

SolidCAM – The Solid Platform for Manufacturing

SolidCAM 2023 Neue Funktionen

Stand 28.11.2023



The unique, revolutionary Milling technology
imachining®
patent by SolidCAM

SolidCAM +
MillTurn & Swiss

SolidCAM
Additive Manufacturing

SolidCAM 2023 – Verbesserungen beim Bohrungsassistent CAM

- Erweiterte Featureerkennung
 - Einmal erkennen
 - Wiederholt verwenden

- Featurebasierte Attribute
 - Maßtoleranzen
 - Feature-Farbattribute

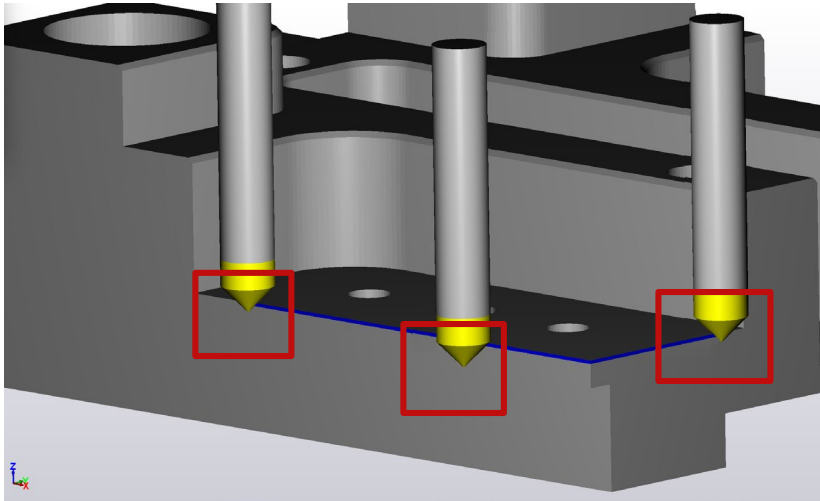
- Toleranzen für
Werkzeugsuchkriterien

The screenshot displays the SolidCAM software interface with several windows open:

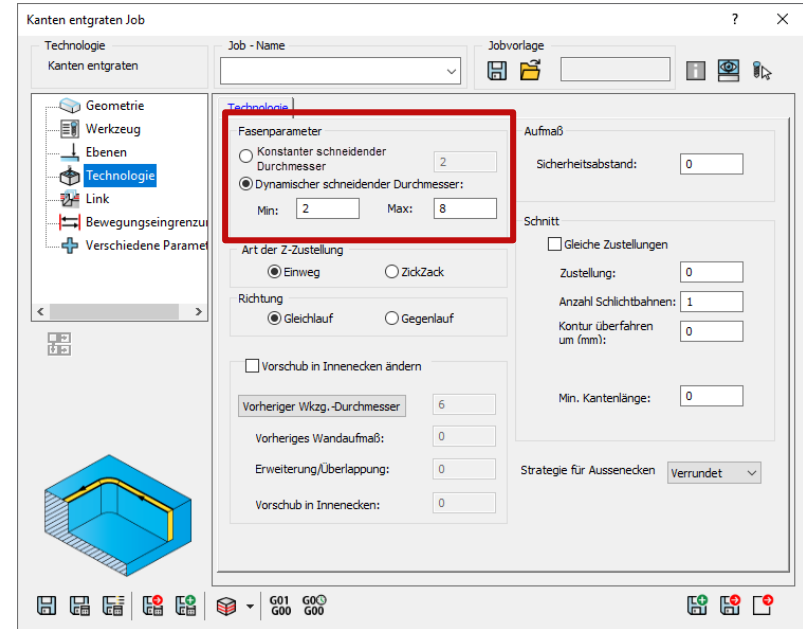
- Fräsen Teil-Daten: Sachs_index**: Shows CNC-Maschine: Hermle_C30U_ITNC530_5X_TZ_2021. Under 'Wählen', 'Erkennung' is highlighted with a red box.
- SolidCAM Optionen**: Shows search criteria for 'Fräswerkzeuge' and 'Drehwerkzeuge'. Under 'Werkzeuge', 'Werkzeugsuche' is selected.
- Hole parameters**: A table showing parameters for a hole with a diameter of 9.000 and a tolerance of -0.01.

Parameter	Value	Value	Min	Max
Upper diameter	12.000	9.000	-0.01	0.01
Diameter	9.000	9.000	0.000	-0.01
Lower diameter	9.000	0.000	-0.01	0.01
Height	1.500	21.500	2.704	-0.01
Angle	90.000	118.000	-0.01	0.01
Standard		ANSI Metric		
Thread diameter		10.000		
Thread depth		20.000		-0.01
Pitch		1.000		
Color				

Kanten entgraten – Dynamischer schneidender Durchmesser



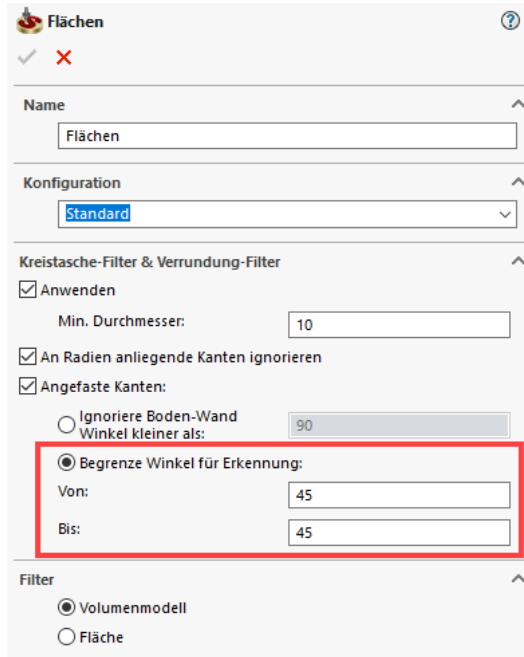
Video abspielen



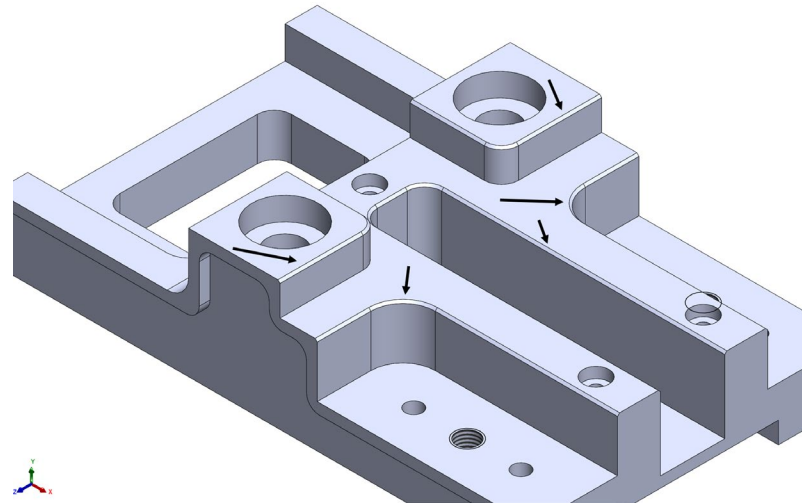
- ❑ Dynamische Steuerung innerhalb zweier schneidender Durchmesser
- ❑ Ermöglicht einen geringeren Verschleiß der Schneide, da nicht ständig am gleichen Durchmesser des Werkzeugs geschnitten wird



Kanten entgraten – Filter für bestimmte Winkel



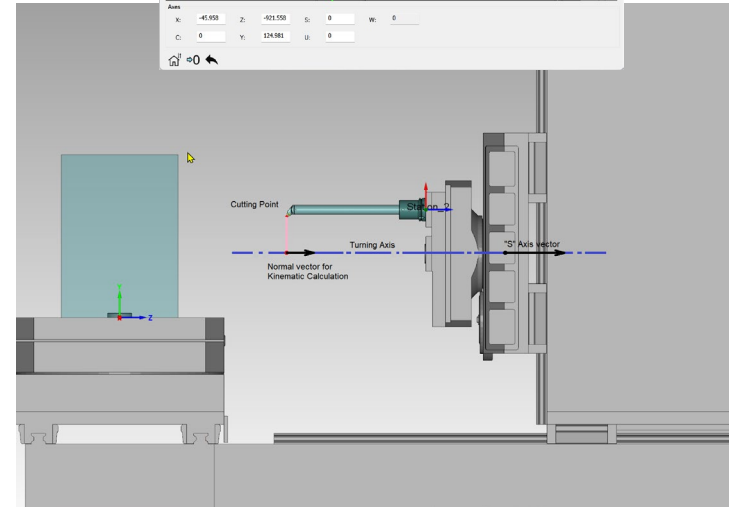
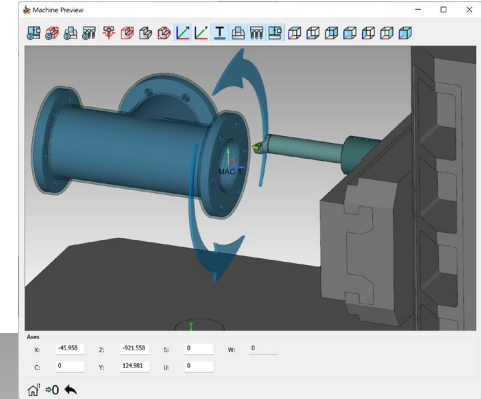
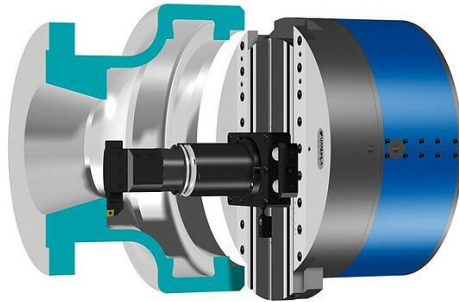
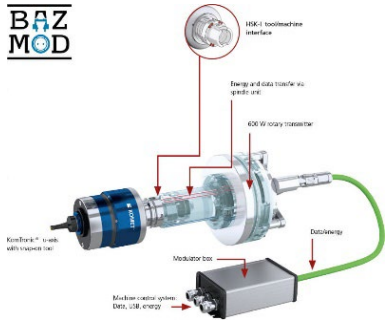
- Ermöglicht die Auswahl von Kanten mit bestimmten Winkeln
- Dies ist sehr hilfreich bei Kanten, an denen bereits am 3D Modell Fasen angebracht sind



