP oder PDM/PLM zurückgespielt werden. Außerdem lassen

sich Montageprozesse und die Logistik (z.B. Paletten-Verfolgung) abbilden. Optional kann Smap3D PIPEFAB um zusätzliche Funktionen wie Chargenverfolgung, Lagerverwaltung, Schweißdokumentationsverwaltung und Controlling ergänzt werden.

Die Lösung lässt sich mit der Anlagenbau-Software Smap3D Plant Design und somit u.a. auch mit SOLIDWORKS, Inventor und Solid Edge direkt integrieren. Alternativ können Konstruktionsdaten aus anderen CAD-Systemen über die STEP-, IGES- oder PCF-Schnittstellen übernommen werden.

Smap3D PIPEFAB ermöglicht eine dynamische Fertigungsplanung bei einer Vielzahl an Einzelaufträgen und unter Berücksichtigung von Prozessen, Maschinen und Material.



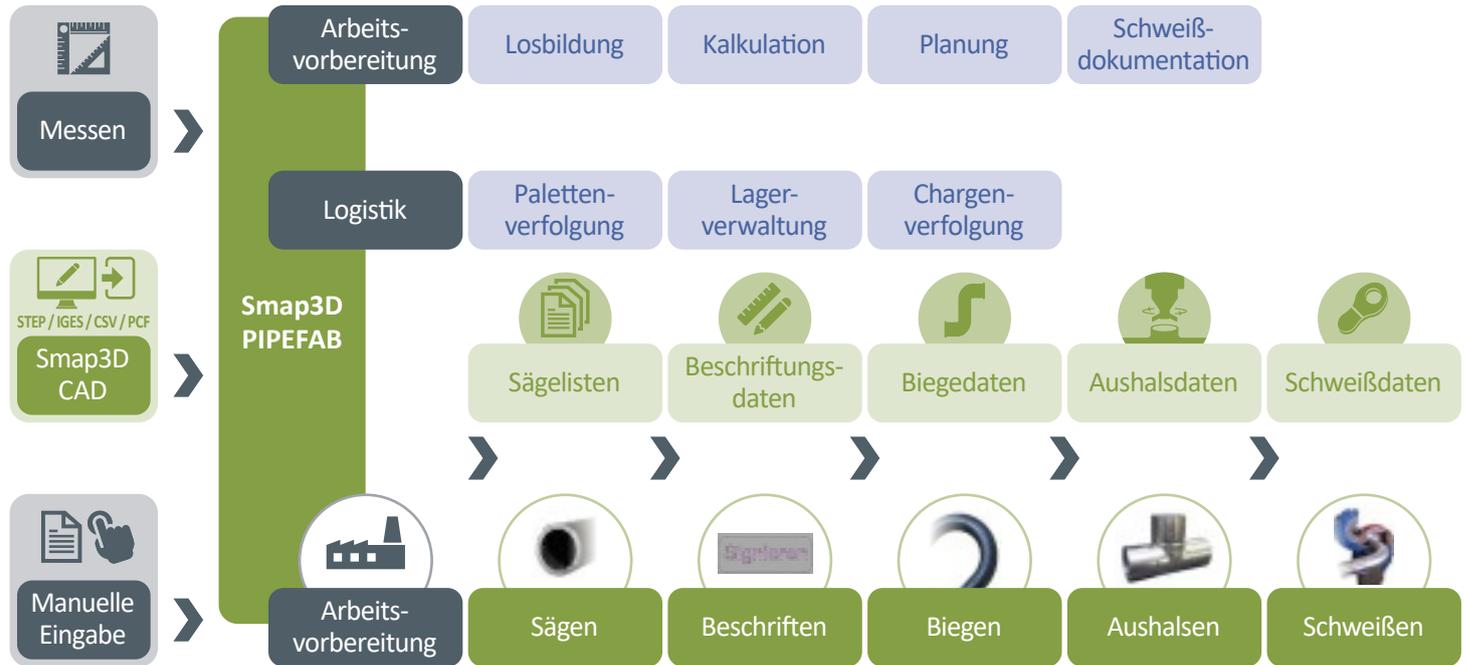
PBS
PIPE BENDING SYSTEMS



T-DRILL
PRODUCTIVITY AS A PRODUCT.



