# Inhaltsverzeichnis

**Teile (part)** ..... 1
***Material (material)*** ..... 3
***Kanten (edge)*** ..... 4
***Zusätzliche Teileform (additionalpartform)*** ..... 6
***Profilierung (profiling)*** ..... 7
***Schnitt (cut)*** ..... 7
***Bohrung (hole)*** ..... 8
***Abzugskörper (subbody)*** ..... 8
***Ncc-Dateien (nccfiles)*** ..... 9
***Cnc-Dateinamen (cncfilenames)*** ..... 9

# Teile (part)

Das Teil ist die unterste Ebene in der Hierarchie von xPress. Im Teil sind die gesamten Materialinformationen angegeben sowie die Abmessungen und die für die CNC–Bearbeitung erforderlichen Informationen.

---

### Eigenschaften

| Name | Format | Beschreibung |
|---|---|---|
| partno | string | Teilenummer. Diese muss innerhalb einer Position eindeutig sein. |
| name | string | Gibt die Bezeichnung des Teils an. |
| description | string | Zusätzliche Beschreibung der Positionsgruppe. |
| amount | string | Anzahl der gleichen Teile. |
| length | double | Länge des Teils. Ist dieser Wert nicht angegeben, wird die Länge unter Beachtung des Kalkulationsmodus aus der Verschnittgruppe aus dem Basismaterial verwendet. |
| width | double | Breite des Teils. Ist dieser Wert nicht angegeben, wird die Breite unter Beachtung des Kalkulationsmodus aus der Verschnittgruppe aus dem Basismaterial verwendet. |
| height | double | Dicke des Teils. Ist dieser Wert nicht angegeben, wird die Dicke unter Beachtung des Kalkulationsmodus aus der Verschnittgruppe aus dem Basismaterial verwendet. |
| type | int | Gibt den Typ des Teils an. Folgende Typen stehen zur Verfügung: |
| | | 0 = Stücklistenbauteil |
| | | 1 = Beschlag: Wenn der Wert auf **1** gesetzt ist, heißt das, dass es sich bei diesem Teil um einen Beschlag handelt. Auch der Beschlag kann Abmessungen haben. Ist der Artikel des Beschlages **nicht summierbar** wird der Beschlag als Stücklistenteil importiert (bleibt aber dennoch ein Beschlag). Ansonsten wird dieser in die Materialtabelle der jeweiligen Position geschrieben. |
| | | 2 = Mehrfachbauteil |
| | | 3 = Zuschnittsbauteil |
| ucs | UCS | Definiert den Einfügepunkt und die Ausrichtung des Einzelteiles. |
| contour | Contour | Definiert die Außenkontur des Teils. Die Höhe der Kontur muss den Wert 0 aufweisen, ebenso die Z-Werte der 3D-Punkte des Polygons. |
| material | Material | Definiert die Materialien des Teils. |
| ~~matbase~~ | string | Diese Eigenschaft wird durch den Eintrag Material ersetzt. Definiert das Basismaterial des Teils. |
| ~~matfacetop~~ | string | Diese Eigenschaft wird durch den Eintrag Material ersetzt. Definiert das Furnier oben des Teils. |
| ~~matfacebottom~~ | string | Diese Eigenschaft wird durch den Eintrag Material ersetzt. Definiert das Furnier unten des Teils. |