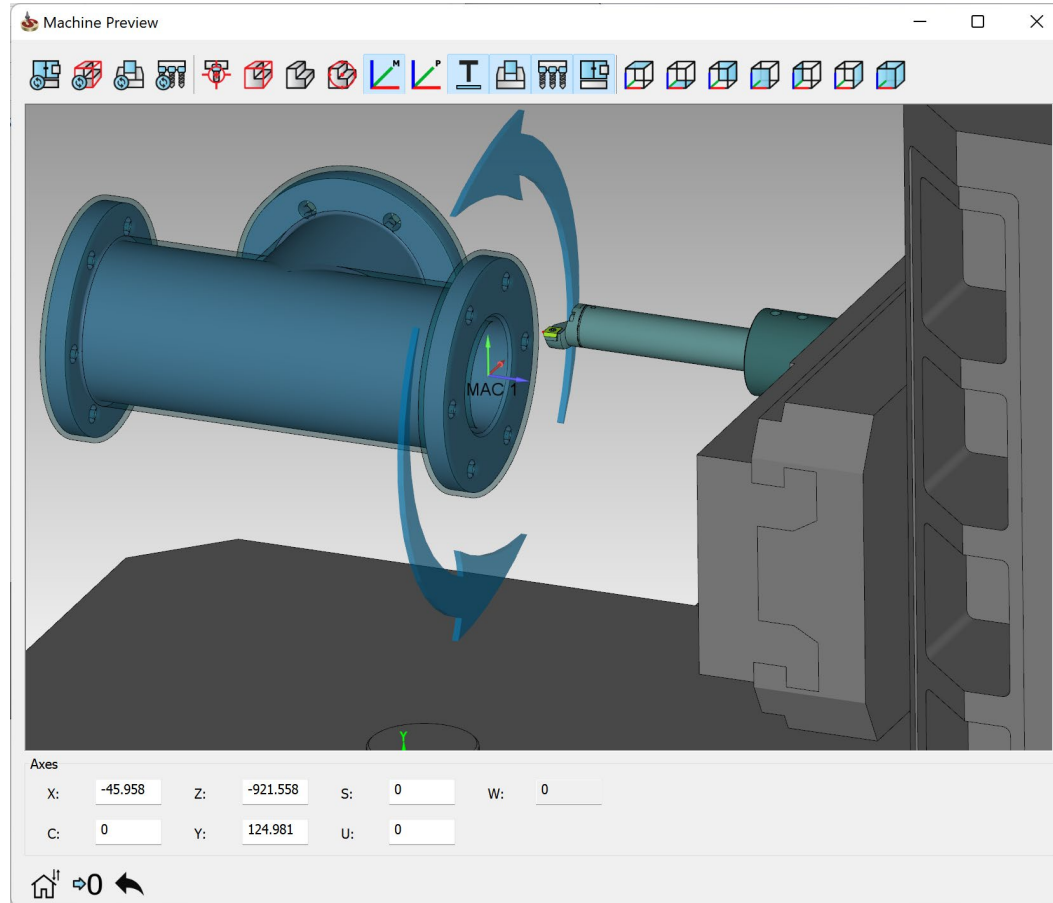
Video abspielen



- **Neuer Achstyp** “Sub Linear Achse” kann simultan oder indexial sein
- Der **Werkzeugvektor** für kinematische Berechnungen ist der Achsenvektor der Antriebseinheit als normaler Vektor der Ebene
- Der **Werkzeugspitzenpunkt** für die Positionierung ist die Projektion des Schneidpunkts auf die Drehachse.

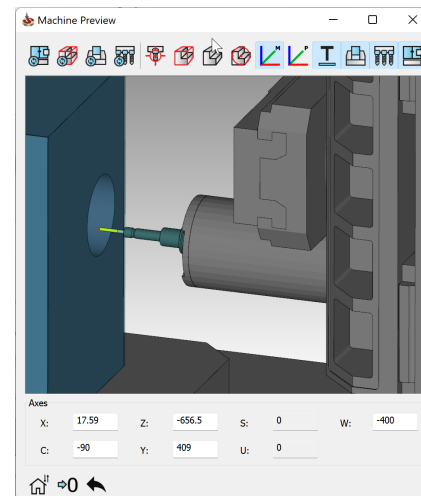
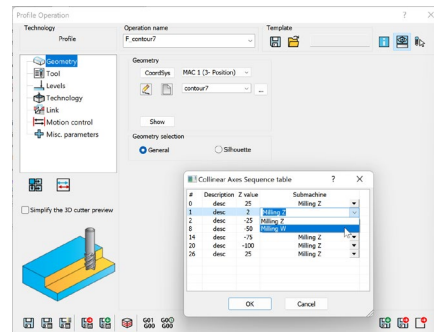
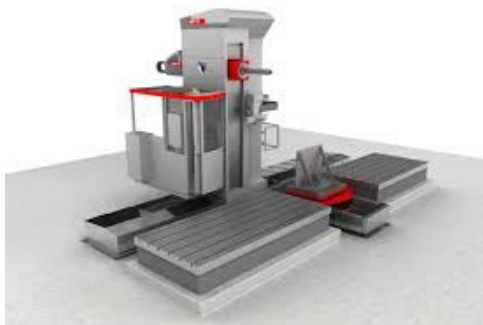


SolidCAM 2023 – Bearbeitungen mit einer U-Achse

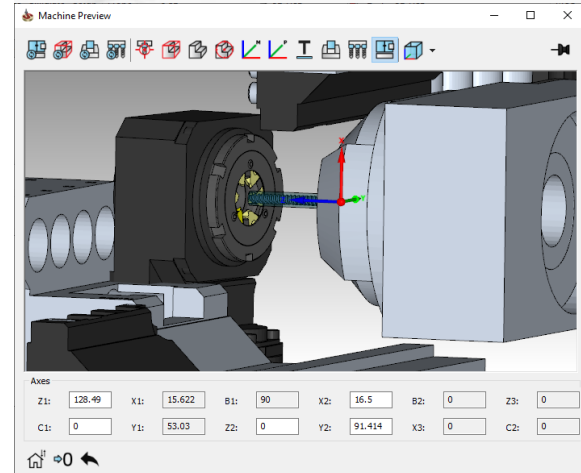


SolidCAM 2023 – Unterstützung von kollinearen Achsen

- Um **CNC-Maschinen** in der **Schwerindustrie** sowie in der **Gas- und Ölindustrie** unterstützen zu können, werden wir die Unterstützung von Maschinen mit **kollinearen Achsen** implementieren.
- Solche CNC-Maschinen wurden für die Bearbeitung von **schweren Bauteilen** und das Bohren von sehr **tiefen Bohrungen** konzipiert

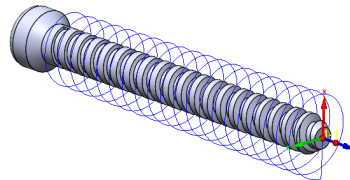
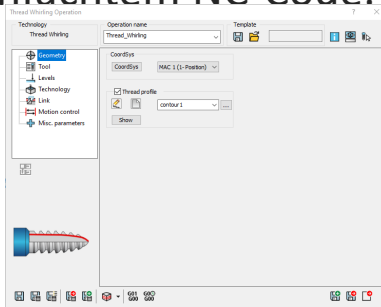


- ❑ **Gewindewirbeln** ist eine Form des GewindefräSENS. Einsätze werden auf der Innenseite eines Schneidrings montiert, der sich um ein zylindrisches Bauteil dreht um ein Gewinde zu schneiden.
- ❑ Dies ist eine produktive Methode, die häufig auf Langdreh-CNC-Maschinen für Gewindeteile verwendet wird, die **schnell** und mit **engen Toleranzen** hergestellt werden müssen, oder für Gewinde mit einem **hohen Verhältnis von Länge zu Durchmesser**.
- ❑ Typische Teile für das Gewindewirbeln sind **medizinische Knochenschrauben, Implantate, Vorschubschrauben und andere Mikrokomponenten**.

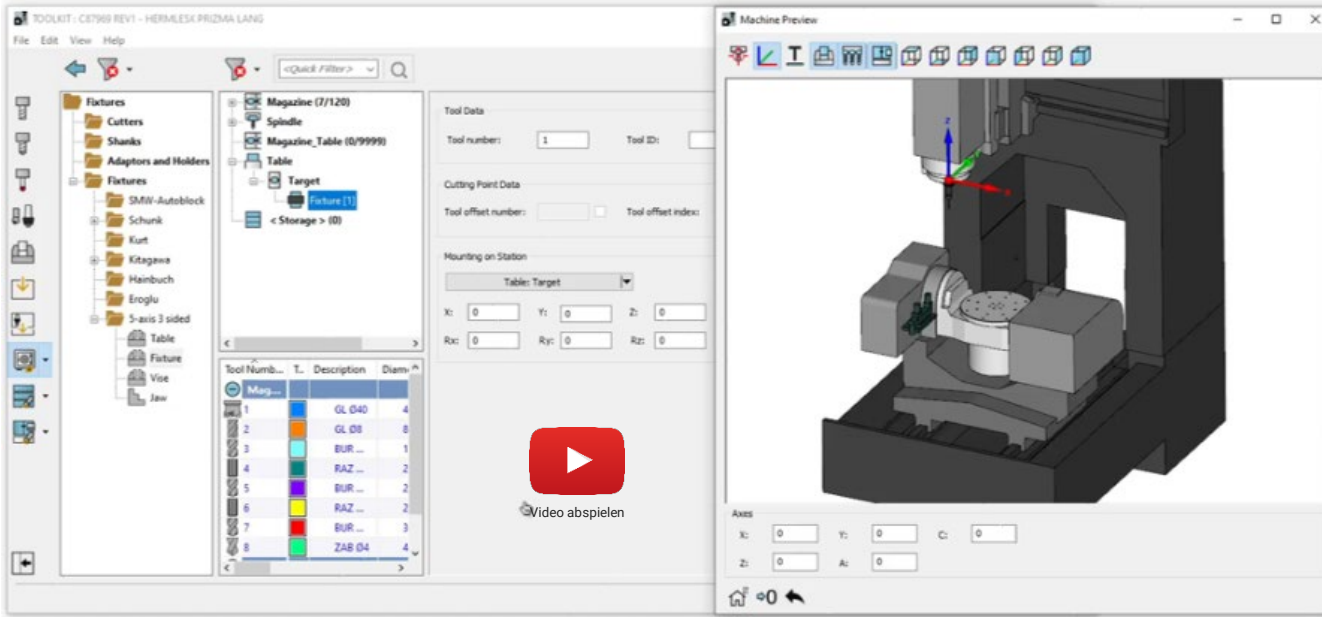


SolidCAM 2023 – Gewindewirbeln beim Langdrehen (Beta-Option)

- ❑ Neu unterstützte Gewindeschneidtechnologie, die die Bearbeitung hochwertiger Gewinde ohne die Gefahr von Verbiegung oder Vibrationen ermöglicht.
- ❑ In Kombination mit einer Langdrehmaschine ist es eine sehr gut geeignete Technologie für Teile mit einem hohen Längen-Durchmesser-Verhältnis wie z.B. Knochenschrauben, Implantaten, Vorschubschrauben und anderen Mikrokomponenten.
- ❑ Der Job basiert auf dem Gewindefräsmodul mit zusätzlichen Funktionen wie Gewinde mit benutzerdefiniertem Profil, Bearbeitung des Gewindes in Z-Achsen-Segmenten und vereinfachtem NC-Code.