POLYSOUDE
THE ART OF WELDING



Die Aufträge werden in losgrößenoptimierte Fertigungseinheiten zerlegt und anschließend je Prozess u.a. nach Rüstzeit, Verschnitt, Auslastung oder Materialfluss optimiert. Somit ist eine Vorfertigung der Rohre entkoppelt vom Fertigungsauftrag möglich.

Zudem vereint die Lösung Funktionen zur Übergabe und Vorbereitung von Produktdaten für die Fertigung und Funktionen zur Verwaltung und Dokumentation der Fertigungsdaten und Fertigungsstätten.

Dadurch wird eine lückenlose Dokumentation und Nachverfolgbarkeit gewährleistet, die den Weg hin zu einer papierlosen Fertigung ebnet und den Aufbau einer Wissensdatenbank in der Fertigung begünstigt.

Die direkte Einbindung von Zuschnitt-, Biege-, Aushals- und Schweißmaschinen verschiedener Hersteller ist der zentrale Baustein von Smap3D PIPEFAB. Für die Systeme der Anbieter Pipe Bending Systems (PBS), T-Drill oder Polysoude existieren bereits standardisierte Schnittstellen.

- Kürzere Durchlaufzeiten durch dynamische Fertigungsplanung und Rüstzeitenoptimierung
- Vorfertigung der Rohre entkoppelt vom Fertigungsauftrag
- Perfekte Ausführung ab dem ersten Rohr (Erstrohr = Gutrohr)

- Effiziente Personal- und Materialplanung
- Lückenlose Dokumentation und Nachverfolgbarkeit
- Realisierung papierloser Fertigung
- Basis für den Aufbau einer Wissensdatenbank

Smap3D PDM/ERP-Connector

Universelle PDM/PLM- und ERP-Anbindung

Reibungsloser Austausch von Dokumenten- und Artikelinformationen

Für Smap3D P&ID bieten wir eine von uns entwickelte Neutral-Schnittstelle für die Anbindung an jedes PDM/PLM- oder ERP-System an - unabhängig vom Hersteller. Der Smap3D PDM-Connector sorgt für den reibungslosen Austausch von Dokumenteninformationen.

Die Anbindung an ERP-Systeme über den Smap3D ERP-Connector ermöglicht den Transfer von Artikelinformationen an P&ID-Schemata. Die Anbindung von Smap3D Piping erfolgt über die PDM-Konnektoren ihres PDM/PLM-Systems.

- Integration auch in bereits bestehende IT-Landschaften
- Übertragung der Stücklisteninformationen aus Smap3D P&ID und Smap3D Piping ins PDM/PLM- oder ERP-System
- Integration von P&ID und Piping durch Bereitstellen der PDM-Funktionen innerhalb des jeweiligen Moduls
- Automatische Übernahme aller Meta-Daten eines Dokuments z. B. Status, Änderungshistorie oder Bearbeiter
- Integration von P&ID- und Piping-Projekten in bestehende Workflows wie Freigabeprozesse oder Neutralformat-Generierung
- Automatisierte Übernahme der Artikelinformationen aus ERP-Systemen in Smap3D P&ID und in Smap3D Piping

Eine Auswahl bereits integrierter PDM/PLM-Systeme:

- SOLIDWORKS PDM
- Autodesk Vault
- Teamcenter
- SAP ECTR
- Pro.File PLM
- Windchill
- PDM Studio

Wir unterstützen Sie mit unserer Dokumentation bei der Einführung des Smap3D PDM/ERP-Connectors oder bieten Ihnen auf Wunsch die Implementierung als Serviceleistung an.