| Name | Format | Beschreibung |
|---|---|---|
| ~~matfinishtop~~ | string | Diese Eigenschaft wird durch den Eintrag Material ersetzt. Definiert die Oberfläche oben (Lack, Beize) des Teils. |
| ~~matfinishbottom~~ | string | Diese Eigenschaft wird durch den Eintrag Material ersetzt. Definiert die Oberfläche unten (Lack, Beize) des Teils. |
| ~~matfacetopangle~~ | double | Diese Eigenschaft wird durch den Eintrag Material ersetzt. Definiert den Maserungswinkel des Furniers. Ist kein Furnier angegeben bestimmt dieser Winkel die Drehung des Trägermaterials. Die Fertiglänge und Fertigbreite bleibt unverändert, es ändert sich jedoch das Rohmaß. Damit dieser Wert überhaupt importiert wird muss in den Schnittstellenoptionen der Wert **ImportVerneerAngle** den Wert **1** haben. |
| ~~istrade~~ | bool | Diese Eigenschaft wird durch den Eintrag Typ ersetzt. Wenn der Wert true gesetzt ist, heißt das dass es sich bei diesem Teil um einen Beschlag handelt. Auch der Beschlag kann Abmessungen haben. Ist der Artikel des Beschlages **nicht summierbar** wird der Beschlag als Stücklistenteil importiert (bleibt aber dennoch ein Beschlag). Ansonsten wird dieser in die Materialtabelle der jeweiligen Position geschrieben. |
| withoutoutcontour | bool | Ist dieser Wert auf **true** gesetzt erzeugt weder xPress noch xCAM eine Außenkontur sollte keine in der XML-Datei vorhanden sein. Dies kann dann sinnvoll sein wenn die Außenkontur in einem Makro in xCAM erzeugt wird. |
| lockautomatismus | bool | Ist dieser Wert auf **true** wird der Automatismus für dieses Teil gesperrt. |
| lockcncaction | int | Bietet die Möglichkeit, die CNC Aktionen in xPress für ein Teil zu sperren. |
| | | 0 = Die CNC Aktionen sind nicht gesperrt. Es kann sowohl der Automatismus ausgeführt als auch die CNC Programme mit xCAM erstellt werden. |
| | | 1 = Der Automatismus von xCAM wird nicht ausgeführt, CNC Programme können allerdings erzeugt werden. |
| | | 2 = Der Automatismus von xCAM wird ausgeführt, allerdings können keine CNC Programme erzeugt werden. |
| | | 3 = Es kann weder der Automatismus ausgeführt noch können CNC Programme erstellt werden. Diese Option ist empfohlen, wenn die CNC Programme aus einem Fremdsystem importiert werden. |
| addgroup | bool | Ist dieser Wert auf **true** wird in der aktuellen Position eine Baugruppe eingefügt, die denselben Namen hat wie das Bauteil. |
| multipartdistance | decimal | Gibt den Abstand an, den die Einzelteile innerhalb eines Mehrfachbauteil zueinander haben. Dieser Abstand wir verwendet, um die Außenkontur des Mehrfachbauteils zu berechnen. Dieser Abstand wird bei der Position der Einzelteile im Mehrfachbauteil nicht berücksichtig. Das heißt, diese müssen untereinander bereits richtig positioniert werden. Ist dieser Wert mit **-1** angegeben, wird der Abstand aus der Schnittstelle übernommen, die als Standard definiert wurde. Dort wird die Schnittstellenoption **BladeWidth** verwendet. |

| Name | Format | Beschreibung |
|---|---|---|
| multipartmovedistance | decimal | Gibt den Abstand an, um welchen die Teile beim Import untereinander verschoben werden sollen. |
| multipartmode | int | Definiert den Modus, wie ein Mehrfachbauteil im Nesting bzw. bei einer Schnittstellenausgabe behandelt wird. Folgende Werte stehen zur Verfügung: |
| | | 0 = Der Modus wird aus den Schnittstellenoptionen übernommen. |
| | | 1 = Das Mehrfachbauteil wird an die Optimierung übergeben, für die Formatierung wird die Außenkontur der Einzelteile übernommen. |
| | | 2 = Das Mehrfachbauteil wird an die Optimierung übergeben, für die Formatierung wird die Außenkontur des Mehrfachbauteils übernommen. |
| | | 3 = An die Optimierung werden die Einzelteile des Mehrfachbauteils übergeben und dort wie normale Einzelteile behandelt. |
| | | 4 = Beim Export durch den Post-Prozessor werden nur die Mehrfachbauteile übergeben, die Einzelteile dazu nicht. |
| | | 5 = Beim Export durch den Post-Prozessor werden nur die Einzelteile des Mehrfachbauteils übergeben, das Mehrfachbauteil dazu nicht. |
| | | 6 = Beim Export durch den Post-Prozessor werden sowohl die Einzelteile als auch das Mehrfachbauteil übergeben. |
| logiclink | Logic Link | Ein Bauteil kann beliebig viele Logik Links enthalten. |
| images | Grafiken | Ein Teil kann eine Liste von Grafiken enthalten. Zu beachten ist dabei, dass jeder Typ nur einmal vorkommen darf. |
| progress | int | Gibt den Fortschritt des Teils an. Hier muss die Reihung des gewünschten Fortschrittes angegeben werden. |
| externalid | string | Bietet die Möglichkeit, eine externe Teilenummer an das Teil zu übergeben um die Referenz zu einem Fremdsystem herstellen zu können. |

