



SIEMENS

COMOS Process

Höchste Konsistenz in der verfahrenstechnischen Anlagenplanung

www.siemens.com/comos

COMOS



Effizientes Basic und Detail Engineering durch konsistente Daten

Intelligente Prozessplanung auf höchstem Niveau

Konsistenter Datenübergang von Simulation bis 3-D-Planung für eine effektive verfahrenstechnische Anlagenplanung.

Aus wirtschaftlicher Sicht kommt der frühen Planungsphase einer Anlage ein hoher Stellenwert zu. Schon zu Beginn des Engineerings, in der Front-End-Engineering und Design-Phase (FEED), werden bis zu 80 % der Gesamtkosten eines Anlagenprojektes definiert. Alle Entscheidungen, die hier getroffen werden, wirken sich maßgeblich auf die nachfolgenden Planungsschritte sowie die Sicherheit, Leistung und Kosteneffizienz der gesamten Anlage aus. Hier entstehende Fehler ziehen sich durch die gesamte weitere Planung, wenn sie nicht behoben werden. Daraus können aufwendige und kostspielige Korrekturen resultieren, möglicherweise sogar Anlagen- bzw.

Personenschäden. Die Komplexität des Basic und Detail Engineerings setzt eine exakte Planung, ein geringes Risikopotenzial und ineinandergreifende Abläufe voraus. Mit dem konsistenten Datenübergang von der Simulation über das P&ID bis hin zu 3-D-Planung und Rohrleitungsisometrien schafft die Softwarelösung COMOS Process die Grundlage für die effektive verfahrenstechnische Anlagenplanung. COMOS bietet ein breites Spektrum an Funktionalitäten und ist streng objektorientiert. Die Softwarelösung ist flexibel konzipiert, lässt sich perfekt an die Erfordernisse im Unternehmen anpassen und fügt sich nahtlos in bereits bestehende EDV-Landschaften ein.



Optimale Anwendungsvernetzung durch Objektorientierung in COMOS

Transparenz bis ins Detail

Grundlage des ganzheitlichen Softwarekonzepts COMOS ist die Objektorientierung. Bauteile werden ganzheitlich beschrieben und realitätsgetreu grafisch dargestellt. Die grafische und die datentechnische Beschreibung, also alle zum Bauteil gehörenden Daten, bilden innerhalb der Datenbank eine Einheit – ein Objekt.

Alle Anlageninformationen werden in einer zentralen Datenbank gespeichert. Dadurch greifen alle Gewerke in Planungs- und Betriebsphase stets auf dieselben Objektdaten zu. Änderungen an Objekten oder Dokumenten stehen damit für jeden Anwender in dem für ihn relevanten Planungsdokument zur Verfügung.

Zugehörige Datenblätter, Listen und andere Dokumente sind direkt mit den entsprechenden Objekten verknüpft. Dabei kann bequem zwischen den unterschiedlichen Dokumententypen und den einzelnen Objekten navigiert werden. Alle Komponenten der Anlage sind dadurch perfekt aufeinander abgestimmt, so dass die

Projektarbeit erheblich beschleunigt und vereinfacht wird.

COMOS schafft einen perfekten Datenübergang zwischen allen Planungs- und Betriebsphasen mit durchgängig konsistenten und transparenten Daten. Die gesamte Anlage bis hin zu einzelnen Bauteilen kann funktionsorientiert und fachübergreifend betrachtet und weiterentwickelt werden. Zeit- und Kostenaufwand reduzieren sich. Die Objektorientierung und das Konzept der zentralen Datenbank in COMOS sorgen für eine ideale Vernetzung vieler Einzelinformationen. So entsteht ein optimal funktionierendes Gesamtsystem.

Offene Architektur – anpassungsfähige Software

Die offene Systemarchitektur von COMOS ermöglicht die optimale Integration von Fremdsystemen. COMOS lässt sich perfekt an betriebspezifische Anforderungen anpassen und kann nahtlos in bestehende EDV-Landschaften eingegliedert werden. Dadurch trägt COMOS erheblich zur Homogenisierung der Software-Anwendungen eines Unternehmens bei.

Die richtigen Informationen stehen jederzeit an jedem Ort dem richtigen Bearbeiter zur Verfügung.

Durchgängig konsistente und transparente Daten über den gesamten Anlagenlebenszyklus.



Ein Großteil der Kosten einer Anlage oder Maschine wird schon in der FEED-Phase definiert

COMOS FEED – kontrollierte Anlagen- planung von Anfang an

In intelligenten Verfahrensfließbildern werden Daten und Objekte logisch miteinander verbunden und zugehörige Informationen hinterlegt.