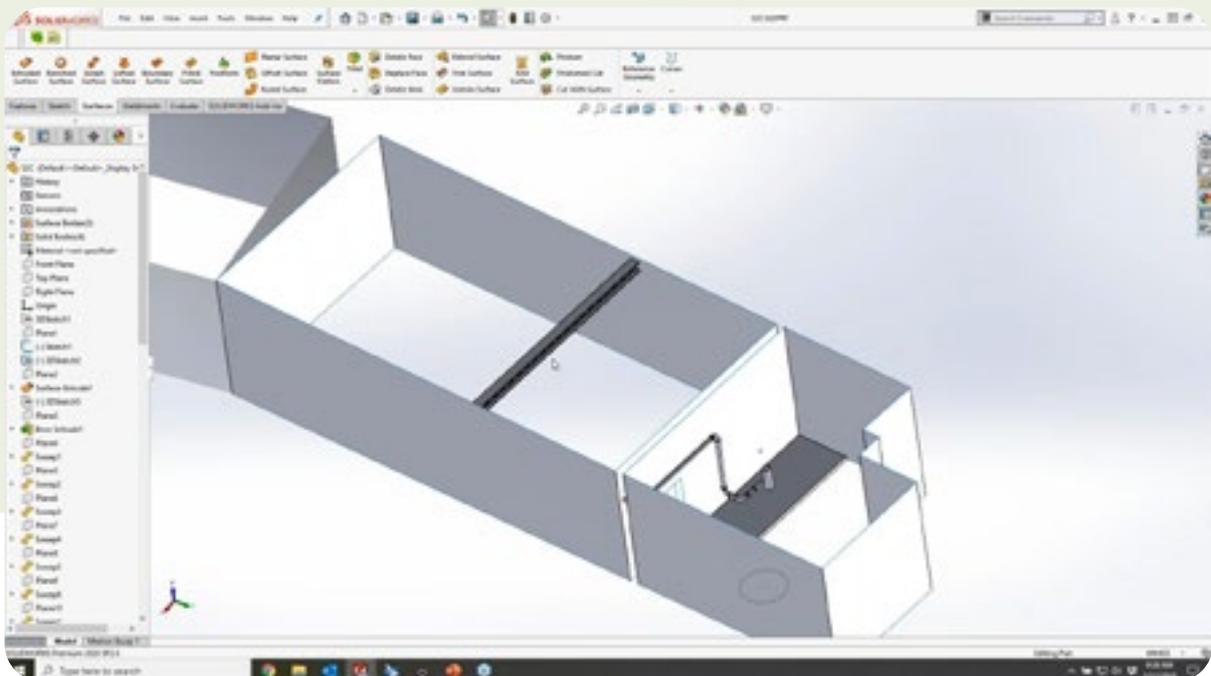
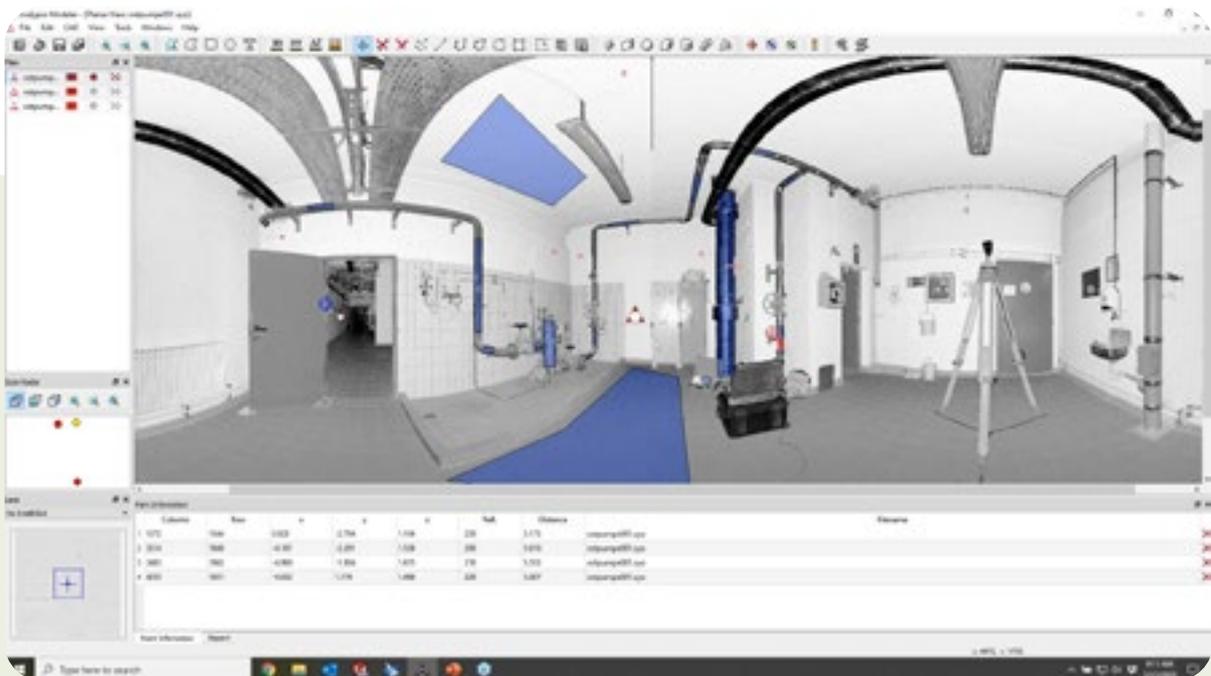
Smap3D ScanToCAD

