

Von der Idee zum Produkt

SPI Rohr

Feature-basierende Konstruktion und Abwicklung von Rohrteilen und Verbindungselementen

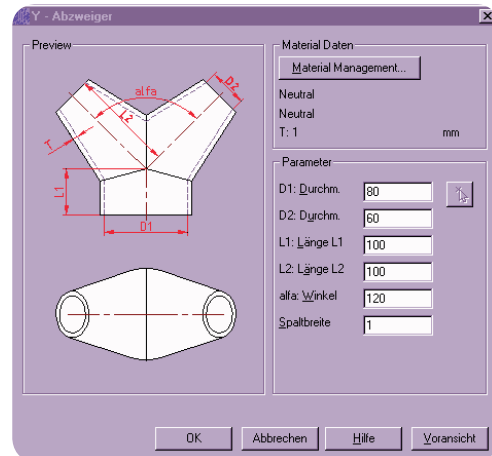
SPI Rohr ist das effektive Werkzeug für die automatische Generierung von geschweißten Rohrteilen und Verbindungselementen. Die vollständige Integration in AutoCAD und Mechanical Desktop gewährleistet 100% Kompatibilität zu anderen Anwendungen aus dem AutoCAD-Umfeld.

SPI Rohr ist ausgesprochen anwenderfreundlich und dadurch praktisch selbsterklärend. Alle Funktionen sind als Icons und über das Menü im Zugriff. Sobald eine Funktion ausgewählt ist, wird eine Dialog-Box mit einer entsprechenden Skizze und den Eingabefeldern für die Parameter abgebildet. Hier werden die Abmessungen definiert oder durch eine Messfunktion ermittelt und interaktiv eingefügt.

Eine Schnittstelle zur Nutzung der SPI-Materialverwaltung steht zur Verfügung. Sie haben somit permanent Zugriff auf deren Parameter, z. B. das Material-, die Maschine und die Blechstärke. In der Skizze sind diese Parameter bezeichnet. Neben den spezifischen Abmessungen der Rohrteile kann auch die Breite des Schweißspaltes definiert werden.

Nach Eingabe der Werte berechnet das Programm das entsprechende Rohrteil als 3D Solid. Jedes Rohrstück ist im Voransichtsmodus in allen Parametern veränderbar. Auf Kommando werden die Abwicklungskonturen generiert. Die Abwicklung wird automatisch aus der 3D Modelgeometrie abgeleitet. Dabei werden alle technologischen Parameter, wie auch der Minimal-Radius und die Verkürzungsfaktoren aus der Materialdatenbank berücksichtigt.

Die Abwicklung kann bemaßt und an NC-Programme übergeben werden. Auch frei konstruierte AutoCAD-Solids können abgewickelt werden.

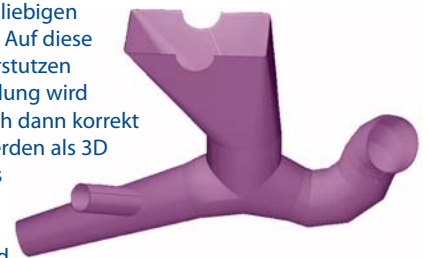


Eine runde Sache:

Alle Elemente lassen sich passgenau positionieren. Dabei unterstützt die IntelliPlace Funktion die Platzierung von neuen Konstruktionselementen auf bereits existierende Teile. Arbeitsebenen werden entsprechend der Auswahl automatisch gesetzt. So entstehen am Bildschirm komplette dreidimensionale Rohrleitungen, die eine exakte Planung im Raum gestatten.

Existierende Modelle können mit Hilfe der Befehle zum Stauchen und Extrudieren modifiziert werden.