# Material (material)

Definiert die Materialien, welche dem Teil zugewiesen sind. Diese Materialien sind in folgende Blöcke unterteilt:

- Trägermaterial (basematerial)
- Belag oben (surfacetop)
- Belag unten (surfacebottom)
- Oberfläche oben (finishtop)
- Oberfläche unten (finishbottom)

### Eigenschaften

| Name | Format | Beschreibung |
|---|---|---|
| material | string | Definiert das Material des Teils. |

| Name | Format | Beschreibung |
|---|---|---|
| rawlength | double | Gibt die Rohlänge des Materials des jeweiligen Materialtyps an. Diese wird nur importiert, wenn die Option Rohmaße importieren für den jeweiligen Materialtyp den Wert 1 hat. |
| rawwith | double | Gibt die Rohbreite des Materials des jeweiligen Materialtyps an. Diese wird nur importiert, wenn die Option Rohmaße importieren für den jeweiligen Materialtyp den Wert 1 hat. |
| rawlength | double | Gibt die Rohdicke des Materials des jeweiligen Materialtyps an. Diese wird nur importiert, wenn die Option Rohmaße importieren für den jeweiligen Materialtyp den Wert 1 hat. |
| materialangle | double | Definiert den Maserungswinkel des Belags. Ist kein Belag angegeben bestimmt dieser Winkel die Drehung des Trägermaterials. Die Fertiglänge und Fertigbreite bleibt unverändert, es ändert sich jedoch das Rohmaß. Damit dieser Wert überhaupt importiert wird muss in den Schnittstellenoptionen der Wert **ImportVerneerAngle** den Wert **1** haben. |

# Kanten (edge)

Die Schnittstelle für die Kanten ist so ausgelegt dass eine Platte beliebig viele Kanten haben kann. Die Position der Kanten orientiert sich an der Außenkontur des Teils. Die ID des Kantensegments entspricht der ID des Kontursegments wobei die Kantensegmente gleich wie die Kontur vorne links starten und dann gegen den Uhrzeigersinn weitergehen.