SolidCAM 2023 – Spannmittel in der Werkzeugverwaltung



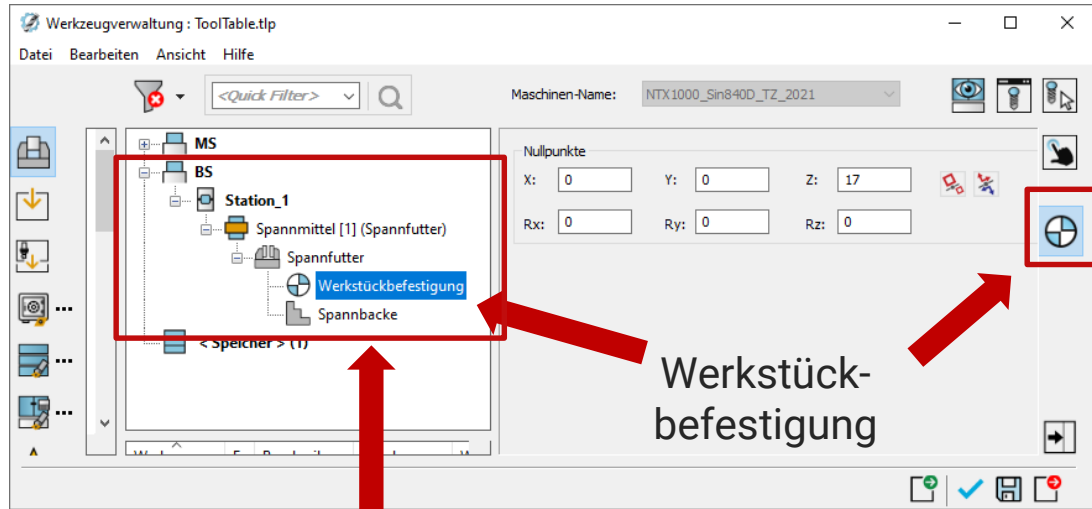
Werkzeugverwaltung – Spannmittel in der Werkzeugverwaltung

The screenshot displays the SolidCAM software interface. On the left, the 'Werkzeugverwaltung' (Tool Management) window is open, showing a tree view of tool categories. The 'Spannmittel' (Tool Holders) folder is highlighted with a red box and a red arrow pointing to it. A red arrow also points to the 'Neuer Ordner' (New Folder) button. The right side of the interface shows the 'Tool Viewer' window, which displays a 3D model of a tool holder with a coordinate system and a 'Jaw Joint' label. The 'Verbindungspunkte' (Connection Points) table is visible, showing the position and rotation of the tool holder.

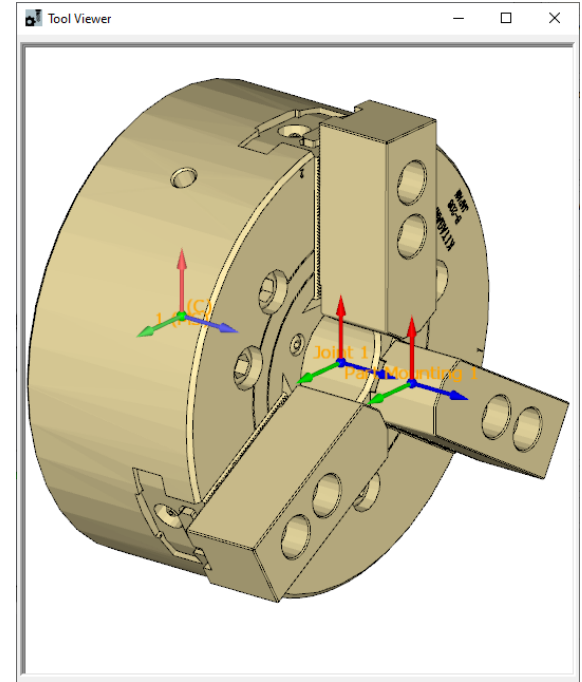
Name	Position	Drehung	Achse
Verbindungs...	(0.000, 0.000, 60.000)	(0.000, 0.000, 0.000)	

- Ab SolidCAM 2023 können Spannmittel in der Werkzeugverwaltung (*.tlv, *.tls und *.tlm) definiert, verwaltet und gespeichert werden.