Die Front-End-Engineering- und Design-Phase (FEED) steht am Anfang der Anlagenplanung. COMOS FEED ist die ideale Lösung für die zuverlässige Frühplanung der Anlage.

Kostenschätzung leicht gemacht

Eine wichtige Aufgabe der FEED-Phase besteht in einer ersten Kostenkalkulation, bestimmt durch eine Vorauslegung aller Lieferpositionen. Sie bildet die Basis für den bindenden Kostenvoranschlag des Anlagenplaners und dient als Vorgabe für das Basic Engineering. COMOS FEED liefert die Basis für die Grobkalkulation sämtlicher Kosten schon in dieser frühen

Planungsphase. Preise können problemlos hinterlegt und in Tabellenform übersichtlich verwaltet werden.

Abläufe übersichtlich darstellen

In Blockdiagrammen können unterstützend für die Ausarbeitung der Verfahrensfließbilder ganze Prozesse problemlos und übersichtlich dargestellt werden. Durch unterschiedliche Symbole werden Fließrichtung sowie die Beziehungen zwischen den verschiedenen Abläufen schematisch abgebildet. So behalten Sie stets den Überblick über sämtliche Teilprozesse und deren Zusammenhänge.

Prozessabläufe detailliert und intelligent abbilden

Mit Prozessflussdiagrammen (PFD) kann in COMOS FEED die grundlegende Verfahrensplanung ausgeführt werden. Die intelligenten PFDs erlauben eine neue Sicht auf das verfahrenstechnische Modell und machen die enormen Datenmengen übersichtlicher. Die verschiedenen Objekte werden automatisch mit allen relevanten Informationen verknüpft.

Alle nötigen Datenblätter und Listen, wie z. B. Übersichtspläne, Materialinformationen etc. lassen sich automatisch generieren. Die standardisiert vorgegebenen Dokumente können einfach und schnell an die Bedürfnisse des Unternehmens angepasst werden.

Steigerung der Effizienz in der PFD-Erstellung

Die Erstellung von Verfahrensfliessbildern ist in der Regel ein langwieriger da aufwendiger Vorgang – Objekte müssen positioniert, Ströme platziert und deren Verlaufsrichtung bestimmt werden. Für häufig in gleicher Weise benötigte Strukturen und Objektkombinationen bietet COMOS FEED eine Bibliothek mit Baugruppen an, die per Drag&Drop kopiert, verschoben und wieder verwendet werden können. Wiederkehrende Abläufe können nach individuellen Anforderungen standardisiert und jederzeit abgerufen werden.

Oft ähneln sich bereits erstellte Verfahrensfliessbilder verschiedener Anlagen in vielen Punkten. In COMOS FEED besteht die Möglichkeit, einmal erstellte PFDs zu übernehmen, zu modifizieren und für ein neues Projekt wieder zu verwenden. Die mehrfache Verwendung von Informationen reduziert in hohem Maße Warte- und Abstimmungszeiten und ermöglicht hohe Kosteneinsparungen.

Einfache Integration von Simulationsdaten

Ein offenes Schnittstellenmodell gewährleistet sowohl beim Import als auch beim Export von Daten höchste Flexibilität und Datendurchgängigkeit. Alle Daten können, unabhängig vom Zielsystem, nahtlos in den weiteren Engineering-Prozess integriert werden.

So ermöglicht COMOS FEED die Integration sowie die Verwaltung von Simulationsdaten mit Fahrfällen und Varianten. Über Standard-Schnittstellen kann direkt auf die Prozessdaten aus unterschiedlichen Simulationsprogrammen zugegriffen werden. Daten können nahtlos in COMOS importiert, integriert und für die Erstellung von Verfahrensfliessbildern in COMOS FEED verwendet werden. Die Simulationsobjekte können in COMOS mit PFD-Objekten verknüpft werden. Langwierige Übertragungen der Daten per Hand entfallen, mögliche Fehlerquellen werden eliminiert. Die Qualität der Prozessdaten ist stets gewährleistet.

Prozessdaten aus Simulationsprogrammen können über Schnittstellen in COMOS FEED integriert und mit Fahrfällen und Varianten verwaltet sowie weiterverwendet werden.





