Wir machen aus Ihrer Idee Software

SPI SheetMetalWorks

Mehr Produktivität in der Blechkonstruktion

SPI SheetMetalWorks ist 100% integriert in die aktuelle SolidWorks CAD Software und ermöglicht präzise Blechabwicklungen auch bei komplexen Aufgabenstellungen. Die SPI GmbH entwickelt seit Mitte der 80er Jahre Applikationen für die blechverarbeitende Industrie. Lösungen von SPI kommen weltweit bei zahlreichen zufriedenen Kunden zum Einsatz.

SPI SheetMetal Solutions setzen dort an, wo andere Lösungen an ihre Grenzen kommen und erweitern die Blechfunktionalität des jeweiligen Basissystems um entscheidende, praxiserprobte Funktionen - vor allem in Hinblick auf die geschlossene Prozesskette und die digitale Übergabe an das jeweilige NC-Programmiersystem.

Konstruktionswerkzeuge

SPI stellt Ihnen einen **Katalog mit Stanz- und Umformwerkzeugen** zur Verfügung. Auswahl und Einsatz erfolgen über Dialoge, in denen Sie die Parameter der Werkzeuge definieren. So nutzen Sie immer die Werkzeuge, die vor Ort verfügbar sind und die für die verwendeten Materialstärken eingesetzt werden dürfen. Der **Import von Stanz- und Umformwerkzeugen** aus TruTops Punch ist möglich. Der SPI **Materialeditor** ermöglich es Ihnen, auch TruTops Bend Material- und Biegewerkzeugdaten einzulesen. Biegewerkzeuge lassen sich in Gruppen mit Ober- und Unterwerkzeug anlegen. Auch Ihre eigenen **kundenspezifischen Sonderwerkzeuge** können Sie in der Konstruktion verwenden und mit den jeweiligen Fertigungsinformationen in der Prozesskette weiterreichen.

Fertigungsinformationsattribute

Für Löcher oder Einprägungen ist es hin und wieder erforderlich, anstelle der Kontur einen Text in die Abwicklung auszugeben, der das Werkzeug für die anschließende Fertigung bestimmt. SPI macht es über die Fertigungsinformationsattribute möglich, für ausgewählte Konturen von Löchern oder Einprägungen Textersetzungen am 3D Modell festzulegen. Zudem nutzen Sie das Attribut dazu, Textgravuren in die Abwicklung zu übernehmen. Enthält der Text beispielsweise ein in TruTops Punch eingerichtetes Bearbeitungsmuster, so können Sie die vorbereitete Abwicklung an TruTops Punch übergeben, damit ist das Bearbeitungsmuster bereits fertig platziert und ausgerichtet.

Abwicklungsparameter

Abwicklungsparameter steuern die technologieorientierte Fertigung wie Lasern oder Stanzen. Nachdem Sie Ihren Blechteilen Materialdaten angeheftet haben, werden entsprechende Abwicklungsparameter ausgewählt und im Bauteildokument gespeichert. Diese Parameter passen Sie vorher an Ihre Anforderungen an. So definierte und gespeicherte Abwicklungsparameterkonfigurationen können Sie über eine Aufklappliste im *Befehlsmanager* von SolidWorks schnell auswählen und dem aktuellen Teil zuweisen. Neben den allgemeinen Einstellungen haben Sie Zugriff auf folgende *Abwicklungsparameter*: Freiformflächen, Genauigkeit, Nachbearbeiten, Freistellung, Biegemarkierung, Zeichnung, NC, DXF, GEO, XML, Biegetabelle, Festlegen einer Folgeaktion. Für Eckenfreistellung bietet die Software eine große Auswahl an unterschiedlichen Typen (u. a. Kreis, Quadrat, Langloch, Raute, LaserFlex). Bereits im Modell enthaltene Eckenfreistellungen können Sie auch für gerundete Biegezonen überschreiben. Sogar die Abwicklung sogenannter Kugelecken ist möglich. Unerwünschte Freischneidungen, die anschließend nachmodelliert werden müssten, gehören für immer der Vergangenheit an.

Fertigungsgerechte Abwicklung

SPI berechnet die Abwicklung auf TRUMPF-Basis über den resultierenden Fertigungsradius und nicht über den konstruktiv eingebrachten Biegeradius. Alternativ wird der Verkürzungswert auf Basis von Formeln, K-Faktor oder mit tabellarisch hinterlegten Erfahrungswerten kalkuliert. Die *Eck- und Biegezonenfreistellung* sowie die abgewickelte Länge werden präzise analysiert und zuverlässig in der erstellten Abwicklung berücksichtigt.