Werkzeugverwaltung – Spannmittel in der Werkzeugverwaltung



Aufbau eines
Standard Drehfutters

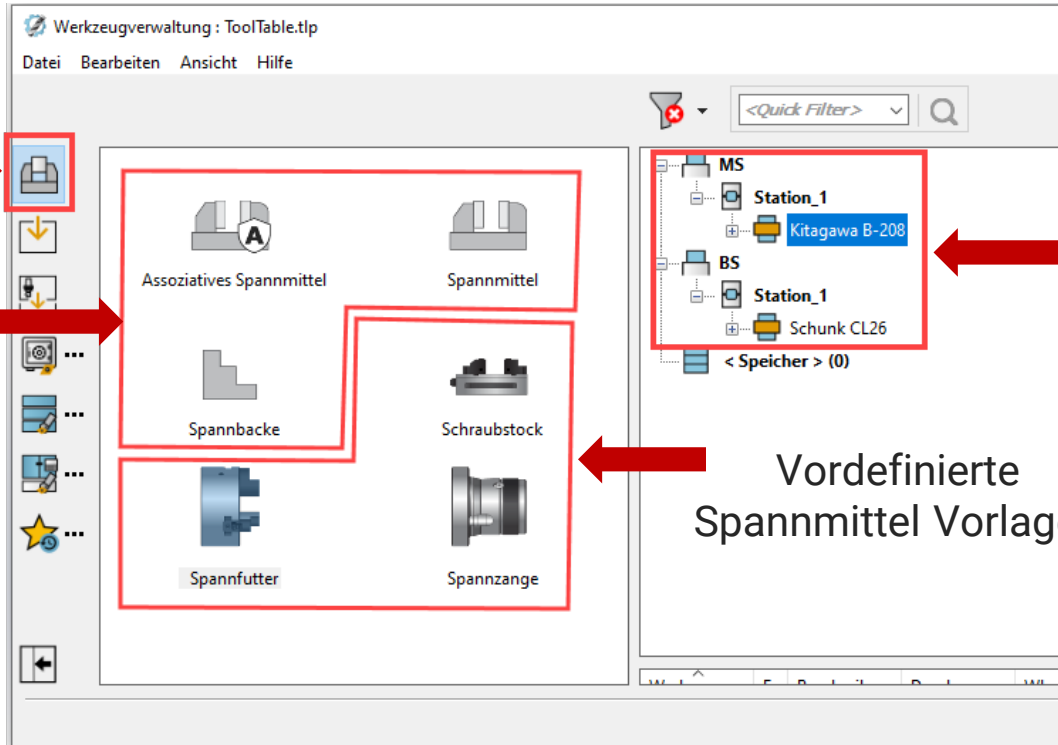


Werkzeugverwaltung – Spannmittel in der Werkzeugverwaltung

Spannmittel
Schaltfläche



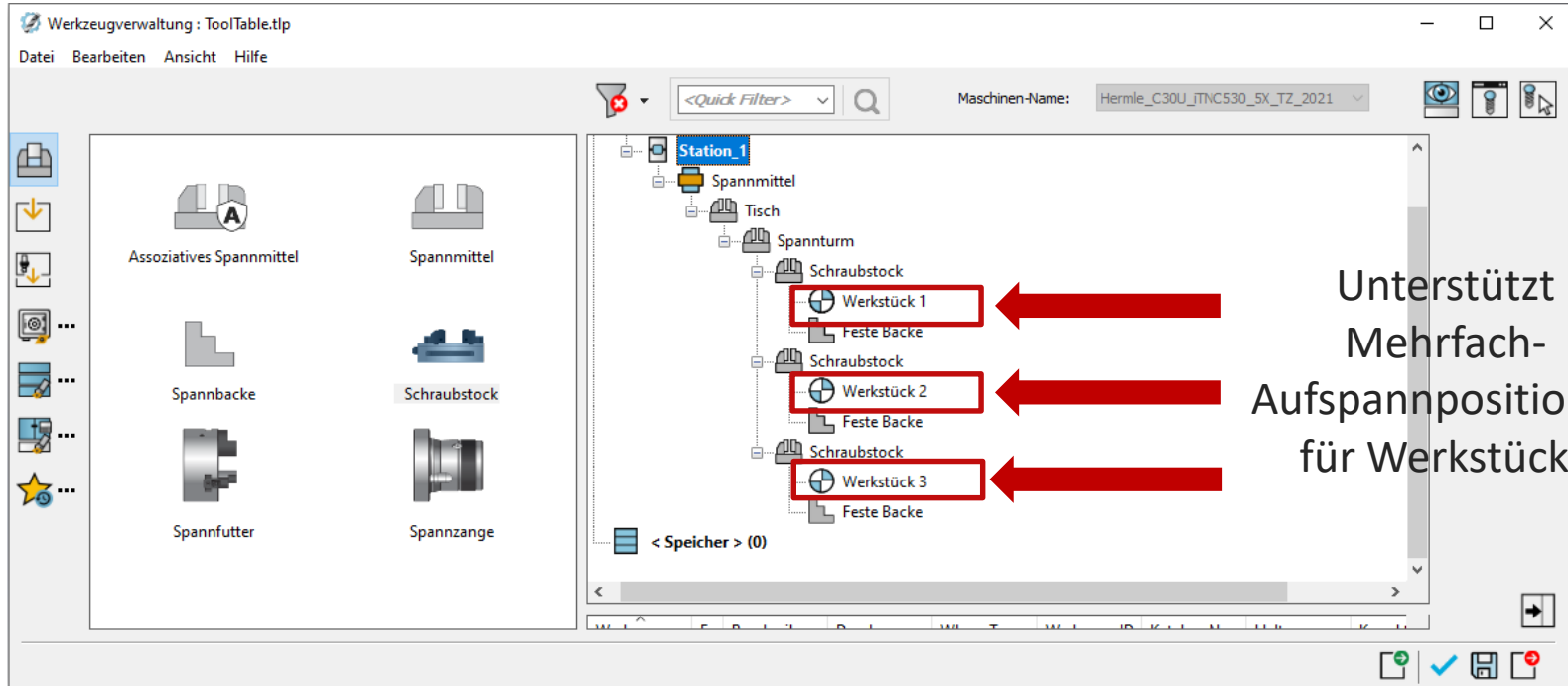
Die Haupt-
Spannmittel



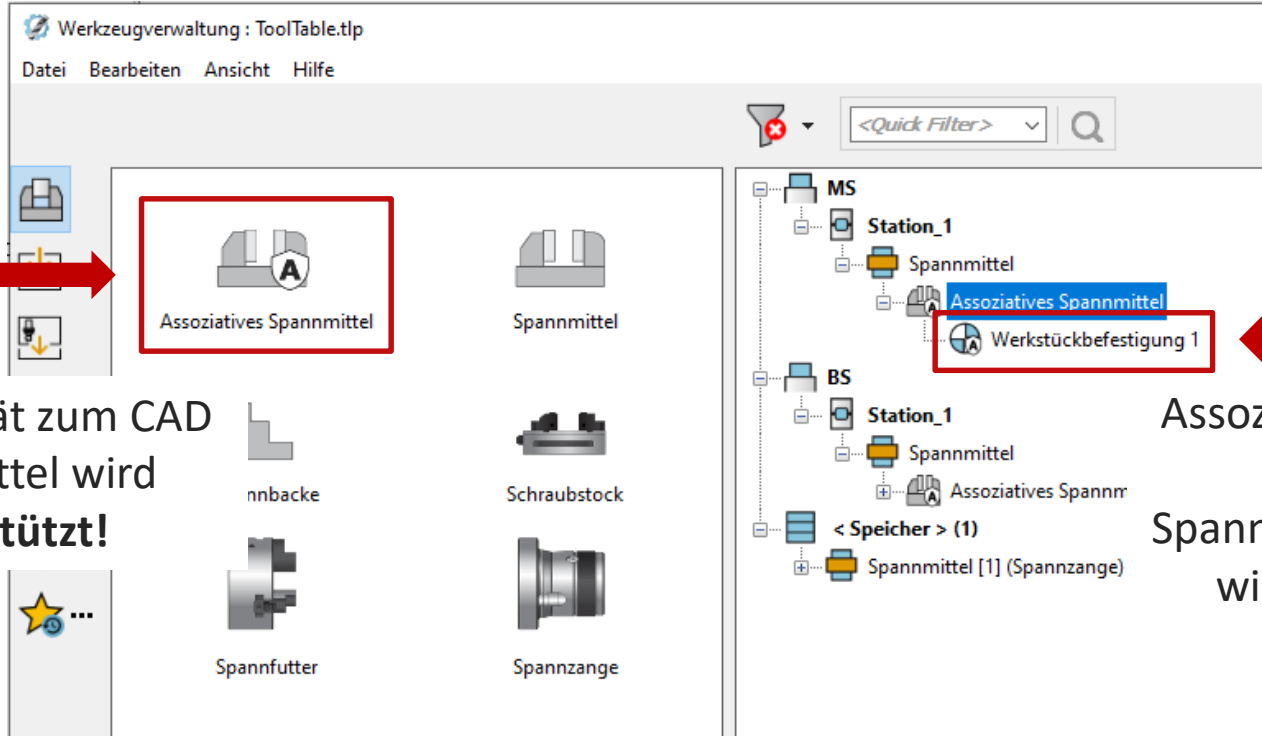
Neue Option zum
Definieren des
Spannmittels auf
dem Tisch

Vordefinierte
Spannmittel Vorlagen

Werkzeugverwaltung – Spannmittel in der Werkzeugverwaltung



Werkzeugverwaltung – Assoziativität der Spannmittel



Assoziativität zum CAD
Spannmittel wird
unterstützt!

Assoziative Werkstück-
und
Spannmittelbefestigung
wird **unterstützt!**



SolidCAM 2023 – Neue Aufspannung

The image shows two overlapping 'Machine Preview' windows. The central focus is the 'Aufspannung' (Clamping) dialog box. It contains the following elements:

- Name:** Aufspannung
- Tree:**
 - MS [Spannmittel]
 - Werkstückbefestigung 1 [Nullpunkt-1]
 - BS [clamping fixture]
 - Part Mounting [Nullpunkt-2]
- Name:** Spannmittel
- Spannmittel Befestigungspunkt:**
 - X: 0.000 Y: 0.000 Z: 0.000
 - Rx: 0.000 Ry: 0.000 Rz: 0.000
- Mit Werkzeugen
- Maschinenlimit-Warnungen übergehen
- Buttons:** Speichern, Speichern & Schließen, Schließen

Annotations with red arrows:

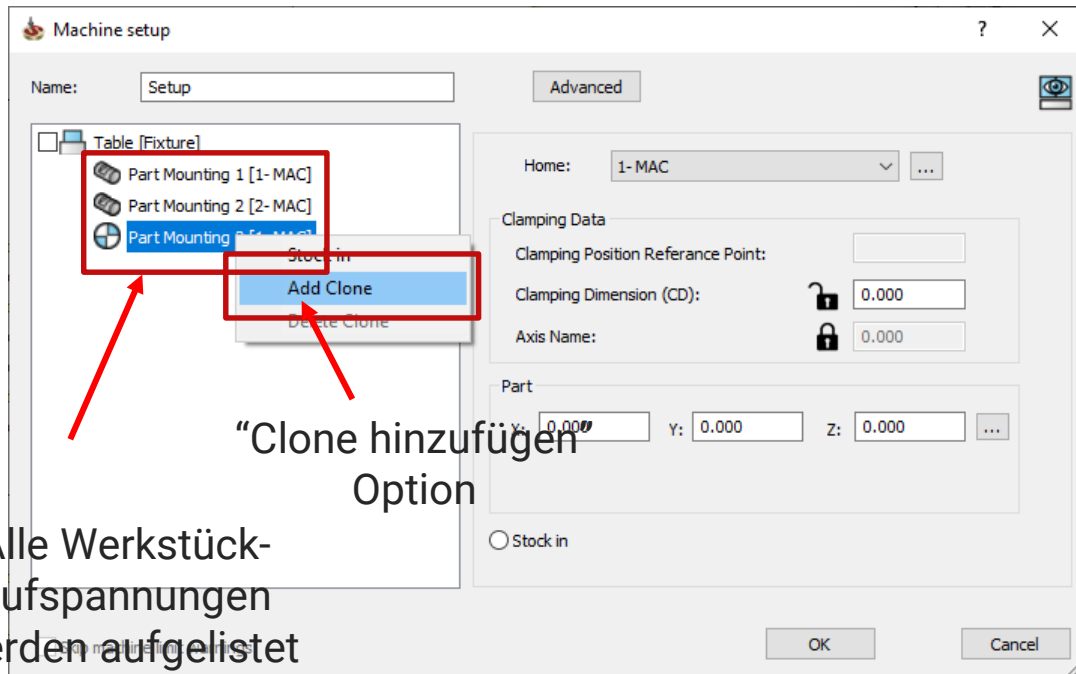
- 'Zeige 3D' points to the 3D view icon.
- 'Hülle erzeugen' points to the 'Spannmittel' dropdown menu.
- 'Zugriff auf die Werkzeugverwaltung' points to the wrench icon.

Two 'Machine Preview' windows are visible in the background, each showing a 3D model of a part with coordinate axes. The left window is labeled 'Main Spindle_MS' and the right one 'Back Spindle_BS'.