Die Funktionalitäten von COMOS FEED auf einen Blick

Ihre Vorteile COMOS FEED

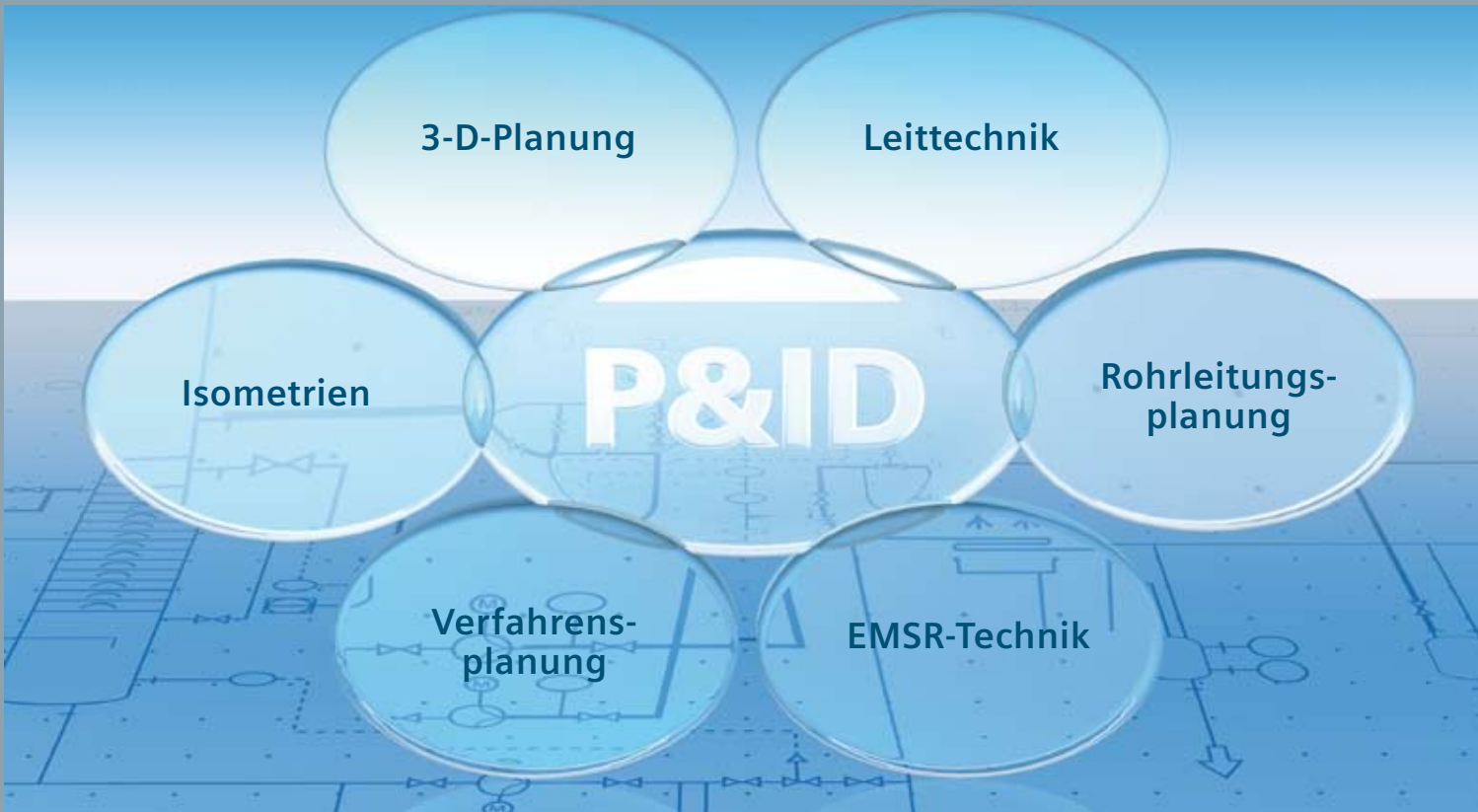
- *Verringerung des Fehler- und Risikopotenzials durch übergreifende Prüfungsmechanismen*
- *Vereinfachte Einbindung der Auslegungsdaten durch Schnittstellen zu Simulationsprogrammen*
- *Zeit- und arbeitseffiziente PFD-Erstellung durch Wiederverwendung*
- *Beste Datenübersicht durch intelligente Verfahrensfließbilder*
- *Grobkalkulation der Kosten schon in der ersten Planungsphase durch frühe und möglichst genaue Bereitstellung der Basis*

Mehr Sicherheit in der PFD-Erstellung durch individualisierbare Überwachungsmechanismen.