Effizient vom 3D-Scan ins 3D-CAD

Schneller real bestehende Flächen und Geometrien aus 3D-Scans / Punktwolken ins CAD übertragen, statt diese selbst zu zeichnen

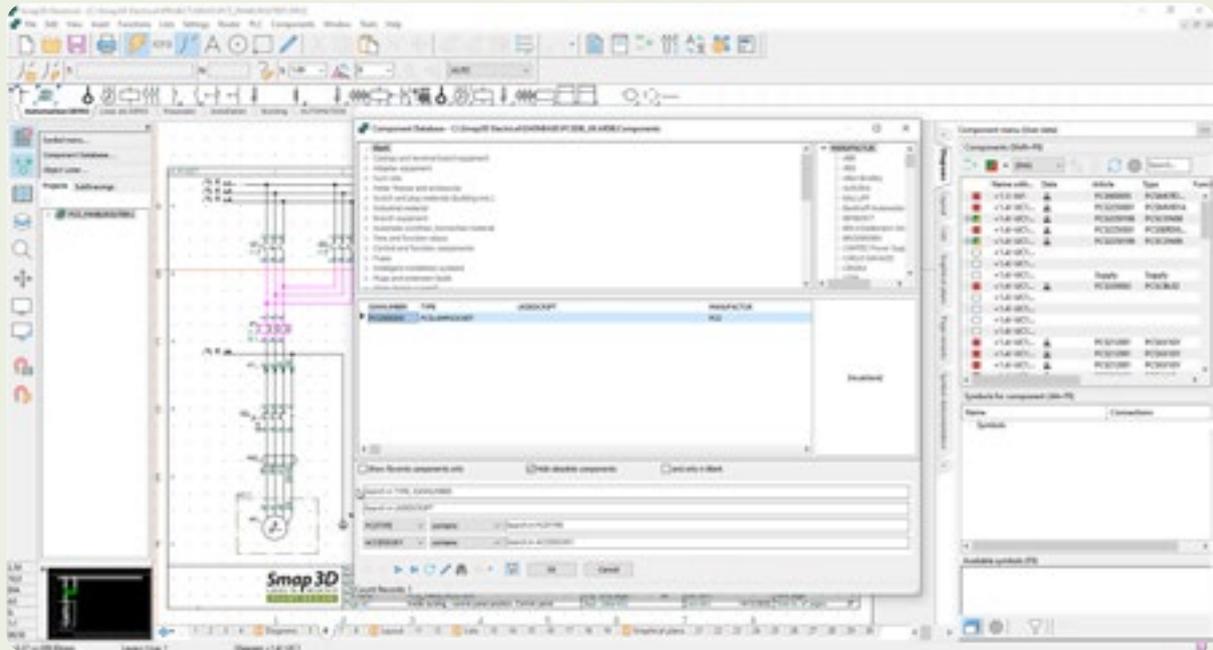
Smap3D ScanToCAD sorgt dafür, dass Konstrukteure künftig schneller real bestehende Flächen und Geometrien aus 3D-Scans ins CAD-System übertragen können, statt diese selbst zu zeichnen!

Der Konstrukteur wählt aus, welche Flächen und Geometrie er benötigt. Diese werden an das CAD-System exportiert. Vorteil: Ein großer Zeitfresser fällt weg – das Datenvolumen wird erheblich reduziert!



Smap3D Electrical

Fortschrittliche und innovative ECAD-Software



Smap3D Electrical ist eine fortschrittliche und innovative ECAD-Software für die Elektrotechnik, Automatisierung, Installation, Pneumatik und Hydraulik. Die Software macht das Zeichnen von Elektroschaltplänen sehr einfach und ermöglicht immer und jederzeit einen Überblick über die Elektrokonstruktionen. Dazu zählen u. a. die Komponentendatenbank, enthaltene Teilzeichnungen und Bibliotheken von 48+ Herstellern und das automatische Erstellen und Aktualisieren von Listen und Reports. Neben den grundlegenden Zeichnungsfunktionen bietet Smap3D Electrical eine umfang-

reiche Reihe von Funktionen und Automatismen, die speziell für Elektroprojekte entwickelt wurden. Internationale Normen für Elektrokonstruktionszeichnungen können als integrierter Bestandteil der Software problemlos unterstützt werden.

