

# WT-CAM-InterfaceApp



Manual

WT-CAM-InterfaceApp 1.6

WT-CAM-InterfaceApp holt Daten über Komplett-Werkzeuge, Schnittwerte und Werkzeuglisten aus WinTool und schreibt sie eine XML-Datei. In dieser Form können die Daten durch eine CAM spezifische Software weiterverarbeitet werden, welche die Komplett-Werkzeuge ins CAM-System transferiert.

Voraussetzungen

- Min. *WinTool* 2011 Professional

WinTool AG  
Flüelastrasse 7  
CH-8048 Zürich  
Tel: +41 (0)44 401 00 55  
<http://www.wintool.com>

## Inhalt

Aufgabe.....	3
Wichtige Anmerkungen.....	3
Allgemein.....	3
XML.....	3
DXF2GEO.....	3
Entwicklungs-Installation.....	3
Änderungen zur Vorversion.....	3
XML Output.....	3
Konfiguration.....	4
Konfigurieren der WT-CAM-InterfaceApp.exe.....	4
Konfigurieren der WT-CAM-InterfaceApp-ToolTypes.xml.....	4
WinTool Klassenkonfiguration.....	5
Zuweisungsfenster.....	5
Parameter des Interface.....	6
Konfigurationsfenster.....	7
Aufrufparameter der WT-CAM-InterfaceApp.exe.....	9
Aufruf der WT-CAM-InterfaceApp.exe via WT-ToolExport.....	10
Konfiguration und Aufrufparameter.....	10
Rückgabewert.....	10
Ausgabeformat von WT-CAM-InterfaceApp.....	10
Datenfelder.....	10
XML-Struktur.....	11
WT-DXF2GEO.....	13
Werkzeugliste in WinTool erstellen: WT-MakeList.....	13
History.....	14
WT-CAM-InterfaceApp.....	14
WT-ToolExport.....	14

## Aufgabe

WT-CAM-InterfaceApp holt Daten über Komplett-Werkzeuge, Schnittwerte und Werkzeuglisten aus *WinTool* und schreibt sie eine XML-Datei. In dieser Form können die Daten durch eine CAM spezifische Software weiterverarbeitet werden, welche die Komplett-Werkzeuge ins CAM-System transferiert.

## Wichtige Anmerkungen

### Allgemein

**Wichtig:** Stellen Sie sicher dass die *WinTool* CAM-ID und das CAM-Tag von WinTool erhalten und in die Datei "WT-CAM-InterfaceApp-ToolTypes.xml" eingetragen haben. Damit wird Ihr Interface eindeutig identifiziert.

Alle *WinTool* CAM Interfaces müssen gemäss den Richtlinien im Dokument "WT-CAM-Interface-Guidelines-E" aufgebaut sein. Damit wird sichergestellt dass alle Interfaces eine einheitliche Struktur besitzen.

Nutzer der Vorversionen sollten das Kapitel "Änderungen zur Vorversion" durchlesen.

### XML

Wenn ein neues Interface entwickelt wird, muss die Option `xmlDecSepIsPoint=yes` in der Konfigurationsdatei gesetzt werden. Alle Details sind auf Seite 7.

Das Kapitel "Änderungen zur Vorversion" enthält Details zu den Änderungen im XML Ausgabeformat.

### DXF2GEO

Es werden nur rotationssymmetrische Werkzeuge unterstützt.

## Entwicklungs-Installation

Alle Dateien in der Zip-Datei in einen Ordner entpacken.

## Änderungen zur Vorversion

### XML Output Version 1.6

Änderung	Element	Name	Definition
Neu	<ToolAssembly>	ConfiguredDescription	Standardmässig identisch mit «Descript», kann vom Benutzer beliebig entspr. Datenbankinhalten konfiguriert werden

## Konfiguration

### Konfigurieren der WT-CAM-InterfaceApp.exe

Die Datei WT-CAM-InterfaceApp.exe kann umbenannt werden, z.B. zu WinTool-newCAM-Interface.exe. Dieser exe-Name ist wichtig, da er als Referenz in den Konfigurationsdateien gebraucht wird.

Er wird in diesem Dokument als [Interface-name] bezeichnet.

### Konfigurieren der WT-CAM-InterfaceApp-ToolTypes.xml

**Wichtig:** Die XML darf nicht vom Anwender editiert werden. Es wird empfohlen, den Schreibschutz zu aktivieren.

Der Name dieser XML-Datei **muss** dem Namen der exe-Datei [Interface-name]-ToolTypes" entsprechen.