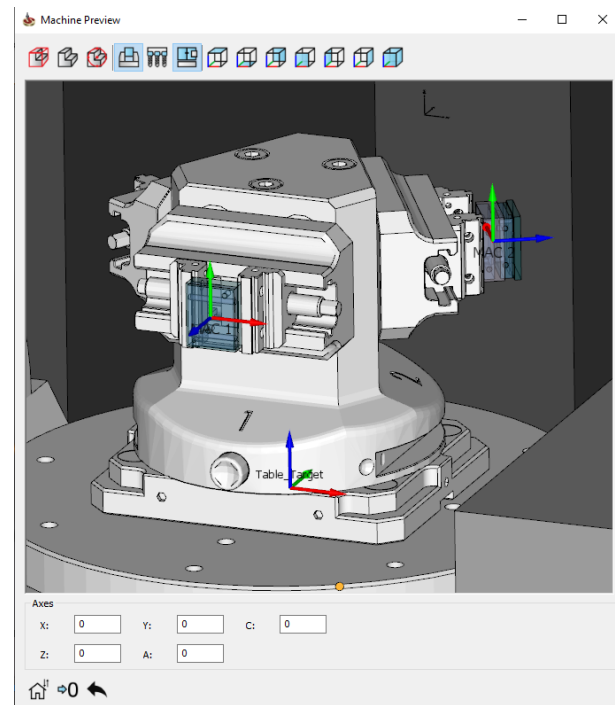
Video abspielen

SolidCAM 2023 – Neue Aufspannung



“Clone hinzufügen
Option

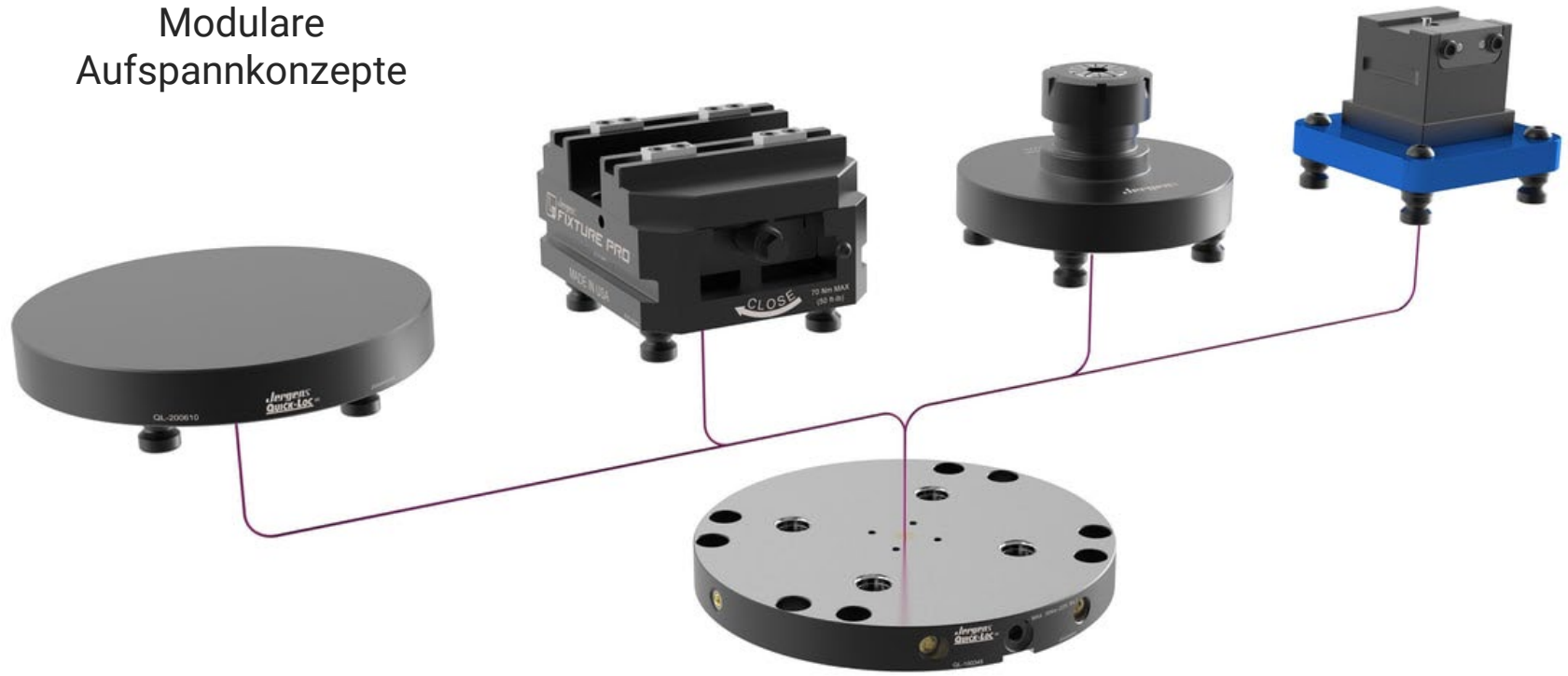
Alle Werkstück-
aufspannungen
werden aufgelistet



Video abspielen

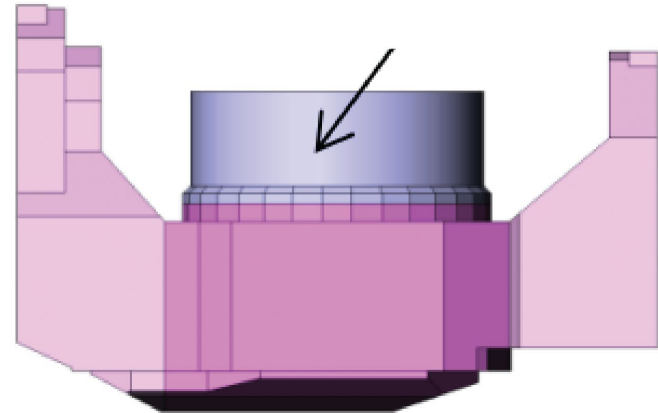
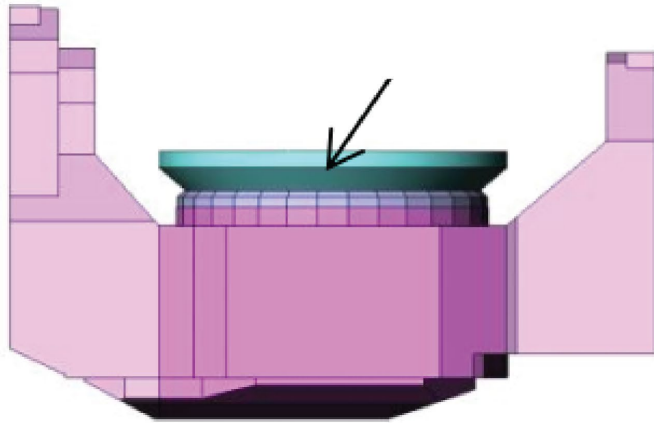
Die neuen Funktionen bei den Spannmitteln und der Aufspannung ermöglichen...

Modulare
Aufspannkonzeppte



Die neuen Funktionen bei den Spanmitteln und der Aufspannung ermöglichen...

Austauschbare Tische



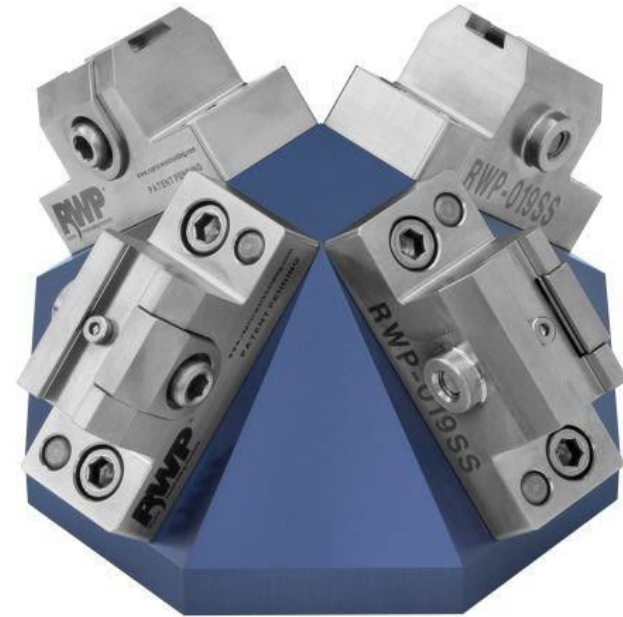
Die neuen Funktionen bei den Spannmitteln und der Aufspannung ermöglichen...

Spanntürme



Die neuen Funktionen bei den Spannmitteln und der Aufspannung ermöglichen...

Spannpyramiden

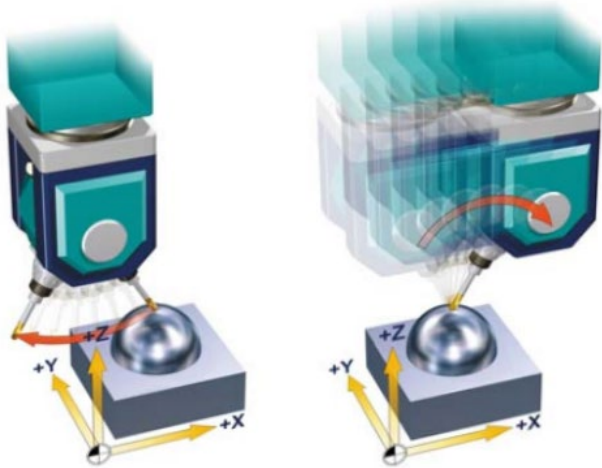


Die neuen Funktionen bei den Spannmitteln und der Aufspannung ermöglichen...

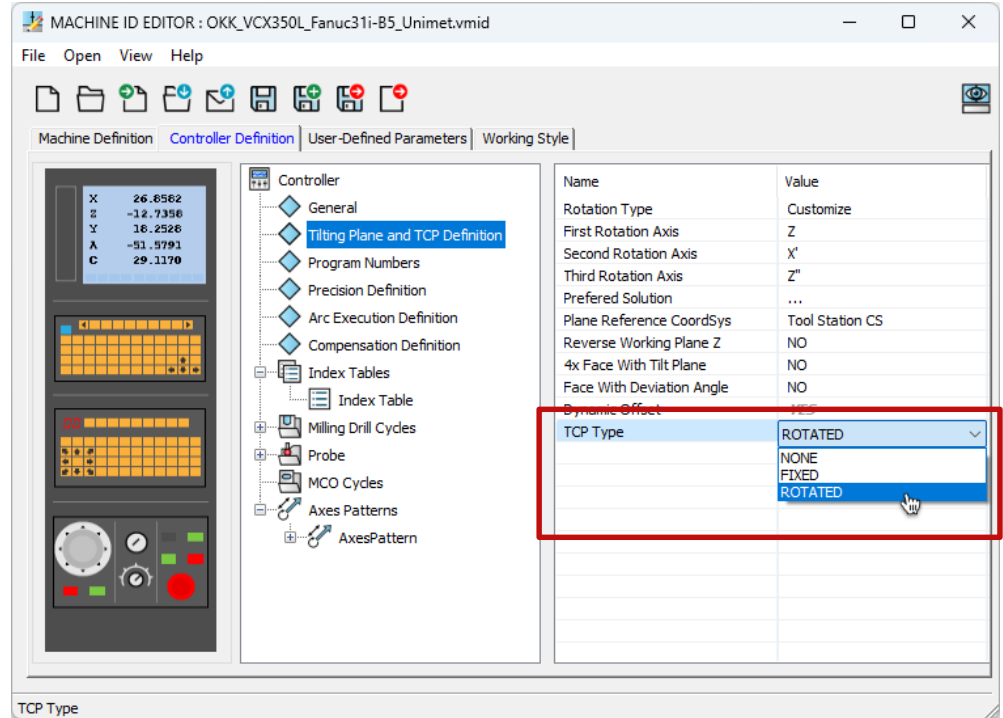
Standard Dreh- und Spannzangenfutter
und Schraubstöcke