Datensicherheit durch individualisierte Regeln und Überprüfungsmechanismen

Ein effizientes Anlagen-Engineering kann nur durch kontrollierte Planungsprozesse erzielt werden. Mit der Knowledge Base in COMOS FEED lassen sich Regeln einfach definieren und überprüfen. Der Planungsingenieur kann so umfassende Regelwerke für die fehlerfreie Erstellung von Verfahrensfließbildern erzeugen und anwenden. Die Überprüfung der Regeln muss lediglich angestoßen werden und läuft dann automatisch ab.

Unterschiedliche Warnstufen zeigen Abweichungen von der Regel und deren Ausmaß auf. So kann der Planungsprozess permanent kontrolliert werden – etwaige Fehler werden frühzeitig erkannt und können schnellstmöglich behoben werden. Das verringert die aufwendige, manuelle Fehlersuche und erhöht die Qualität der Verfahrensauslegung schon in der FEED-Phase.



Optimale Anbindung des P&IDs an die anderen Fachgewerke ohne Datenverluste

COMOS P&ID – erfüllt alle Anforderungen für die Prozessindustrie

Während des Basic und Detail Engineerings wirken viele Einzelgewerke ineinander. In diesem hochsensiblen Bereich werden daher höchste Anforderungen an die Software gestellt. Daten, Geräte und Strukturen müssen schlüssig, verständlich und verknüpft dargestellt werden. Durch die wachsende Komplexität der Anlagen nimmt auch die Datenmenge zu, die gehandhabt werden muss. Die Gefahr von Datenverlusten an den Schnittstellen – speziell an den Übergängen zwischen der Verfahrens-, Rohrleitungs- und EMSR-Technik – ist daher besonders groß.

Daten und Informationen aus der FEED-Phase können in COMOS P&ID einfach nahtlos übernommen werden. Zudem

bietet COMOS P&ID eine optimale Anbindung an die EMSR-Technik, so dass verfahrens- und EMSR-technische Abläufe ohne Datenverluste an den Schnittstellen schnell und einfach abgebildet werden können. Auch mit der Rohrleitungsplanung, der Isometrie und den Bereichen 3-D sowie Wartung und Instandhaltung ist COMOS P&ID verknüpft, so dass eine Durchgängigkeit in alle Richtungen entsteht. Als zentrale Datendreh-scheibe für alle Gewerke unterstützt COMOS P&ID Anlagenplaner, -errichter und -betreiber effektiv bei der Arbeit, reduziert das Fehlerpotenzial, steigert die Produktivität und verkürzt so Projektdurchlaufzeiten.

Konsistenter Datenfluss durch die Verknüpfung von P&ID mit Rohrleitungsplanung, Isometrie, 3-D und EMSR-Technik.



Umfangreiche Objektbibliotheken

Für jedes Symbol im Piping and Instrumentation Diagram (P&ID) ist ein entsprechendes Objekt gemäß internationaler Normen in der Objektbibliothek hinterlegt. Diese sind bei Auslieferung der Software direkt verfügbar. Die Symbole sind in branchenspezifischen Kennzeichnungssystemen verwendbar.

Intelligente Verbindungstechnik

Das P&ID erkennt automatisch, welche Verbindungsteile benötigt werden und fügt diese entsprechend der richtigen Fließrichtung ein. Eine Kontrolle auf Richtigkeit kann somit entfallen.

Ideales Baugruppen-Management

Mit COMOS P&ID können Baugruppen-Bibliotheken angelegt werden. Mit der erneuten Verwendung von Anlagenkomponenten bzw. Teilanlagen und durch das einfache Handling wird erheblich wertvolle Planungszeit eingespart.

Durchgängiges Rohrklassenmanagement

Mit Hilfe von COMOS PipeSpec Manager kann schon bei der P&ID-Erstellung mit Rohrklassen gearbeitet werden. So können bei der Rohrleitungsplanung Aufwandsabschätzungen und gegebenenfalls Bestellvorgänge frühzeitig auf sicherer Datengrundlage getätigt werden.

Revisionsmanagement mit integrierter Änderungsverfolgung

COMOS P&ID ermöglicht ebenfalls ein sicheres Revisionsmanagement. Alle Revisionen können abgelegt und dokumentiert werden, so dass sie auch zu einem späteren Zeitpunkt eingesehen werden können.

Ihre Vorteile COMOS P&ID

- Verkürzung von Prozessabwicklungszeiten durch bidirektionalen Datenfluss
- Optimiertes Projektmanagement durch standort- und fachbereichsübergreifende Projektbearbeitung
- Effektivitätssteigerung durch den gewerkeübergreifenden Einsatz von Industriestandards
- Erkennung von Inkonsistenzen bereits ab der frühen Projektphase
- Stets aktuelle, bereinigte Daten durch konsistente und redundanzfreie Datenhaltung
- Einfaches Navigieren und intuitives Handling dank übersichtlicher Struktur



Import von Datenbanken und Grafiken

Externe Softwarelösungen können mit wenig Aufwand in vorhandene Softwareumgebungen eingebettet werden. Z. B. kann von COMOS aus auf PDS-2D-Daten zugegriffen und diese zusammen mit der dazugehörigen Grafik nach COMOS importiert werden.