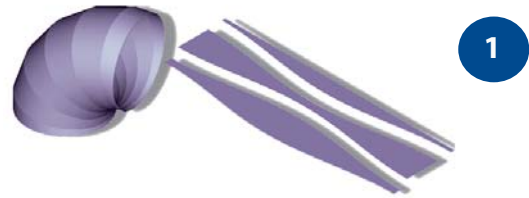
Durchbrüche unter beliebigen Winkeln sind möglich. Auf diese Weise lassen sich Rohrstützen einsetzen. Die Abwicklung wird selbstverständlich auch dann korrekt ermittelt. Rohrteile werden als 3D Solids angelegt. Solids lassen sich zu Baugruppen zusammenfassen und anschließend abwickeln. Visualisierungen von Baugruppen können sehr schön mit Hilfe der Standard AutoCAD-Renderer erzeugt werden.



SPI Rohr ist vollständig in AutoCAD und Mechanical Desktop integriert. Die Übergabe der erzeugten Rohrteile an z.B. NC und FEM ist problemlos möglich.

Rohrteile

Gerade Rohrstücke werden über Nennweite und Länge definiert. Es können Schrägschnitte für beide Enden angegeben werden. Segmentkrümmen (1) sind über Nennweite, Krümmungsradius und -winkel, Breite der Endstücke und Anzahl der Segmente zu beschreiben.



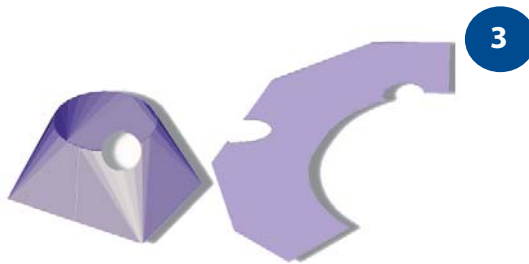
Konische Rohrstücke

werden durch oberen und unteren Durchmesser sowie über ihre Länge definiert (2). Das Programm erlaubt den Versatz in x- und y-Achse. Zusätzlich kann die Anzahl der Kantungen (Biegelinien) angegeben werden. Elliptische Rohre sind durch Haupt- und Nebenradius sowie die Länge und die Anzahl der Kantungen (Biegelinien) definiert.



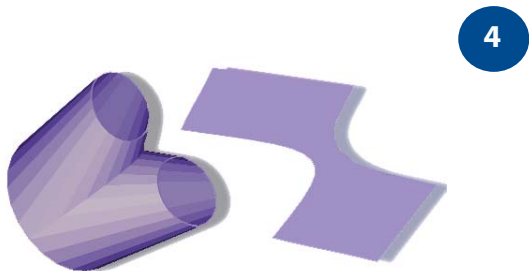
Übergänge

Ein Übergang rund auf eckig (3) wird definiert per Durchmesser, Rechteckabmessungen und Höhe. Die Angabe eines Versatzes in x- und y-Achse ist möglich. Die Biegeradien in den Ecken und die Anzahl der Kantungen (Biegelinien) können eingestellt werden. Die Anzahl der Schweißspalte und der sich somit ergebenden Segmente darf zwischen 1 und 4 liegen.



Y-Übergänge

also Hosenrohre mit parallelen Ausgängen (4) - werden über die Nennweiten, die Länge, den Achsabstand der parallelen Rohre zueinander und die Anzahl der Kantungen (Biegelinien) beschrieben.



Verbindungen

Es können Abzweiger (5) mit gleichen oder unterschiedlichen Nennweiten erzeugt werden. Zusätzlich erfolgt die Definition durch Angabe von Position und Winkel des Abgangsrohres zum Hauptrohr. Ein Y-Abzweiger (6) wird durch Nennweite, Öffnungswinkel sowie die Länge der Rohrabschnitte festgelegt.



Zubehör

Runde Flansche werden durch Nennweite und Außendurchmesser, die Materialdicke sowie Lochkreisdurchmesser, Anzahl und Durchmesser der Löcher, eckige Flansche durch Seitenlängen, Flanschbreite und die Materialdicke definiert.