**Beispiel:** Wenn die exe "WinTool-newCAM-Interface.exe" heisst, muss die XML "WinTool-newCAM-Interface-ToolTypes.xml" heissen.

Das Wurzelement in der XML-Datei muss ebenfalls dem exe-Namen entsprechen.

**Beispiel:**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<WinTool-newCAM-Interface name="newCAM" tag="NC" camId="103">
  <ToolTypes>
    <ToolType id="212" name="end mill roughing" />
    <ToolType id="113" name="center drill" />
    <ToolType id="00" name="screwdriver" />
    ... ..
  </ToolTypes>
</WinTool-newCAM-Interface>
```

**Attribute im Wurzelement:**

**name:** Wird in WinTool in den CAM-Einstellungen und den Komplettwerkzeugen im "CAM" Reiter angezeigt.

**tag:** Wird in der WinTool Werkzeugklasse als PreFix in der WinTool → CAM Werkzeugtyp Zuweisung verwendet, z.B. /NC212 (siehe Abschnitt "WinTool Klassenkonfiguration" auf Seite 5) Muss bei WinTool AG angefragt und hier eingetragen werden.

**camId:** Eindeutige, intern verwendete camID. Wird in WinTool in den CAM-Einstellungen angezeigt. Muss bei WinTool AG angefragt und hier eingetragen werden.

### Werkzeugtypen

Für jeden Werkzeugtyp im CAM muss ein <ToolType> Element eingetragen werden.

Die Attribute **id** und **name** müssen vorhanden sein.

**id:** Wird in der WinTool Werkzeugklasse in der WinTool → CAM Werkzeugtyp Zuweisung verwendet, z.B. /NC212 (siehe Abschnitt "WinTool Klassenkonfiguration" unten)

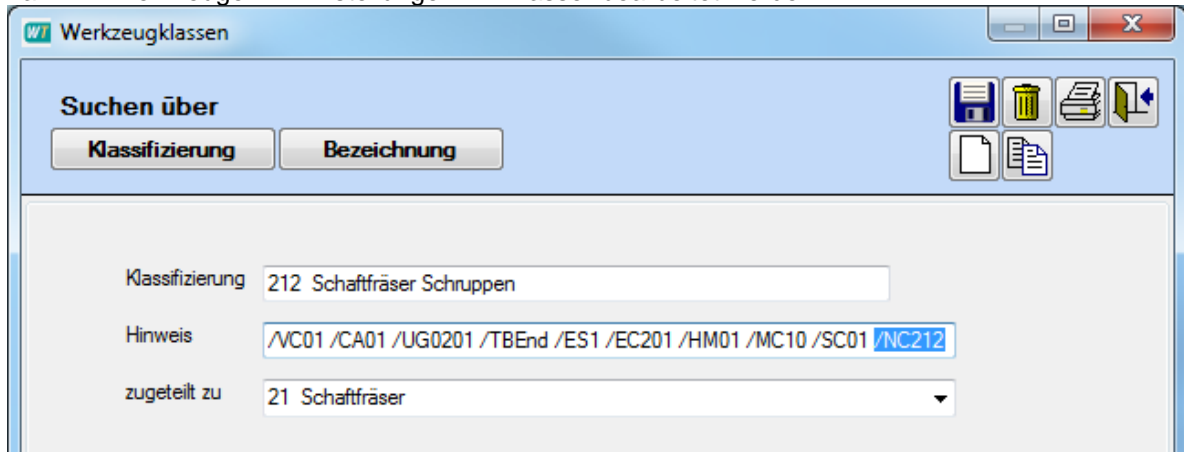
**name:** Der Name des CAM-Werkzeugtyps der während des Exports angezeigt wird wenn einer WinTool Werkzeugklasse/Komplettwerkzeug kein CAM-Werkzeugtyp zugewiesen wurde (siehe Abschnitt "Zuweisungsfenster" unten)

Werkzeugklassen denen der ToolType mit der **id** "00" zugewiesen ist, werden ignoriert. Das bedeutet dass alle Komplettwerkzeuge die dieser Werkzeugklasse zugewiesen sind nicht in die XML-Datei geschrieben werden.

## WinTool Klassenkonfiguration

Jede WinTool Werkzeugklasse muss einem CAM Werkzeugtyp zugewiesen sein. Falls die Zuweisung fehlt, wird sie während dem Import über ein Fenster eingestellt (siehe "Zuweisungsfenster" unten)

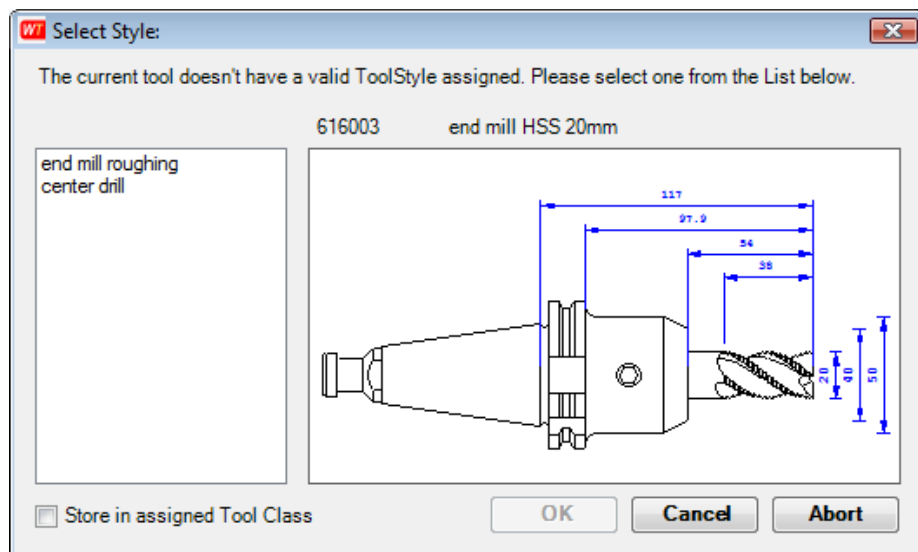
Die Zuweisung zu einem CAM Werkzeugtyp wird in der Werkzeugklasse im Feld "Hinweis" gespeichert. Sie kann in "Werkzeuge" > "Einstellungen" > "Klasse" bearbeitet werden:



Die Zuweisung entspricht dem Format "/" + tag + id, z.B. /NC212

## Zuweisungsfenster

Falls die Zuweisung fehlt, wird sie während des Exports über ein Fenster eingestellt:



Wenn die Checkbox aktiviert ist, wird die Zuweisung in der Werkzeugklasse gespeichert.

## Parameter des Interface

### Allgemein

Die Benutzerdaten sind in dem Ordner abgelegt der in der Textdatei "AppData" angegeben ist. Diese Datei muss sich selben Ordner wie die WT-CAM-InterfaceApp.exe befinden.

Details darüber befinden sich im "WT-CAM-Interface-Guidelines-E.pdf", Kapitel "Installation".

Die Parameter des Interface werden in der Datei [Interface-name].cfg gespeichert, die sich in [Ordner in Datei "AppData"] befindet. Die Datei [Interface-name].default.cfg befindet sich im selben Ordner wie die WT-CAM-InterfaceApp.exe und enthält die Standard-Konfiguration.

Die Parameter können entweder direkt in der Datei oder über das Konfigurationsfenster bearbeitet werden.

### Konfigurationsdatei

In der Konfigurationsdatei muss der exe-Name in der Zeile [WinTool-newCAM-Interface] angegeben werden damit die Parameter eingelesen werden.