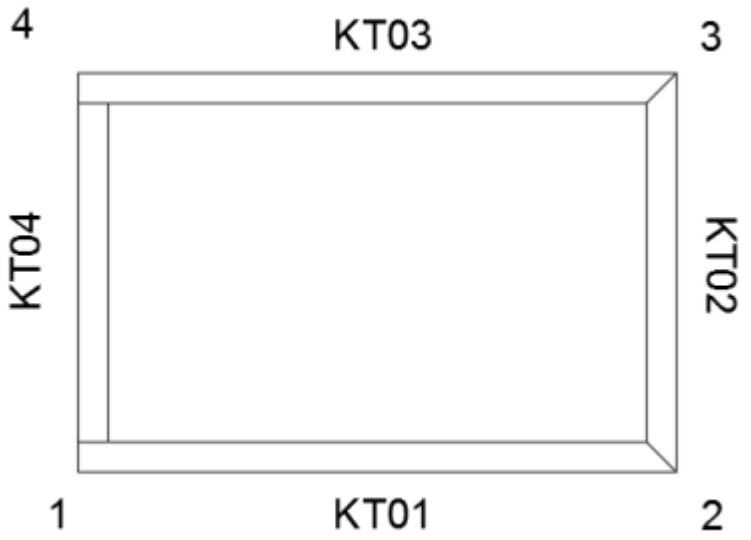
### Eigenschaften

| Name | Format | Beschreibung |
|---|---|---|
| id | string | Definiert die eindeutige ID innerhalb der Kantensegmente. |
| materialdetail | Material | Gibt das Material der Kante an. |
| ~~material~~ | string | Wird durch die Eigenschaft Material ersetzt. Gibt das Material der Kante an. |
| height | double | Gibt die Dicke der Kante an. |
| mode | string | 0 → Ob die Kante vor oder nach dem Furnier angeleimt werden soll wird aus dem Artikelstamm von xPress entnommen. |
| | | 1→Kante wird vor dem Furnier angeleimt. |
| | | 2→Kante wird nach dem Furnier angeleimt. |
| | | 3→Kante wird nicht berücksichtigt. |
| corner | string | Gibt den Kantenverschnitt der Kante an. Die Einstellung die hier definiert wird bezieht sich auf die Ecke des Kantenbeginns. |
| | | 0→Angrenzende Kante geht durch. |
| | | 1→Aktuelle Kante geht durch. |
| | | 2→Kanten sind auf Gehrung. |

| Name | Format | Beschreibung |
|---|---|---|
| cnc | string | Gibt an, zu welchem Zeitpunkt die Kante im Verhältnis zum BAZ angeleimt werden soll. |
| | | 0 → Die Einstellung wird aus dem Verschnitttyp des Artikels übernommen. |
| | | 1 → Die Kante wird **VOR** dem Bearbeiten des Teils auf dem BAZ angeleimt. |
| | | 2 → Die Kante wird **AUF** dem BAZ angeleimt. |
| | | 3 → Die Kante wird **NACH** dem Bearbeiten des Teils auf dem BAZ angeleimt. |

**Beispiel**

Eine Platte mit ringsum Kanten und den entsprechenden Kantenverschnitten. Die Ziffern an den Ecken beziehen sich auf die ID der Kanten (**edge**).




```
<edge>
  <id>1</id>
  <materialdetail>
    <material>KT01</material>
  </materialdetail>
  <height>1</height>
  <mode>1</mode>
  <corner>1</corner>
  <cnc>0</cnc>
</edge>
<edge>
  <id>2</id>
  <materialdetail>
    <material>KT02</material>
  </materialdetail>
  <height>2</height>
  <mode>1</mode>
  <corner>2</corner>
  <cnc>1</cnc>
</edge>
<edge>
```

```
  <id>3</id>
  <materialdetail>
    <material>KT03</material>
  </materialdetail>
  <height>3</height>
  <mode>1</mode>
  <corner>2</corner>
  <cnc>2</cnc>
</edge>
<edge>
  <id>4</id>
  <materialdetail>
    <material>KT04</material>
  </materialdetail>
  <height>4</height>
  <mode>1</mode>
  <corner>0</corner>
  <cnc>3</cnc>
</edge>
```

---

# Zusätzliche Teileform (additionalpartform)

Dieser Abschnitt bietet die Möglichkeit, eine zusätzliche Teileform zu definieren.

### Sonderform als Rechteck

Dieser Typ bietet die Möglichkeit, für ein Teil eine Sonderform zu definieren, wobei für die interne Berechnung des Rohmaßes nur die Abmessungen des Teils berücksichtigt werden, ohne die Kontur zu analysieren. Die Sonderform wird wie bei Sonderformteilen im Abschnitt **contour** im Teil definiert. In diesem Abschnitt können zusätzlich die 4 Kanten angegeben werden, die ein rechteckiges Teil hat.

Für die CAM - Bearbeitungen wird die effektive Teileform verwendet, für alle Berechnungen in xPress wird das Teil als rechteckiges Bauteil mit 4 Kanten gesehen.