www.coffee.de | www.3Ddrucker.coffee.de

SOFTWARE MACHER | PROJEKT BEGLEITER | SUPPORT GEBER | TEAM SPIELER

Wir machen aus Ihrer Idee Software

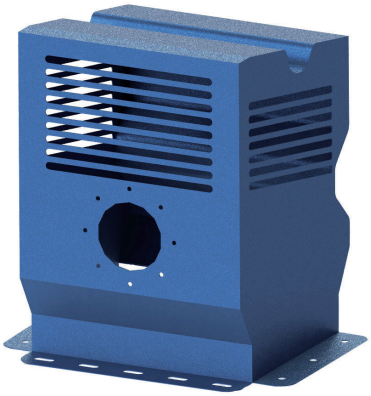
Es besteht die Möglichkeit, in der Abwicklung außer **Biegelinien** auch die **Begrenzungslinien der Biegezonen** einzuschalten. Freiform-, Kegel- und Zylinderflächen mit großen Radien können mit einer Folge von fertigungsgerechten Biegelinien zum sukzessiven Kanten versehen oder zum Walzen vorbereitet werden. Zur vereinfachten Identifizierung der Position einer Kantlinie auf der Platine lassen sich Biegelinien automatisch mit Biegemarkierungen versehen. Im Baugruppenkontext steht ein Kommando zur Verfügung, mit dem alle Blechteile einer Baugruppe simultan abgewickelt werden können. Materialdaten und Abwicklungsparameter können den einzelnen Teilen, oder eben allen Blechteilen der aktuellen Baugruppe gleichzeitig zugeordnet werden. Auf diese Weise stellen Sie immer sicher, dass kein Teil vergessen wird.

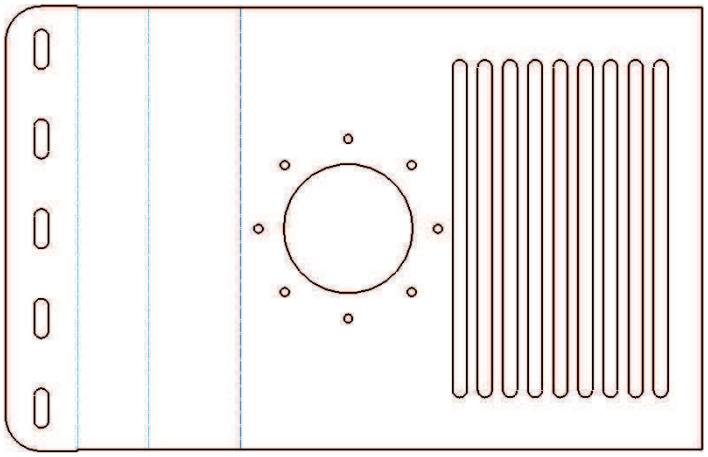
Handling von importierten Teilen

Dank **einstellbarer Toleranzen** werden importierte Teile fertigungsgerecht abgewickelt. Das klappt sogar mit scharfkantigen Volumenkörpern ohne SolidWorks-Blechfunktionalität. Dabei werden alle in der SPI Datenbank hinterlegten Technologieinformationen wie Material, Blechstärke und Biege-, Stanz- und Umformwerkzeug berücksichtigt. SPI berechnet stets die fertigungsgerechte Abwicklung, die sich aus der verwendeten Biegewerkzeugkombination und der zugewiesenen Fertigungstechnik ergibt.

Freiformflächen

Abwicklungen von Freiformflächen und Übergängen sind für Sie ab sofort kein Problem mehr. Gekrümmte Flächen, wie konische, elliptische und andere Übergangsflächen, wickeln Sie mit SPI fertigungsgerecht ab. Immer wieder kommen Freiformflächen zur Anwendung, z. B. Förderschnecken, deren Krümmung in einer Richtung maßgebend in der anderen Richtung vernachlässigbar ist. SPI liefert Ihnen, dank optimierter, fertigungsgerechter Positionierung von Biegelinien und Werkzeugen anschließend eine Abwicklung, welche direkt an die Fertigung weitergegeben werden kann.





Scharfkantige Konstruktion

SPI bietet Befehle speziell für die Konstruktion von scharfkantigen Modellen. Das Kommando *Fläche trennen* erlaubt es, eine ebene Blechfläche virtuell aufzutrennen und mit Eckschlitz-Attributen zu versehen. SPI errechnet in Sekunden den exakten Zuschnitt. Optional werden alle für die Fertigung notwendigen Gehrungsschnitte ermittelt. Das ist dann sehr nützlich, wenn Sie so genannte Kragenflächen, also umlaufende, scharfkantige Profile konstruieren.

Komponenten Manager

Der *SPI Komponenten Manager* stellt Ihnen eine umfangreiche Bibliothek von Standard-Bauteilen zur Verfügung. Er unterstützt Sie so bei der Erstellung beliebiger Standardteile, Abzweiger, Flansche, Übergänge, Böden und Boxen und liefert exakte Zuschnittsberechnungen für verrundete und scharfkantig konstruierte Blechbiegeteile. Im Standardlieferumfang sind mehr als 40 Grundtypen enthalten. Die Bibliothek wird von SPI ständig erweitert. Und: Sie können die Vorlagen des SPI Komponenten Manager jederzeit selbständig um Ihre eigenen Komponenten ergänzen und erweitern.