XMpLant-Schnittstelle

Mittels der integrierten COMOS-Schnittstelle nach XMpLant-Standard können Daten angelehnt an ISO 15926 importiert und auch exportiert werden. Standardisierte Daten vereinfachen so den Datenaustausch mit Zulieferern und anderen Standorten. Manuelle Eingriffe oder komplexe Programmierschnittstellen sind nicht erforderlich und das Fehlerpotenzial beim Datenaustausch sowie der Zeitaufwand reduzieren sich erheblich.



Ihre Vorteile COMOS PipeSpec

- Anwenderfreundliche Rohrleitungsplanung durch übersichtliches Handling
- Vielseitiger Rohrteilekatalog für einen schnellen und qualitätsgestützten Rohrklassenbau
- Reduzierung des Fehlerpotenzials durch automatisierte Aktualisierung der Rohrteile
- Qualitätssicherung dank durchgängiger Rohrklassenverwendung über alle Gewerke

COMOS PipeSpec – Rohrleitungen sicher definieren und verwalten

Sind die notwendigen Objekte der Anlage sowie die Verbindungen zwischen ihnen festgelegt, müssen im nächsten Planungsschritt die Verbindungen spezifiziert werden – die Rohrleitungen.

COMOS PipeSpec Designer ist eine Lösung zur Erstellung und Verwaltung von Rohrklassen. In einem Rohrteilekatalog basierend auf ca. 450 Geometriestandards nach DIN, ANSI etc. sind mehr als 1.000 Standard-Rohrteile vordefiniert und können für die Anlagenplanung verwendet werden.

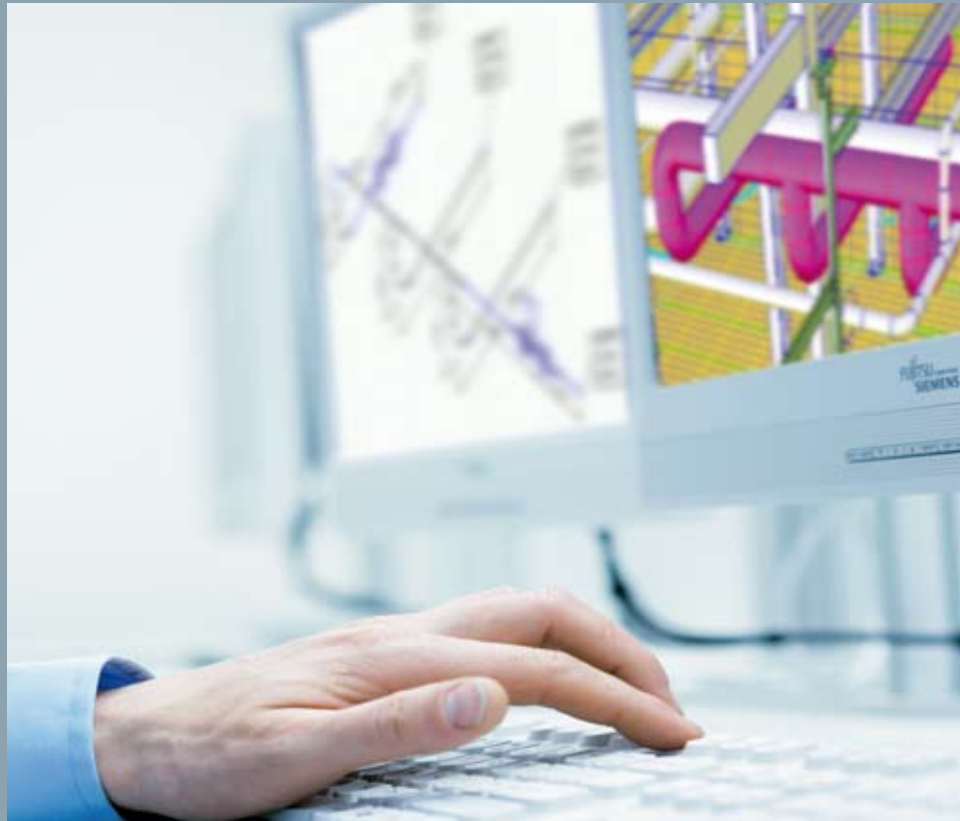
Mit Hilfe der Parameter wie Werkstoff, Druck, Temperatur etc. lassen sich Bauteile aus der Fülle von Möglichkeiten auswählen und in Rohrklassen zusammenfassen. Für einen besseren Überblick können den Rohrklassen zudem generische, konfigurierbare Beschreibungstexte für Stücklisten, Bestelllisten etc. angehängt werden.