### Eigenschaften

| Name | Format | Beschreibung |
|---|---|---|
| parttype | int | Gibt den Typ der zusätzlichen Teileform an. |
| | | **Die Basisform des Teils ist rechteckig = -1**<br><br>Ist dieser Typ definiert wird anhand der effektiven Kontur des Teiles die Teileform ermittelt. Ist die Kontur rechteckig, wird als Teileform **Standard** zugewiesen. Ist die Kontur nicht rechteckig wird als Teileform **Sonderform als Rechteck** zugewiesen. |
| | | **Die Basisform des Teils ist rechteckig = 1**<br><br>Dem Teil wird immer die Teileform **Standard** zugewiesen. |
| | | **Die Basisform des Teils hat eine Sonderform = 10**<br><br>Dem Teil wird immer die Teileform **Sonderform** zugewiesen. |
| | | **Die Basisform des Teils hat eine Sonderform = 11**<br><br>Dem Teil wird immer die Teileform **Teilweise Sonderform** zugewiesen. |
| | | **Sonderform als Rechteck = 12**<br><br>Dem Teil wird immer die Teileform **Sonderform als Rechteck** zugewiesen. |
| edge | Kanten | Die Angabe der Kanten für diese Form entspricht der Angabe der Kanten für ein normales Rechteck. |

# Profilierung (profiling)

Profilierungen können jedem Contour-Segment zugewiesen werden. Die Zuweisung der Profilierung an die Kontur entspricht jene der Kanten.

### Eigenschaften

| Name | Format | Beschreibung |
|---|---|---|
| id | string | Definiert die eindeutige ID innerhalb der Profilierungssegmente. |
| name | string | Gibt den Profilnamen an. In Ceus muss es eine identische Profildatei geben. Ist die Datei vorhanden und sind in dieser Datei Bearbeitungen definiert werden diese beim Automatismus zugewiesen. |

# Schnitt (cut)

Der Schnitt wird dazu verwendet um Gehrungen zu definieren. Ob dieser Schnitt dann effektiv mit einem Sägeblatt oder einem Fräser gefertigt wird, wird im Profil des jeweiligen Materials festgelegt. Die Schnitte müssen **im Uhrzeigersinn** ausgegeben werden (Start- und Endpunkt), andernfalls wird der Winkel um 180° invertiert.

### Eigenschaften

| Name | Format | Beschreibung |
|---|---|---|
| id | string | Definiert die eindeutige ID innerhalb der Schnitte. |
| startpoint | Point3D | Startpunkt des Schnittes |
| endpoint | Point3D | Endpunkt des Schnittes |
| angle | double | Winkel des Schnittes in Radianten. |

---

## Bohrung (hole)

Definiert die Bohrungen innerhalb des Teils. Die Arbeitsseite oder eventuell auch der Winkel einer schrägen Bohrung wird anhand dem Start- und Endpunkt der Bohrung berechnet.

### Eigenschaften

| Name | Format | Beschreibung |
|---|---|---|
| id | string | Definiert die eindeutige ID innerhalb der Bohrungen. |
| startpoint | Point3D | Startpunkt der Bohrung. |
| endpoint | Point3D | Endpunkt der Bohrung. |
| diameter | double | Durchmesser der Bohrung. |
| amount | int | Gibt die Anzahl der Bohrungen an. Dieser Wert ist nur relevant, wenn dieser größer als 1 ist und somit eine Lochreihe erzeugt werden soll. |
| gridx | double | Gibt den Raster der Lochreihe in X an. Dieser Wert ist nur relevant, wenn die Anzahl größer als 1 ist. |
| gridy | double | Gibt den Raster der Lochreihe in Y an. Dieser Wert ist nur relevant, wenn die Anzahl größer als 1 ist. |

---

## Abzugskörper (subbody)

Als Abzugskörper werden alle Auslassungen außer von Bohrungen eines Teils definiert. Ist der Abzugskörper durchgehend wird dieser als Ausschnitt behandelt, andernfalls als Tasche. Ob der Abzugskörper eine Tasche, Falz oder Nut ist wird vom System beim Automatismus erkannt und die jeweilige Bearbeitung zugewiesen.