```
# Configuration file for WT-CAM-InterfaceApp
# -----
# (c) 2014 WinTool AG, Zurich

[WinTool-newCAM-Interface]
OutputPath=
# Default OutputPath is "Exchange" folder in local path

UserModelsPath=
# Default UserModelsPath is "UserModels" folder in local path

SelectCutData=False
# If "False" or empty, all cutting data is transferred.
# If "True", the interface imports cutting conditions for work materials.
# a selection window opens if
# there are multiple or no cutting conditions for the material, or if a
# single tool assembly is transferred.

# Do not edit the next line!
# xmlDecSepIsPoint=

Description=[Tools.Descript]
# Description of the tool as displayed in the CAM
# See manual for description
# --- End of configuration file ---
```

### OutputPath

Definiert das Verzeichnis in dem die Ausgabe XML-Datei abgelegt wird. Falls nichts angegeben ist, wird der Ordner "Exchange" im Verzeichnis [Ordner in Datei "AppData"] verwendet.

### UserModelsPath

In diesem Verzeichnis werden DXF-Dateien abgelegt, die die Hüllkurve des Werkzeugs darstellen. Falls nichts angegeben ist, wird der Ordner "UserModels" im Verzeichnis [Ordner in Datei "AppData"] verwendet.

### SelectCutData

Wenn dieser Parameter deaktiviert (**false** = Standard) ist, werden alle Schnittwerte die XML-Datei transferiert.

Wenn diese Parameter aktiviert (**true**) ist, werden alle zu einem Werkstoff passenden Schnittwerte ausgewählt und transferiert. Die Auswahl ist abhängig vom Import-Modus:

Import	Verfahren
Komplett-Werkzeug	Das Schnittwert-Fenster öffnet sich und es muss ein Schnittwert ausgewählt werden.
Werkzeugliste	<p>Es werden alle Schnittwerte transferiert die einem bestimmten Werkstoff zugewiesen sind.</p> <p>Der Werkstoff ist beim Werkzeuglisten-Fenster im Reiter "Allgemeine Daten" gespeichert.</p> <p>Falls kein Werkstoff zugewiesen ist, öffnet sich das Schnittwert-Fenster des ersten Komplett-Werkzeuges. Der Werkstoff des ausgewählten Schnittwertes wird gespeichert und benutzt um die Schnittwerte für die restlichen Komplett-Werkzeuge auszuwählen.</p> <p>Wenn bei einem Komplett-Werkzeug kein Schnittwert vorhanden ist der zum Werkstoff passt, öffnet sich das Schnittwert-Fenster und es muss ein Schnittwert ausgewählt werden.</p>
Maschinen-Werkzeuge	<p>Es werden alle Schnittwerte transferiert die einem bestimmten Werkstoff zugewiesen sind.</p> <p>Das Schnittwert-Fenster des ersten Komplett-Werkzeuges öffnet sich. Der Werkstoff des ausgewählten Schnittwertes wird gespeichert und benutzt um die Schnittwerte für die restlichen Komplett-Werkzeuge auszuwählen.</p> <p>Wenn bei einem Komplett-Werkzeug kein Schnittwert vorhanden ist der zum Werkstoff passt, öffnet sich das Schnittwert-Fenster und es muss ein Schnittwert ausgewählt werden.</p>