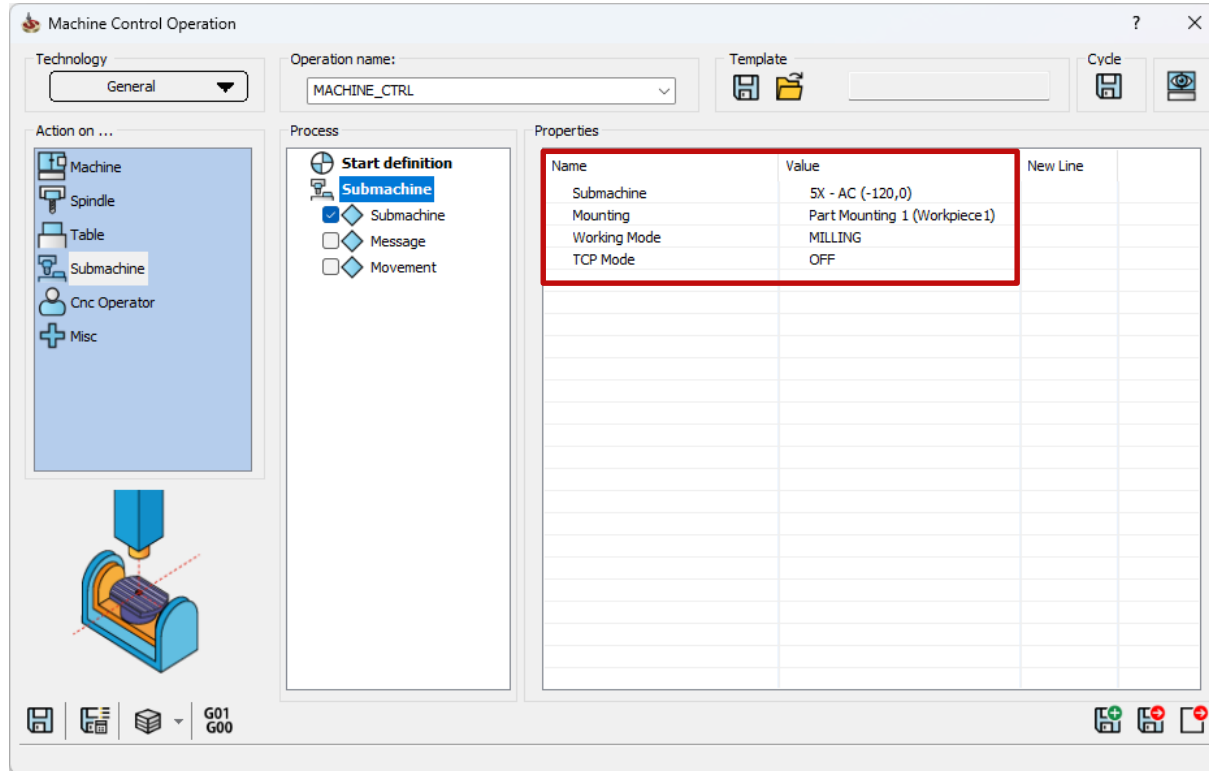
MCO: Steuern der Verfahrbewegungen mit oder ohne TCP Option



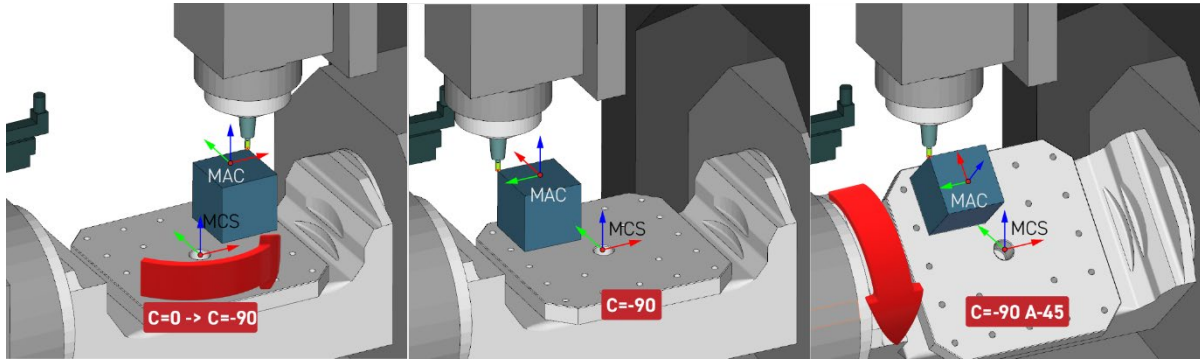
☐ Beispiel mit TCP AUS (links) und mit TCP AN (rechts)



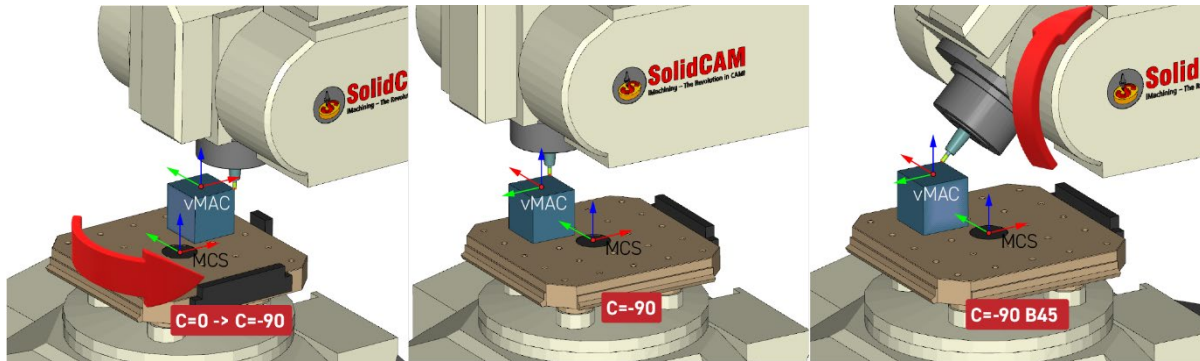
MCO: Steuern der Verfahrbewegungen mit oder ohne TCP Option