Sollen Rohrteilattribute verändert werden, aktualisiert sich die betroffene Rohrklasse automatisch über einen Vererbungsmechanismus. So entfällt die manuelle Eingabe von rohrteil- und rohrklassenrelevanten Daten vollständig. Fehleingaben werden ausgeschlossen, da alle Vorgaben aus der Rohrklasse stammen.

Das Rohrklassenmanagement garantiert die qualitätsgesicherte Erstellung von 3-D-Modellen und Rohrleitungs-Isometrien, da alle Rohrteile von der entsprechenden Rohrklasse vorgegeben werden. Die Objektorientierung sichert die Durchgängigkeit aller Beschreibungen und Spezifikationen der jeweiligen Rohrleitung unabhängig davon, in welcher Ansicht sie erstellt wurden. So erhalten Sie stets konsistente Daten in allen Planungsphasen.

Ihre Vorteile COMOS Isometrics

- *Sichere Isometrieerstellung durch integrierte Daten von Rohrteilen und Rohrklassen*
- *Einfache Bedienung durch intuitive Benutzeroberfläche*
- *Flexibilität durch Datenimport aus Fremdsystemen*
- *Einfache Kontrolle im 3-D-Modell durch Verbindung zu COMOS 3D Integration*



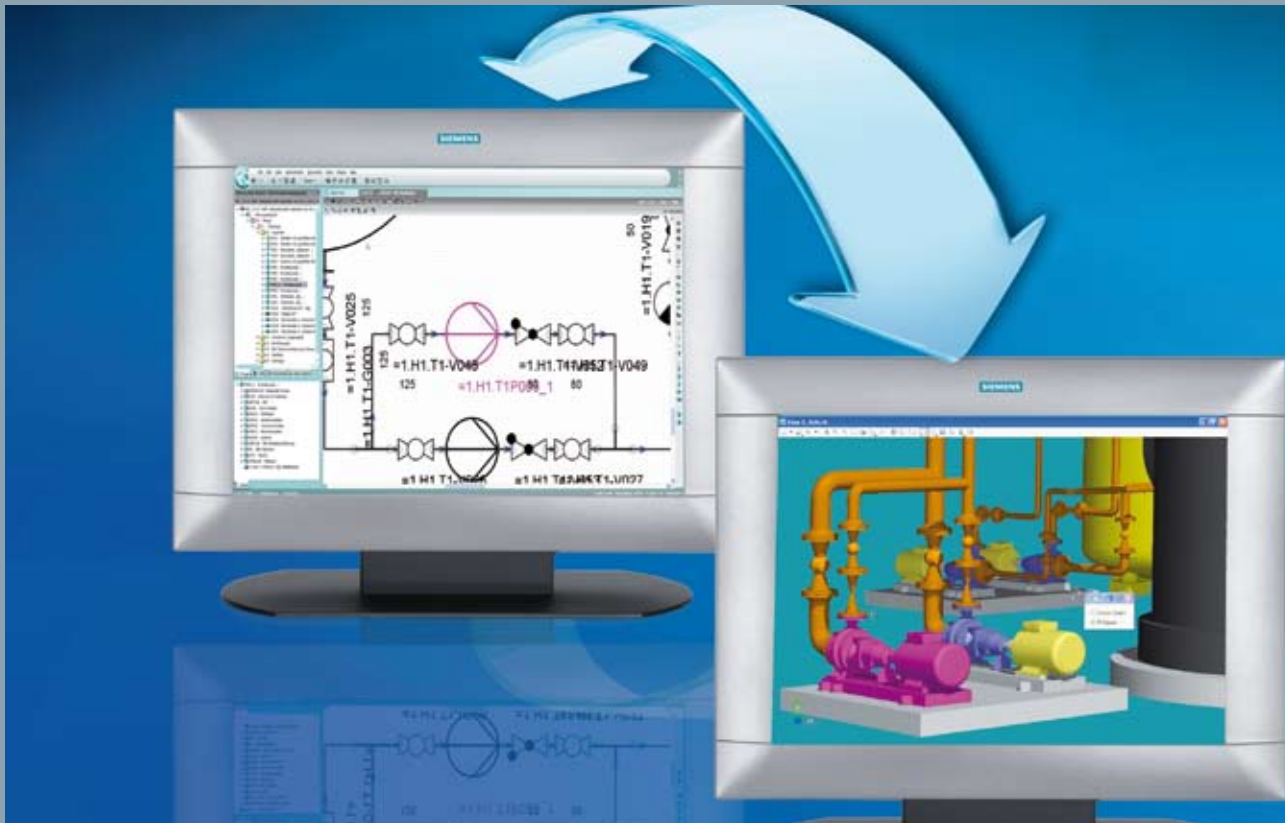
COMOS Isometrics – Isometrien exakt erstellen