**Hinweis:** Das Schnittwert-Fenster erscheint nur wenn mindestens ein Schnittwert vorhanden ist.

### xmlDecSepIsPoint

**Hinweis:** Wir empfehlen ausdrücklich dass alle Daten vom Typ double mit "." als Dezimaltrennzeichen geparkt werden, da dies dem XML Standard entspricht. Die Konfigurationseinstellung wird in einer der nächsten Versionen entfernt und nur noch "." verwendet.

Wenn die Einstellung nicht vorhanden ist oder nicht auf "yes" gesetzt ist, ist das verwendete Dezimaltrennzeichen abhängig von der aktuellen Ländereinstellung des Betriebssystems. Beispiel: Deutsche Einstellungen, nutzen ',', englische und schweizerische '.'.

Wenn die Einstellung auf "yes" gesetzt ist (**xmlDecSepIsPoint=yes**), wird im generierten XML immer "." als Dezimaltrennzeichen verwendet.

**Hinweis:** Interface Benutzer dürfen diesen Wert nicht ändern! Diese Einstellung ist nicht im Einstellungsfenster sichtbar.

### Description

Entsprechend der Konfiguration wird ein zusätzliches Feld «ConfiguredDescription» ausgegeben. Der Inhalt des Feldes kann frei vom Benutzer definiert werden.

Folgende Platzhalter (in eckigen Klammern) können dabei eingesetzt werden:

*Tools.Nr, Tools.TNumber, Tools.Comment, Tools.Name, Tools.MachineNr, Tools.Descript, Tools.Design, Tools.MaskNr, Tools.ToolWidth, Tools.ToolLength, Tools.OldName, Tools.MDate, Tools.StockState*

Spezielle Platzhalter und deren Bedeutung:

- *TNumber* – (ohne "Tools" prefix) wird zum Datenfeld "T" beim Import auf seiner Liste, ansonsten zum Feld "T" aus dem jeweiligen Komplett-Werkzeug.

#### Wichtige Hinweise:

- Platzhalter müssen in eckige Klammern gesetzt werden.
- Es entstehen möglicherweise lange Texte, die im CAM abgefangen werden müssen.

#### Beispiel:

Eine Einstellung wie

[Tools.Nr] - [TNumber] - [Tools.Descript]

Kann übersetzt werden zu

616021 - 0 - End Mill HSS 4x19 4FL

falls aus einem Komplett-Werkzeug importiert wird, oder zu

616021 - 123 - End Mill HSS 4x19 4FL

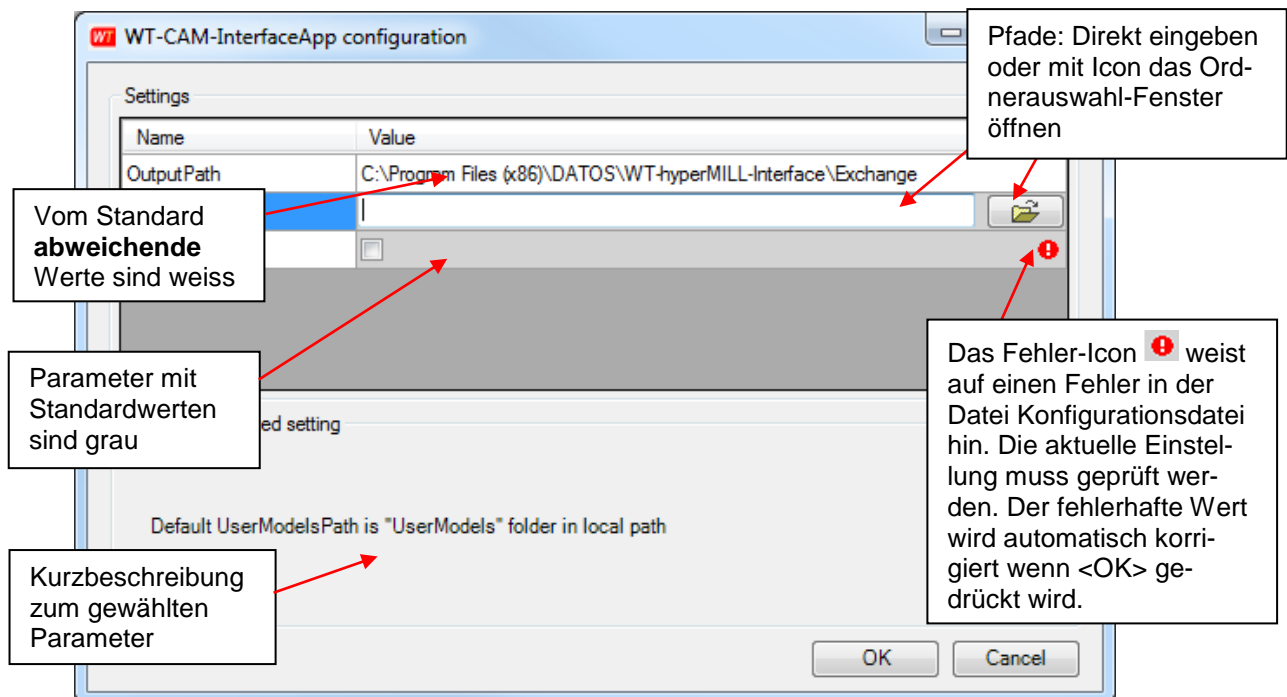
beim Import auf seiner Werkzeugliste..

### Konfigurationsfenster

Das Konfigurationsfenster wird angezeigt wenn WT-CAM-InterfaceApp.exe mit dem Parameter "/config" gestartet wird.

Die Datei [Interface-name] "default.cfg" enthält die Standard-Konfiguration. Wenn diese nicht vorhanden ist, erscheint eine Fehlermeldung.

Folgendes Fenster erscheint nach dem Aufruf:



<OK> speichert alle aktuellen Parameter. <Cancel> schliesst das Fenster ohne zu speichern. Alle Parameter werden in der Konfigurationsdatei gespeichert.



## Aufrufparameter der WT-CAM-InterfaceApp.exe

Syntax	Funktion
/T "Tools.Nr"	Exportiert ein Komplett-Werkzeug mit der Nr. "Tools.Nr"
/L "ToolLists.Nr"	Exportiert alle Komplett-Werkzeuge in der Werkzeugliste Nr. "ToolLists.Nr"