MCO: Steuern der Verfahrbewegungen mit oder ohne TCP Option

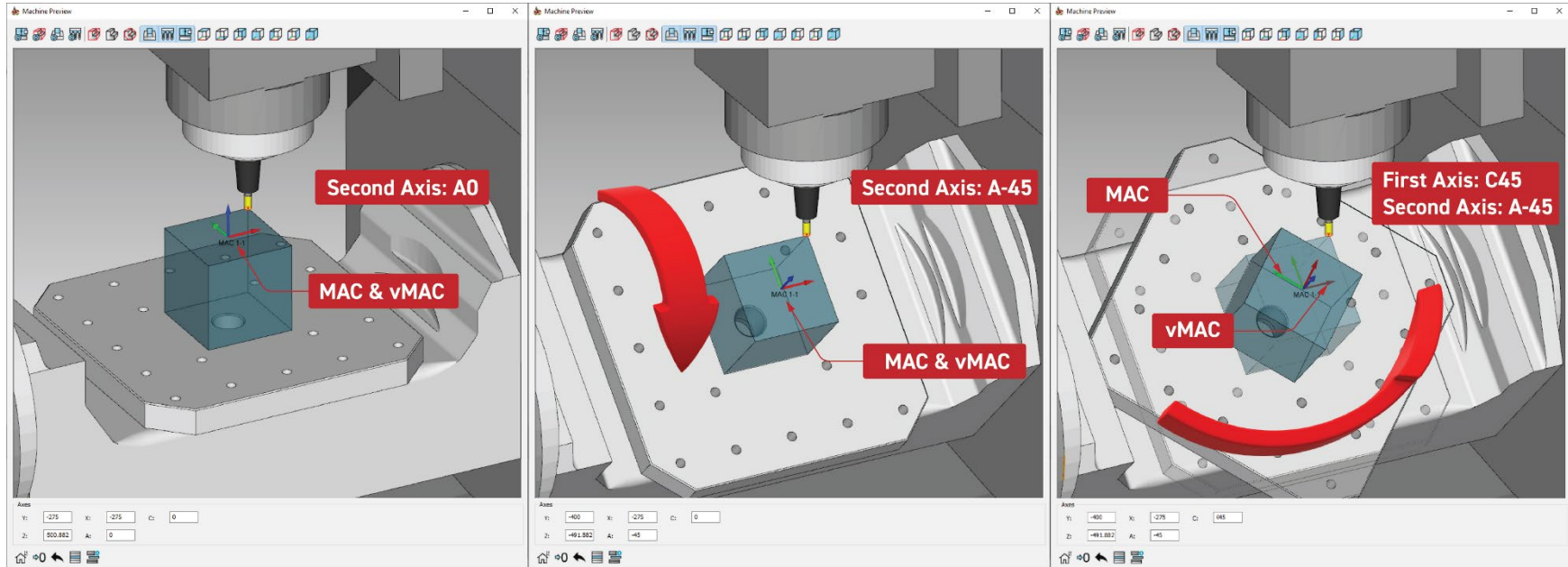


TCP Typ "Rotiert" auf Tisch-Tisch



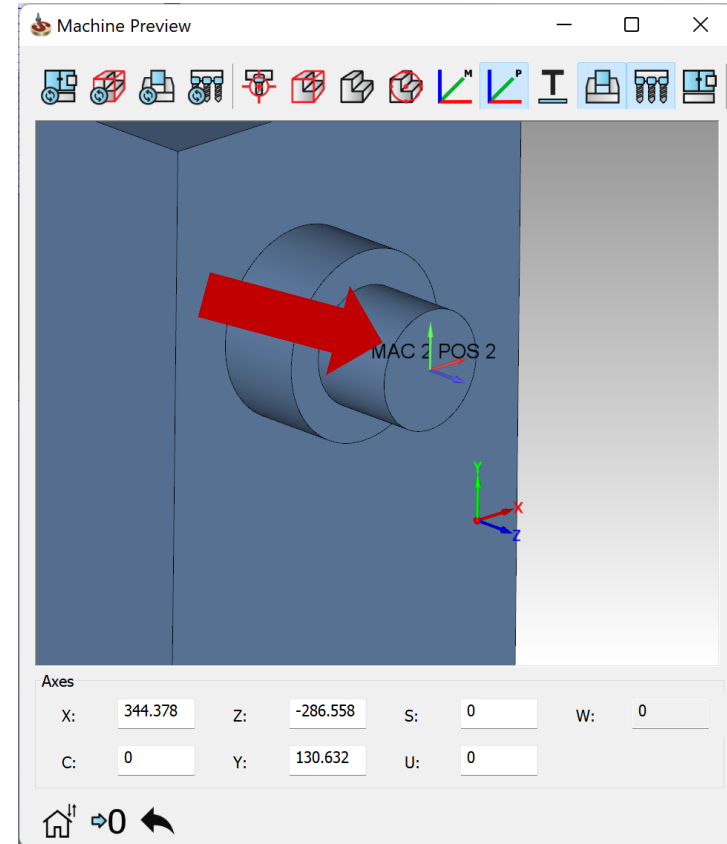
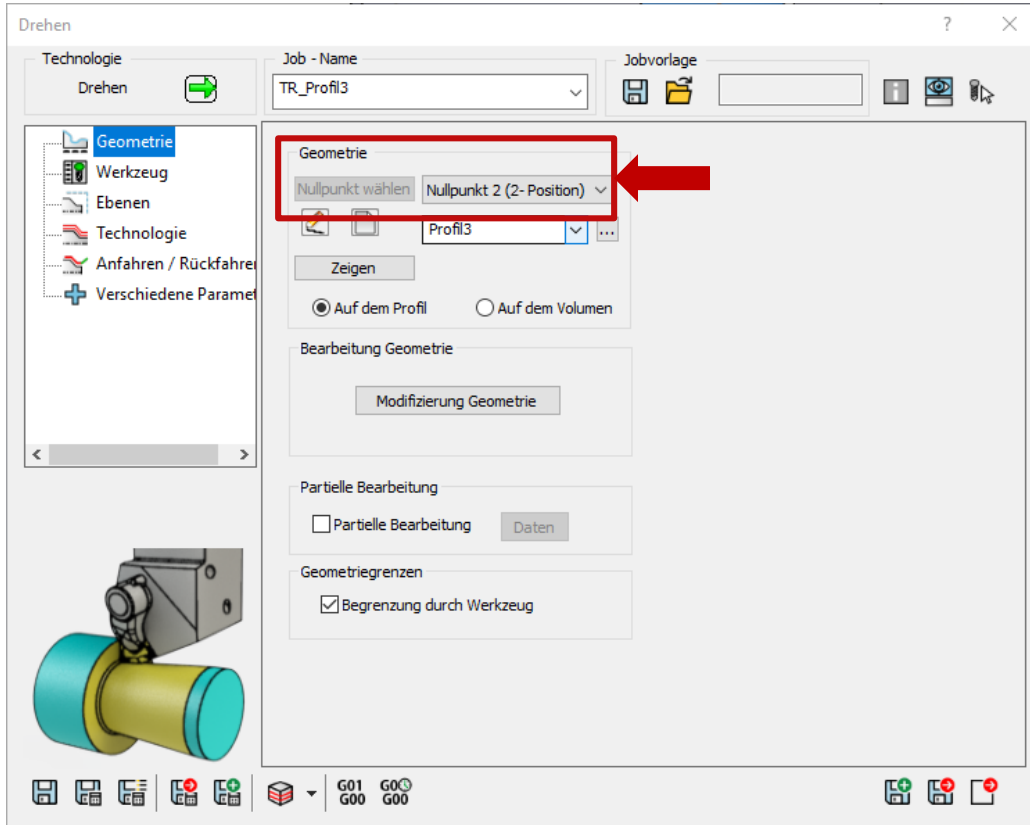
TCP Typ "Rotiert" auf Kopf-Tisch

MCO: Steuern der Verfahrbewegungen mit oder ohne TCP Option



Auf Tisch mittig gespanntes Werkstück mit fixiertem TCP auf Tisch-Tisch

Drehen an Nullpunkt-Positionen



Jobreihenfolge Manager: Vollständige Kontrolle über das erste und letzte Achsmuster



Video abspielen

(11)D_drill1	T5			X1	Y1	Z1			B1	C4	1:10
(12)D_drill2	T6			X1	Y1	Z1			B1	C4	0:40
(13)D_drill3	T6			X1	Y1	Z1			B1	C4	0:40
Achsmuster2											

Gewählte Synchronisationslabel(s) löschen

Zu Vorgabe/Alternative wechseln

Achsenmusterschleife

Achsmuster1

Achsmuster2

- Wenn die Option **Achsenmusterschleife** aktiv ist (Standardeinstellung), ist das **erste** und das **letzte** Achsenmuster immer dasselbe, es kann vom Anwender jedoch jederzeit gewechselt werden



Kanalsynchronisation -> Jobreihenfolge Manager

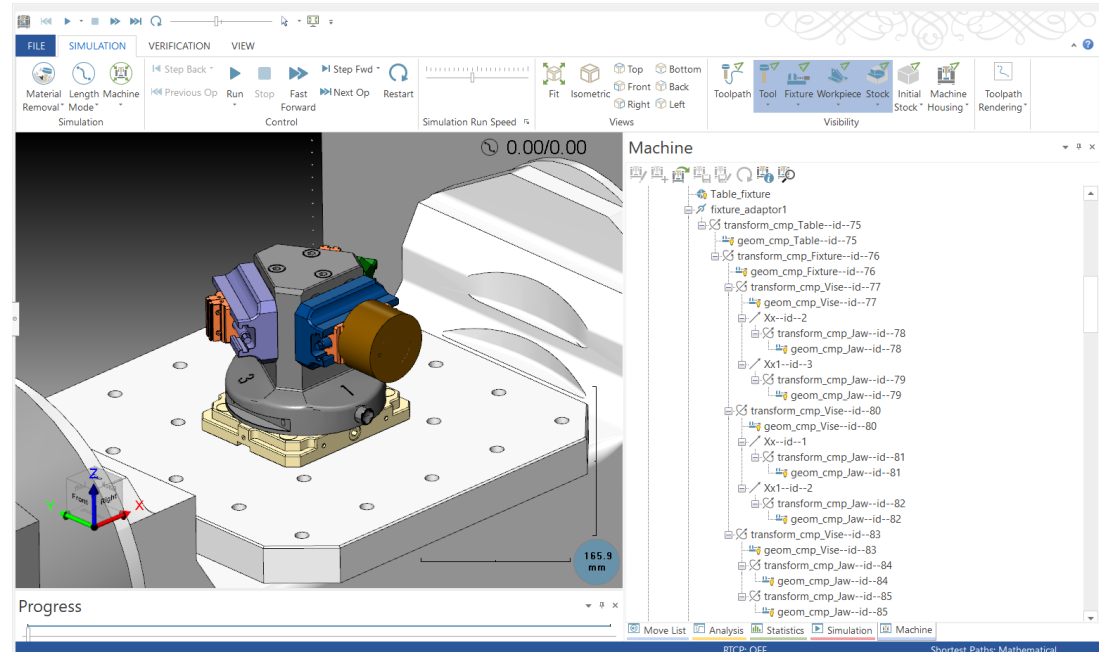
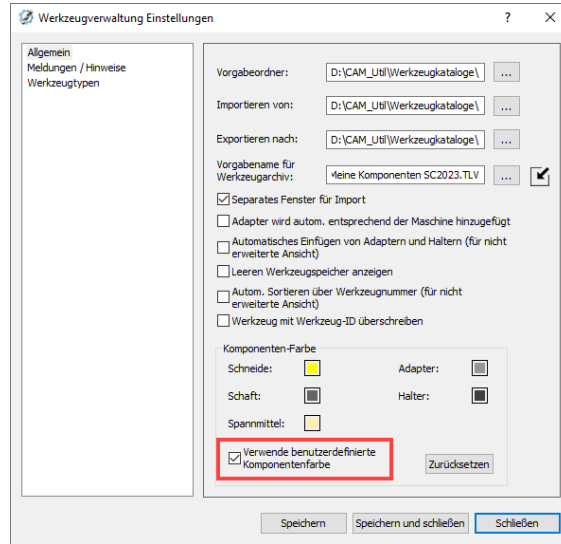


SolidCAM 2023 – Maschinensimulation

- ❑ Alle in der Werkzeugverwaltung definierten Werkzeuge und Spannmittel werden in der Maschinensimulation voll unterstützt
- ❑ Werkzeuge und Spannmittel können in der benutzerdefinierten Farbe (Einstellungen Werkzeugverwaltung) angezeigt werden.



Video abspielen



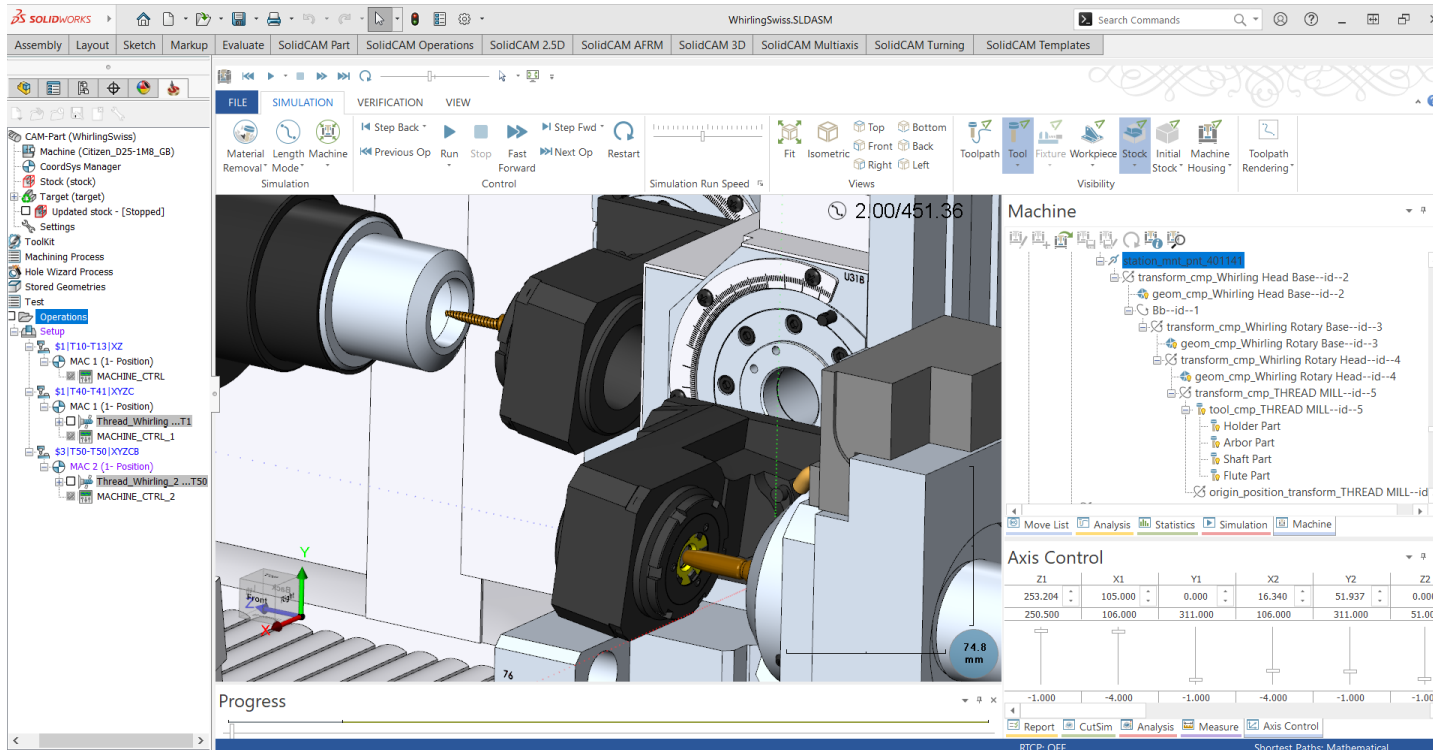
SolidCAM 2023 – Maschinensimulation

- In der Werkzeugverwaltung definierte Achskomponenten werden jetzt in der Maschinensimulation unterstützt. Der Bediener hat die Option, die Achsen im Fenster *Man. Achsensteuerung* anzuzeigen

The screenshot displays the SolidCAM 2023 interface during a machine simulation. On the left, the 'SolidCAM Optionen' dialog box is open, with the 'Maschinen-Simulation' section selected. Two options are highlighted with red boxes: 'Verschiedenes' in the top navigation bar and 'Zeige Achskomponente aus Werkzeugverwaltung' in the 'Achsensteuerung' section. The main simulation window shows a 3D model of a machine tool cutting a workpiece, with a 'Machine' tree on the right listing various components like 'transform_cmp_Angular Head--id--55' and 'geom_cmp_Z axis--id--56'. At the bottom right, the 'Axis Control' panel is visible, featuring a table of axis coordinates and vertical sliders for manual control.