COMOS Isometrics erlaubt erstmals eine auf nur einer zentralen Datenbank basierende Gesamtlösung für die interaktive Isometrie-Erstellung. Damit ist es die ideale Lösung, um das Fehlerpotenzial im Bereich Isometrien erheblich zu senken. Durch intelligente Datenübernahme und Unterstützung verschiedener Isometrietypen können unterschiedlichste Planungsvorhaben wie Neuplanung, Umbauplanung, Bestandsaufnahmen und Inspektionen einfach mit konsistenten Daten umgesetzt werden. Auch zur Festlegung von Wartungspunkten für die Wartung im Betrieb der Anlage sind sie unentbehrlich.

Alle notwendigen Daten aus COMOS P&ID, COMOS PipeSpec oder auch COMOS 3D Integration können problemlos in COMOS Isometrics integriert und weiterverwendet werden. Dank der Technik der Objektorientierung ist dies ohne Medienbrüche möglich.

COMOS Isometrics besticht durch eine sehr einfache Anwendung: Objekte lassen sich per Drag&Drop auf der Oberfläche platzieren und verschieben, Bemaßung und Geometrie werden dabei automatisch angepasst. Alle in COMOS Isometrics erstellten Rohrleitungsverläufe können jederzeit, selbst während der Betriebsphase, im 3-D-Modell kontrolliert werden. Schnittstellen zu Fremdsystemen sowie Anbindungen an Abrechnungs- und Aufmaß-Systeme sorgen für eine mühelose Integration externer Daten.

Für die Vorfertigung und Montage können Rohrleitungen in geeignete Fertigungsabschnitte (Spools) unterteilt bzw. zusammengefasst werden. Per Mausklick können Spools bequem als eigene Zeichnung inklusive Stückliste erzeugt werden. Schnitt- und Biegelängen werden dabei automatisch erfasst.



Bidirektionaler Datenfluss zwischen P&ID und 3-D-Anwendung

COMOS 3D Integration – nahtlose Verknüpfung von P&ID, Isometrie und 3-D

COMOS 3D Integration schafft eine Verbindung und sichert damit den Informationsaustausch zwischen den einzelnen COMOS Softwarelösungen und 3-D-Werkzeugen.

Der COMOS Plant Modeler sorgt für die nahtlose Verbindung von P&ID, Isometrie sowie 3-D und die Durchgängigkeit des Datenflusses in bidirektionaler Richtung.

Zwischen P&ID und 3-D-Planung arrangiert der Plant Modeler den direkten Abgleich von Prozess- und Konstruktionsdaten. Zwischen Isometrie und 3-D-Engineering ermöglicht die Softwarelösung ein bidirektionales Engineering ohne Medienbrüche. Intelligente und interaktive Isometrien können direkt aus dem 3-D-Modell abgeleitet werden. Umgekehrt lassen sich Modifikationen in der Isometrie direkt auf das 3-D-Modell übertragen.

Über rohrklassengesteuerte Menüleisten kann der Benutzer auf die objektorientierten Rohrklassen von COMOS PipeSpec zugreifen. Die Ermittlung des Verbindungsmaterials und dessen Einbau (z. B. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben etc.) erfolgen regelbasiert. Dadurch wird das Detail Engineering vereinfacht und die Qualität maßgeblich gesteigert.

Zudem bietet COMOS ein Integrationswerkzeug für Aveva PDMS. Mit COMOS PDMS Integration können in COMOS generierte Planungsdaten optimal mit dem 3-D-Modell abgeglichen werden. Dabei kann zwischen beiden Systemen bequem navigiert werden. So sind für den Anwender Inkonsistenzen zwischen beiden Planungsarten schnell und direkt erkennbar. Langwierige Überprüfungen entfallen und das Fehlerpotenzial sinkt.