/I "ToolLists.Ident"	Exportiert alle Komplett-Werkzeuge in der Werkzeugliste mit dem Namen "ToolLists.Ident"
/M "Machines.Nr"	Exportiert alle Komplett-Werkzeuge die zur Maschine Nr. "Machines.Nr" zugewiesen sind

### Beispiel:

Um die Werkzeugliste mit der Nr. 3 zu exportieren muss das Interface so gestartet werden:  
WT-CAM-InterfaceApp.exe /L 3

Um die Werkzeugliste mit dem Namen "100 1030 - 10 C" zu exportieren muss das Interface so gestartet werden:

WT-CAM-InterfaceApp.exe /I "100 1030 - 10 C"

## Aufruf der WT-CAM-InterfaceApp.exe via WT-ToolExport

WT-ToolExport.exe ist ein Modul mit dem der Benutzer per grafischem Auswahlmenü ein Komplet-Werkzeug, eine Werkzeugliste oder alle Werkzeuge eines Maschinentyps auswählen kann. Es startet je nach Benutzerauswahl die WT-CAM-InterfaceApp.exe mit den richtigen Parametern.

### Konfiguration und Aufrufparameter

Grundsätzlich werden für die Verwendung von WT-ToolExport nicht zwingend eine Konfigurationsdatei oder spezielle Aufrufparameter benötigt, das Verhalten kann jedoch hierdurch geringfügig angepasst werden. Damit eine eventuelle Konfigurationsdatei korrekt eingelesen wird, muss diese als "WT-ToolExport.cfg" benannt und im [Ordner in Datei "AppData"] sein.

Alle Konfigurationsoptionen können sowohl über die Konfigurationsdatei (Option / Wert getrennt mit "=") oder auch über die Kommandozeile verwendet werden (Option / Wert getrennt mit " ").

#### StartMode (T/L/M)

Startet WT-ToolExport nur mit den angegebenen Suchoptionen. Wird z.B. als StartMode "TL" (ohne Anführungszeichen) angegeben, wird nur die Suche nach Werkzeugen und Listen angeboten. Wird nur ein einzelner StartMode angegeben, öffnet sich die Suchmaske direkt ohne vorheriges Modus-Auswahlfenster. Standard ist "TLM".

#### PortName ("Pfad-zu-Datei.exe")

Gibt die nach der Auswahl zu startende Datei an. Wird keine Datei angegeben, versucht WT-ToolExport in dem Verzeichnis in dem es gespeichert ist eine Datei nach dem Muster "WT-\*-Interface\*.exe" zu finden.

### Rückgabewert

Typ	Rückgabewert
OK	0
Abbruch durch Benutzer in WT-ToolExport	1
Error in WT-ToolExport	2
Abbruch durch Benutzer in WT-CAM-InterfaceApp	101
Error in WT-CAM-InterfaceApp	102

## Ausgabeformat von WT-CAM-InterfaceApp

Die Ausgabedatei ist im XML Format. Der Name ist [Interface-name].xml". In diesem Beispiel ist es WT-newCAM-Interface.xml. Die Datei wird im Ordner **OutputPath** gespeichert.

Die Hüllkontur wird während dem Export im Ordner **UserModelsPath** gespeichert. Sie werden als DXF gespeichert.

**Hinweis:** Mit dem Modul "WT-DXF2GEO" kann eine DXF in eine GEO Datei umgewandelt werden, die dann besser weiterverarbeitbar ist. Weitere Infos sind im Abschnitt "DXF2GEO" auf Seite 11

### Datenfelder

Die Datenfelder der WinTool Datenbank werden im Element