Die Smap3D Electrical-Benutzeroberfläche und das Datenformat sind identisch mit der des Smap3D P&ID. Dies garantiert einen optimalen Informationsaustausch zwischen Verfahrens- und E-Technik.

- ECAD-Software mit einer Vielzahl an leistungsstarken Funktionen und Automatismen
- Inklusive umfangreicher und erweiterbarer Symbolbibliotheken
- Erstellen eigener und Nutzung einer Vielzahl von zur Verfügung gestellten Komponentendatenbanken (z.B. ABB, Bosch, Dehn, Phoenix, Siemens)
- Erstellung von Stücklisten (BOM)
- Import/Export von DWG/DXF-Dateien
- Anbindung an SPS-Tools
- Automatisches Einbinden von Artikeldaten

Erfolgreich mit Smap3D Plant Design

Ausgewählte Referenzen



„Durch die Verwendung der verschiedenen Module von Smap3D Plant Design können wir unsere Informationen aus dem P&ID wiederverwenden und direkt in die in Solidworks integrierte 3D-Rohrleitungsanwendung übertragen.“

Fogg Filler Company

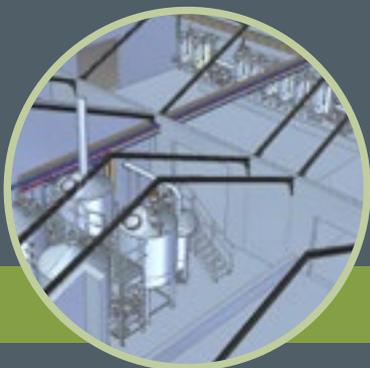
Jesse Reda, Engineering Manager – Systems



„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.“

Plan-eta GmbH

Jörg Müller, Geschäftsführer



„Durch die integrierte Lösung für die Rohrleitungsplanung sind wir gegenüber der früheren Vorgehensweise bis zu dreimal schneller geworden.“

KASPAR SCHULZ Brauereimaschinenfabrik & Apparatebauanstalt GmbH

Christian Montag, Gruppenleiter Konstruktion

Durchgängige Rohrplanung und -fertigung live erleben Besuchen Sie unseren „The Connected Pipeshop“ Showroom

Mit dem „The Connected Pipeshop“ haben wir eine Komplettlösung geschaffen, die den gesamten Prozess von der Planung bis hin zur Fertigung von Rohren und Rohrleitungen abdeckt.

Lassen Sie sich von dieser ausgeklügelten, einzigartigen Lösung überzeugen: bei einem Workshop in unserem Showroom im sauerländischen Lennestadt. Erleben Sie die einzelnen Komponenten und lassen Sie uns darüber sprechen, wie diese Lösung auch bei Ihnen gewinnbringend eingesetzt werden kann. Fragen Sie gerne einen Termin bei uns an!



Social Media:

-  facebook.com/Smap3DPlantDesign
-  youtube.com/@Smap3DPlantDesign
-  linkedin.com/company/smap3d-plant-design

Mehr Informationen: www.smap3d.com/news-events

Newsletter:

Sie möchten regelmäßig zielgerichtete Informationen von uns erhalten?
Abonnieren Sie unseren kostenlosen Smap3D-Newsletter: www.smap3d.com/newsletter

Europa und Afrika

Smapp3D Plant Design GmbH
Am Marktplatz 7
93152 Nittendorf
Deutschland

Tel.: +49 9404 9639-10
info@smap3d.com

Nord- und Südamerika

Smapp3D Plant Design, LLC.
260 Arbor Springs N Dr.
Newnan, GA30265
USA

Tel: +1 408 484 6404
info@smap3d.com

Für Smap3D Plant Design sind die empfohlenen Systemvoraussetzungen der unterstützten CAD-Systeme ausreichend.

© 2025 Smap3D Plant Design GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Bilder: © KRONES AG, Société Arol Energy, KASPAR SCHULZ, Plan-eta GmbH, Fogg Filler Company, TechnoAlpin SpA, Walter Wettstein AG
DE 01.2025 – Änderungen vorbehalten

www.smap3d.com