Ihre Vorteile COMOS 3D Integration

- Verkürzte Planungszeiten durch Verschmelzung von P&ID, Isometrie und 3-D
- Verbesserte und gesicherte Anlagendokumentation durch Integration aller 3-D-Layout-Dokumente und Zeichnungsableitungen
- Fehlervermeidung durch Datenkonsistenz in allen unterstützten Gewerken
- Qualitätssteigerung durch regelbasierte Ermittlung des Verbindungsmaterials



Rohrklassen und Rohrteilekataloge intelligent nutzen

Normbasierte oder selbstdefinierte Rohrklassen und Rohrteilekataloge aus COMOS werden automatisch PDMS-Daten zugeordnet. Damit stehen in nur wenigen Schritten Rohrbauteile in verschiedenen Nennweiten für die 3-D-Bearbeitung in PDMS zur Verfügung. Zudem können die Rohrklassen und Rohrteilekataloge inklusive Bauteilgeometrien in COMOS verwaltet werden. COMOS PDMS Integration reduziert das Fehlerpotenzial und sichert eine immense Zeitersparnis für eine effiziente 3-D-Planung.

Vereinfachte Material- und Stücklistenverwaltung

Während des Materialverwaltungsprozesses wird der Materialbedarf detailliert in COMOS dokumentiert. Daraus können bequem Bestellanforderungen generiert werden. Drei Arten von Material (Schätz-, Planungs- und freigegebenes Material) aus unterschiedlichen Quellen (COMOS, MS Excel, PDMS etc.) können mit einbezogen werden. Mit Hilfe von Revisionen in COMOS können die Materialanforderungen und Bestellungen verwaltet und freigegeben werden.

So sind stets aktuelle und kontrollierte Materiallisten verfügbar, wodurch die Sicherheit im Bestellprozess gesteigert und eine höhere Effizienz in der Anlagenplanung erzielt wird.

COMOS 3D Integration sichert die optimale 3-D-Planung.

Glossar

Datendurchgängigkeit

Daten werden nur einmal eingegeben und anschließend allen am Projekt beteiligten Stellen und Applikationen automatisch, ohne manuelle Nachführung, zur Verfügung gestellt. Durch konsequente Vererbungs- und Verknüpfungsmechanismen ist jedem Projektbeteiligten jederzeit und überall der Zugriff auf aktuelle und konsistente Daten möglich.

Fahrfallverwaltung

In der Fahrfallverwaltung kann die Funktion der Anlage in unterschiedlichen Betriebssituationen, wie z. B. beim Hochfahren oder bei der Wartung, simuliert werden. Durch Testläufe mit unterschiedlichen Parametern ist eine frühzeitige Anlagenoptimierung möglich.

Medienbruch

Bezogen auf Softwarelösungen versteht man unter Medienbruch einen Wechsel des informationsverarbeitenden Mediums. Im Falle eines Medienbruchs liegen Daten nicht nur einmal vor, sondern müssen in andere Medien übertragen werden. Mögliche Konsequenzen sind ein erhöhter Arbeits- und Zeitaufwand sowie verminderte Qualität.

Objektorientierung

Unter Objektorientierung versteht man die ganzheitliche Beschreibung eines existenten Bauteils und seine realitätsgetreue grafische Darstellung. Die grafische und die alphanumerische Ausprägung innerhalb der Datenbank bilden eine Einheit – ein Objekt.

Spools

Mit Spool wird ein vorgefertigter Rohrleitungsabschnitt bezeichnet. Anhand von Isometrie-Spoolzeichnungen können einzelne Rohrleitungen für die Installation im Feld weitgehend automatisiert zu fertigen Teilabschnitten der Gesamtr Rohrleitungsverläufe zusammengefügt werden.



Gespräche für neue Wege und neue Ziele

Lassen Sie uns gemeinsam etwas bewegen und „From Integrated Engineering to Integrated Operations“ in einem persönlichen Gespräch vertiefen. Sprechen Sie uns an, wir stehen Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung!

Wenn Sie schon heute weitere Informationen wünschen, dann besuchen Sie unsere Website:
www.siemens.com/comos

Nutzen Sie Ihre Chance, der Zukunft ein Stück näher zu kommen!

www.siemens.com/comos

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Die genannten Kennzeichen sind eingetragene Marken der jeweiligen Inhaber. Der Produktname PDMS ist

eine eingetragene Marke der Firma Aveva Group PLC. Der Produktname PDS ist eine eingetragene Marke der Firma Intergraph Corporation. Der Produktname XMpLant ist eine eingetragene Marke der Firma XMTools Ltd. Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.