```
<DataField name="Nr" value="2" dataType="int" />
```

gespeichert.

Mögliche Datentypen:

- int
- double
- string
- bool
- dateTime

## XML-Struktur

### Export eines Komplettwerkzeuges (/T) und Export aller zu einer Maschine gehörenden Komplettwerkzeuge(/M)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<WT-newCAM-Interface> ..... Wurzelement, benannt nach exe-Name
  <ToolAssemblies> ..... Wenn min. ein KWZ importiert wird
    <ToolAssembly> ..... Pro KWZ, Daten von Tabelle "Tools"
      <PartNG></PartNG> ..... Wird immer ausgegeben (NG Komponente)
      <PartCut></PartCut> ..... Wird immer ausgegeben (Schn. Komponente)
      <PartHold></PartHold> ..... Optional, meistens vorhanden
      <PartsArray> ..... Wird immer ausgegeben
        <Part></Part> ..... Pro Komponente, Daten von
          Tabellen "Parts" und "ToolParts"
      </PartsArray>
      <CutDataSet> ..... Wenn min. ein Schn.wert vorhanden ist
        <CutData></CutData> .... Pro Schn.wert, Daten von Tabelle "CutData"
      </CutDataSet>
    </ToolAssembly>
  </ToolAssemblies>
  <Materials> ..... Wenn min. ein Material in WZL oder Schn.wert
    verwendet wird
    <Material></Material> ..... Pro verwendetes Material, Daten von
      Tabelle "Materials" und "MatClasses"
  </Materials>
</WT-newCAM-Interface>
```