### Eigenschaften

| Name | Format | Beschreibung |
|---|---|---|
| id | string | Definiert die eindeutige ID innerhalb der Abzugskörper. |
| height | double | Höhe des Abzugskörpers. Soll der Abzugskörper einen Ausschnitt definieren muss die Höhe >= der Dicke des Teils sein. Die Höhe der Kontur oder die Z-Werte der 3D-Punkte sind in diesem Fall nicht relevant. |
| contour | Contour | Definiert die Außenkontur des Abzugskörpers. |
| ucs | UCS | Definiert das Koordinatensystem des Abzugskörpers. |

| Name | Format | Beschreibung |
|---|---|---|
| isroutingcontour | bool | Dieser Parameter ist nur auf true wenn die Kontur dieses Subbodys eine reine Fräskontur ist. Die Kontur muss in diesem Fall nicht geschlossen sein. |
| profiling | Profilierung | Gibt die Ausprägung der einzelnen Segmente an. An diesen Ausprägungen hängen in Ceus die zu verwendenden Werkzeuge. |

# Ncc-Dateien (nccfiles)

Ncc-Dateien sind der abgespeicherte GCode eines Teils. Hier hat man die Möglichkeit den GCode als string für das Bauteil zu speichern. Wenn der G-Code für normale CNC - Programme ausgegeben wird, damit xCAM diesen in die Maschinensprache übersetzen kann, muss für jedes CNC - Programm ein eigener Eintrag des Typs **nccfiles** erzeugt werden. In diesem Fall muss als **Name** nicht „CAMD_CEUS“ angegeben werden. Es kann ein beliebiger, jedoch eindeutiger Name definiert werden.

### Eigenschaften

| Name | Format | Beschreibung |
|---|---|---|
| filename | string | Gibt den Namen der Datei in der Datenbank an. Intern werden von xPress und Ceus mehrere Ncc-Dateien verwendet. Soll der GCode für das Bauteil importiert werden muss als Name **CAMID_CEUS** angegeben werden. Sollen nur die Dateinamen von bereits erzeugten CNC-Programmen importiert werden (cncfilenames) muss der filename auch **CAMID_CEUS** heißen.<br><br>Soll der G-Code für das Nesting verwendet werden, muss der Name mit **CEUS_NESTING_TOP** angegeben werden. |
| content | string | Definiert den G-Code des Teils als string. |
| cncfilenames | Cnc-Dateinamen | Liste der dazugehörigen CNC-Dateinamen. Für jede Ncc-Datei können beliebig viele Datennamen angegeben werden. |
| filenamegcode | string | Gibt den Dateinamen an, in welchem der G-Code gespeichert ist. |

# Cnc-Dateinamen (cncfilenames)

Werden die CNC-Dateien für die Maschine von CEUS erzeugt, werden die Cnc-Dateinamen beim Erstellen der CNC-Programme in die Datenbank geschrieben. Andernfalls hat man hier die Möglichkeit die CNC-Programme (nur der Dateiname) zu hinterlegen die für dieses Teil zur Fertigung notwendig sind.

### Eigenschaften

| Name | Format | Beschreibung |
|---|---|---|
| filename | string | Dateiname des CNC-Programms. |
| | | Definiert den Typ des CNC-Programms. Folgende Einträge sind zulässig: |
| | | top → Programm von oben |
| | | bottom → Programm von unten |
| - https://wiki.camid.eu/ | | front → Programm von vorne |
| filetag | string | left → Programm von links |

| Name | Format | Beschreibung |
|---|---|---|
| machine | string | Gibt den Namen der Maschine an, für die dieses CNC-Programm erzeugt wurde. Dieser Name muss mit der Nummer der Maschine in xPress übereinstimmen. |
| sequence | int | Gibt die Reihung des CNC-Programmes an. |
| isturned | bool | Gibt an, ob das CNC - Programm beim Erzeugen gedreht wurde. |
| rotationx | decimal | Gibt die Drehung des CNC - Programms in der X-Achse an. |
| rotationy | decimal | Gibt die Drehung des CNC - Programms in der Y-Achse an. |
| rotationz | decimal | Gibt die Drehung des CNC - Programms in der Z-Achse an. |

From:
https://wiki.camid.eu/ -

Permanent link:
**https://wiki.camid.eu/doku.php?id=camid:xml:part&rev=1716902459**

Last update: **28.05.2024 15:20**