Testen Sie uns

Erleben Sie bis zu 90% Zeitersparnis bei der Konstruktion, Aufbereitung importierter Teile sowie der Abwicklung von Bauteilen mit Freiformflächen. Fordern Sie uns für eine Präsentation in Ihrem Hause an und lassen Sie sich Ihre Produktivitätsgewinne zeigen.

Coffee
SOLUTIONS TO GO

Schnittstellen

Mit dem **SPI TruTops Interface** ist es möglich, die Material- und Biegeprozessinformation von TruTops Bend in die Materialverwaltung einzulesen, um sie während der Konstruktion zu verwenden. Auf diese Weise ist die Berücksichtigung der sich durch den Biegeprozess ergebenden Fertigungsradien und Abkantfaktoren schon während der Konstruktion gewährleistet. Optional wird ein GEO File zur direkten Verwendung in den Modulen der TruTops Suite (TruTops CAD, Nest, Laser, Punch und Bend) erzeugt, das Biege-, Stanz- und Fertigungsinformationen enthält.

Komplettiert wird die optionale Schnittstelle durch eine Auswahl an Stanz- und Umformwerkzeugen aus **TruTops Punch**. Die von SPI übergebenen Fertigungsinformationen werden von TruTops Punch erkannt und die entsprechenden Bearbeitungsmuster für die Fertigung automatisch zugeordnet. Alle verwendeten Biegeinformationen des Bauteils (Öffnungswinkel, Radius, Biegewerkzeugkombination, Biegetechnik) werden im GEO-Format an TruTops Bend übergeben. Die Abwicklung kann in TruTops Bend sofort zur NC-Code Generierung verwendet werden.

Mit Hilfe des **SPI WiCAM Interface** können Sie die Abwicklungsgeometrie direkt in eine XML-Datei exportieren, die von der Software PN4000 der Firma WiCAM interpretiert wird. Die XML-Datei hat zu den im Modell enthaltenen Umformungen folgenden Inhalt: Abwicklungsgeometrie, Informationen über Biegungen und Biegelinien (Biegewinkel, Biegeradius, Verkürzung und Position), Gravuren, Werkzeuginformationen (Identnummer, Position, Ausrichtung und Seite), weiterhin Maßeinheiten - insbesondere für Längen und Winkel und benutzerdefinierte Attribute.

SPI unterstützt alle SolidWorks 3D-Import-Formate, z. B.
STEP AP203/214: *.step; *.stp
IGES: *.igs; *.iges
Pro/Engineer: *.prt, *.asm
SolidEdge: *.prt, *.asm

Features & Benefits

- Werkzeugbibliotheken mit Stanz- und Umformwerkzeugen
- Werkzeugimport aus TruTops Punch
- Zugriff auf TruTops Bend Datenbank
- Frei editierbare, erweiterbare Komponenten-Bibliothek mit Standardteilen, Abzweigern, Übergängen und Flanschen
- Materialverwaltung mit frei editierbarem Inhalt
- Unterstützung von metrischen und Inch-Maßen
- Änderung der Materialart während der Konstruktion
- Scharfkantige und halbscharfkantige Konstruktion
- Komfortable, fertigungsgerechte Eckgestaltung
- Abwicklung von Kugelecken
- Abwicklung von importierten Teilen mit Genauigkeitsfehlern
- Automatische Korrektur bestehender Eckfreistellung
- Tolerante, flexible Abwicklung einfach gekrümmter Freiformflächen
- Abwicklung von gekrümmten Flächen, z. B. konischen, elliptischen Übergangsflächen
- Abwicklung von Laschen, die nicht freigestellt sind
- Assoziative Abwicklung
- Verkürzungsberechnung auf Basis K-Faktor, freier Formel, Verkürzungswerten oder auf TruTops Berechnungsbasis
- Festlegung der Verkürzungsberechnungsart pro Biegung
- Fertigungsgerechte Positionierung von Biegelinien und Biegewerkzeugen bei Freiformflächen
- DXF-, GEO- , PN4000-Export
- Übergabe von Fertigungsinformationen (z. B. Gewinde) an CAM-Schnittstellen
- Ausgabe korrekter Biegemarkierungen und Biegetabelle
- Kostenkalkulation mit Exportmöglichkeiten

Coffee GmbH
In der Werr 11
35719 Angelburg
W www.coffee.de | www.3Ddrucker.coffee.de
T 02777 8118 - 0
M info@coffee.de

www.coffee.de | www.3Ddrucker.coffee.de

SOFTWARE MACHER | PROJEKT BEGLEITER | SUPPORT GEBER | TEAM SPIELER