### Export einer Werkzeugliste (/L)

Zusätzliche Elemente sind hervorgehoben.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<WT-newCAM-Interface> ..... Wurzelement, benannt nach exe-Name
  <ToolListData> ..... Wird immer ausgegeben, Daten von Tabelle
    "ToolLists"
  </ToolListData> .....
  <ToolAssemblies> ..... Wenn min. ein KWZ exportiert wird
    <ToolAssembly> ..... Pro KWZ, Daten von Tabelle "Tools"
      <PartNG></PartNG> ..... Wird immer ausgegeben(NG Komponente)
      <PartCut></PartCut> ..... Wird immer ausgegeben(Schn. Komponente)
      <PartHold></PartHold> ..... Optional, meistens vorhanden
      <ToolList></ToolList> ..... Wird immer ausgegeben, Daten von
        Tabelle "ToolList"
      <PartsArray> ..... Wird immer ausgegeben
        <Part></Part> ..... Pro Komponente, Daten von
          Tabellen "Parts" und "ToolParts"
      </PartsArray>
      <CutDataSet> ..... Wenn min. ein Schn.wert vorhanden ist
        <CutData></CutData> .... Pro Schn.wert, Daten von Tabelle "CutData"
      </CutDataSet>
    </ToolAssembly>
  </ToolAssemblies>
  <Materials> ..... Wenn min. ein Material in WZL oder Schn.wert
    verwendet wird
    <Material></Material> ..... Pro verwendetes Material, Daten von
      Tabelle "Materials" und "MatClasses"
  </Materials>
</WT-newCAM-Interface>
```

## Umbenannte Datenbankfelder im XML

Komplettwerkzeug	
Feldname in DB	Name in <ToolAssembly>
Classes.Name	ClassesName
T-Number	TNumber
CenterCut	CenterC
CArc	v1
MachineNr	MachNr

Komponente	
Feldname in DB	Name in <Part>
NameGiving	NG
Classes.Name	ClassName

Schnittwert	
Feldname in DB	Name in <CutData>
MatGroups1.Nr	MatGroup1Nr

## Spezielle Berechnungen

Komplettwerkzeug	
Name	Berechnung
SumArcInfluence	Summe aller wirksamen Winkel (Bi) der KWZ Komponenten <b>mit</b> Berücksichtigung der Einstell-Winkel
sumarcinflY	Summe aller wirksamen Winkel (Bi) der KWZ Komponenten <b>ohne</b> Berücksichtigung der Einstell-Winkel
CenterC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn <i>WinTool</i> 2014 oder neuer: Wenn nichtschneidender Durchmesser A4 von namensgebender Komponente 0 ist dann True, sonst False</li> <li>Wenn älter als <i>WinTool</i> 2014: Feld "Zentrumsschneidend" in WinTool</li> </ul>

## WT-DXF2GEO

DXF2GEO konvertiert eine Werkzeugkontur im *WinTool* DXF Format in eine GEO Datei. Es wird eine dll und eine exe mitgeliefert.

**Wichtig:** Es werden nur rotationssymmetrische Werkzeuge unterstützt. Dies ist eine Einschränkung des WT-Shape Moduls.

DXF2GEO sortiert die DXF Elemente und erstellt eine GEO Datei. Eine GEO Datei enthält eine Liste von Linien und Bögen, welche die Hüllkontur beschreiben. Diese kann z.B. bei der Erstellung von 3D Modellen verwendet werden.

Details zum GEO und zum DXF Format befinden sich im Abschnitt 4.19 bzw. 9.5 der *WinTool* Hilfe.

### Aufruf der WT-DXF2GEOApp.exe

WT-DXF2GEOApp.exe /DXF "Pfad zur DXF-Datei" /GEO "Pfad zur GEO-Datei"

### Beispiel:

WT-DXF2GEOApp.exe /DXF "C:\Interface\UserModels\616001.dxf" /GEO  
"C:\Interface\UserModels\616001.geo"

### Verwendung der WT-DXF2GEO.dll

WT-DXF2GEO.dll wird folgendermassen angesprochen:

```
try
{
    DXF2GEO.Convert(DxfFilePath, GeoFilePath, tolerance);
    DxfFilePath = Pfad zur DXF Datei z.B. C:\test.dxf
    GeoFilePath = Pfad zur Geo Datei die erstellt wird z.B. C:\test.geo
    tolerance = Max. Abstand von zwei zusammengehörenden DXF Entites.
}
catch (FileNotFoundException e)
{
    MessageBox.Show("Error: " + e.Message);
}
Die FileNotFoundException wird geworfen wenn der DxfFilePath nicht existiert.
```

## Werkzeugliste in WinTool erstellen: WT-MakeList

Das WT-MakeList Modul ermöglicht das Erstellen einer Werkzeugliste in *WinTool*.

WT-MakeList wird über eine Austauschdatei gestartet, welche die Komplett-Werkzeuge und andere Daten enthält. Die Applikation und das Manual sind im Ordner "WT-MakeList".

## History

### WT-CAM-InterfaceApp

#### 1.6.0.265

- Verbesserte WorkAngle Berechnung
- Werkzeugbezeichnung konfigurierbar

#### 1.5.14174

- Korrektur: Unvollständige Generierung der DXF Dateien
- Alle Daten der Materials Tabelle werden ausgegeben
- Neue Berechnung von "ToolAssembly.CenterC"

#### 1.4.13537

- Kompatibel mit *WinTool* 2011 - 2014
- Aufteilung von Programmdateien und Benutzerdaten
- Neue Berechnung von "ToolAssembly.TNumber"
- Neue Berechnung der Einstellwerte

#### 1.3.1.13095

- Datenfeld "StockState" in XML hinzugefügt

#### 1.3.12830

- Kompatibel mit *WinTool* 2013, 2012 und 2011
- Datenfelder in XML hinzugefügt
- Neuer Konfigurationsparameter zum Einstellen des Dezimaltrennzeichens im XML
- Neueste Versionen von WT-ToolExport.exe und WTMakeList.exe mitgeliefert
- Neue Version des WT-DXF2GEO Moduls

#### 1.2.10863

- Neuer Aufrufparameter /I zu WT-CAM-InterfaceApp.exe hinzugefügt um Werkzeugliste über den Namen zu exportieren
- Neuer ToolTyp "00" hinzugefügt
- Verbesserte Fehlermeldungen wenn Interface mit nicht vorhandener Nr. aufgerufen wird oder wenn die Datei ToolTypes.xml Fehler enthält
- Neueste Versionen von WT-ToolExport.exe und WTMakeList.exe mitgeliefert

#### 1.1.1.10291

- ToolTypes.xml wird im Interface Aufrufpfad gesucht
- Interface Aufrufparameter werden korrekt erkannt

#### 1.1.9315

- Datenfelder in XML hinzugefügt/geändert
- Konfigurationsfenster integriert
- Versionsnummer in XML eingefügt
- Manual aktualisiert, englische Version erstellt

#### 1.0.8665

- Erste Version

### WT-ToolExport

#### 2.4.2.128

- Anzeige der Anzahl verfügbarer Prozess-Exemplare in der Liste
- Anzeige aller Exemplare je Werkzeug
- Anzeige des üblichen Lagerzustands
- Anpassbare Fenstergrösse
- Kompatibilität mit *WinTool* 2018

## **2.3.13541**

- Auswahl des Filters "Nur Bevorzugte" wird gespeichert
- Bessere Lesbarkeit bei hohen DPI Einstellungen
- Kompatibel mit *WinTool* 2014

## **2.2.11763**

- Einstellbare Suchfensterhöhe

## **2.1.10843**

- Schnellerer Start mit grossen Datenbanken
- Ausgewähltes Material und Kühlungstyp wird angezeigt
- Parameter in .cfg Datei können per Aufrufparameter übergeben werden
- Wenn nur ein Startmodus (nur T, L oder M) angegeben ist, wird direkt das jeweilige Suchfenster angezeigt
- Oberhalb der Werkzeuge/Listen/Maschinen Tabelle wird nun "Angezeigter Datensatz"/"Gesamtanzahl Datensätze" angezeigt
- Meldung von Fehlercodes
- Diverse Verbesserungen des User Interface