X	Y	Z	Bb--id--1	C--id--1
-65.011	-334.403	-313.500	90.000	-135.000
0.000	0.000	0.000	90.000	360.000

□ In der Maschinensimulation kann der neue Jobtyp *Gewindewirbeln* simuliert werden



SolidCAM 2023 – Maschinensimulation

❑ Verfahrensbewegungen, die in der Tabelle *Kollineare Achsen* definiert wurden, werden in der Maschinensimulation simuliert

The screenshot displays the SolidCAM 2023 software interface. On the left, the 'Profile Operation' dialog box is open, showing the 'Collinear Axes Sequence table' dialog. The table lists the following data:

#	Description	Z value	Submachine
0	appr. re...	25	Milling Z
1	appr. fin...	-25	Milling W
2	appr. fin...	-50	Milling Z
8	appr. fin...	-75	Milling Z
14	appr. fin...	-100	Milling Z
20	appr. re...	25	Milling Z
26	appr. re...	25	Milling Z

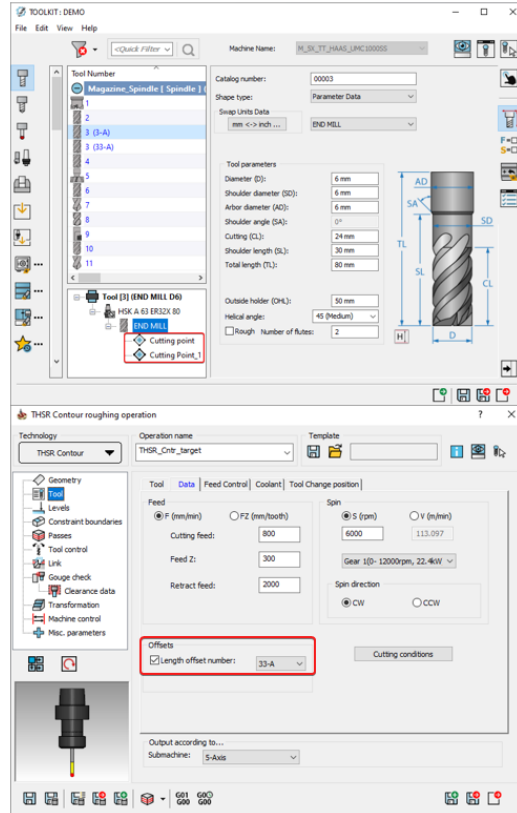
The main simulation window shows a 3D model of a part being machined by a machine tool. The 'Move List' panel on the right displays the following table:







Block	Pos	X	Y	Z	C	W
5	0	-275.00000	400.00000	17.59000	-90.00000	-400.00000
6	1	-252.00000	400.00000	17.59000	-90.00000	-423.00000
7	2	-225.00000	400.00000	17.59000	-90.00000	-450.00000
8	3	-225.00000	404.13598	17.59000	-90.00000	-450.00000
9	4	-225.00000	404.11731	17.15725	-90.00000	-450.00000
10	5	-225.00000	404.04953	16.72924	-90.00000	-450.00000
11	6	-225.00000	403.93738	16.31067	-90.00000	-450.00000
12	7	-225.00000	403.78267	15.90611	-90.00000	-450.00000
13	8	-225.00000	403.58536	15.52000	-90.00000	-450.00000
14	9	-225.00000	403.34933	15.16657	-90.00000	-450.00000

The 'Axis Control' panel at the bottom right shows the machine's axes (U, W, X, Y, Z) with their respective ranges and current positions. The simulation progress bar at the bottom indicates the current position of the tool tip, which is 473.8 mm from the start.

SolidCAM 2023 – Werkzeugdatenblatt Abschnitt Werkzeugkorrekturen

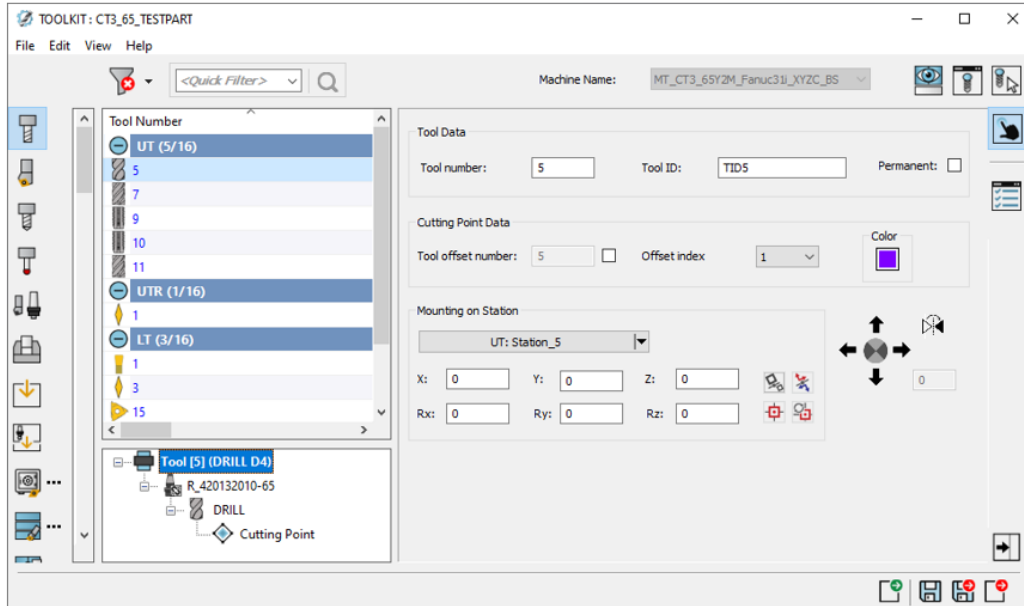
- Werkzeugkorrekturen werden nun im Abschnitt *Werkzeuge* voll unterstützt
- Sie können auch in einem separaten Abschnitt ausgegeben werden
- Werkzeugkorrekturen werden auch im Abschnitt *Jobs* aktualisiert und voll unterstützt



TOOL LIST										
T-1	T_ID-TOOL_1 (Spindle 1)	T1 - Description (00001-1)						mm		
	D	60	AD	32	Tool Offsets					
	N	4	SD	/	D offsets		H offsets			
	CL	20	SL	40						
	R	/	Tool Type			D1(A)		H1(A)		
	OHL	30	FACE MILL							
	TL	60	FACE MILL							
	A	90	Minimum Z							
	Pitch	/	-4							
										
	▶ C8 ER40X100 (C00001) (CHL1) (Comp 1 - Description) (1) (11) ↳ FACE MILL (00001) (HL1) (T1 - Description) (11) (111)									
T-2	T_ID-TOOL_2 (Spindle 1)	T2 - Description (00002-2)						mm		
	D	16	AD	16	Tool Offsets					
	N	6	SD	16	D offsets		H offsets			
	CL	30	SL	30						
	R	/	Tool Type			D2(A)		H2(A)		
	OHL	40	END MILL							
	TL	80	END MILL							
	A	/	Minimum Z							
	Pitch	/	-182,348							
										
	▶ HSK A 63 ER32X 80 (C00002) (CHL2) (Comp 2 - Description) (2) (22) ↳ END MILL (00002) (HL2) (T2 - Description) (22) (222)									
T-3	T_ID-TOOL_3 (Spindle 1)	T3 - Description (00003-3)						mm		
	D	6	AD	6	Tool Offsets					
	N	2	SD	6	D offsets		H offsets			
	CL	24	SL	30						
	R	/	Tool Type			D3(A)		H3(A)		
	OHL	50	END MILL							
	TL	80	END MILL							
	A	/	Minimum Z							
	Pitch	/	-64							
										
	▶ HSK A 63 ER32X 80 (C00003) (CHL3) (Comp 3 - Description) (3) (33) ↳ END MILL (00003) (HL3) (T3 - Description) (33) (333)									

SolidCAM 2023 – Werkzeugdatenblatt Abschnitt Werkzeuge in Kanäle unterteilt

Die Werkzeugliste kann jetzt in den Kanälen unterteilt ausgegeben werden



TOOL LIST

Channel 1 - Upper Left Rotary Turret

T5	T_ID-TID5 (UT 1)	T5 - Description (05-5)	mm
D4	DRILL	TL(80 mm)	Catalog No: 05 Item Cat. No: 05-5
T7	T_ID-TID7 (UT 1)	T7 - Description (07-7)	mm
D5.5	END MILL	TL(80 mm)	Catalog No: 07 Item Cat. No: 07-7
T9	T_ID-TID9 (UT 1)	T9 - Description (09-9)	mm
D5	TAP	TL(60 mm)	Catalog No: 09 Item Cat. No: 09-9
T10	T_ID-TID10 (UT 1)	T10 - Description (010-10)	mm
D5	TAP	TL(60 mm)	Catalog No: 10 Item Cat. No: 010-10
T11	T_ID-TID11 (UT 1)	T11 - Description (011-11)	mm
D5.5	END MILL	TL(80 mm)	Catalog No: 11 Item Cat. No: 011-11

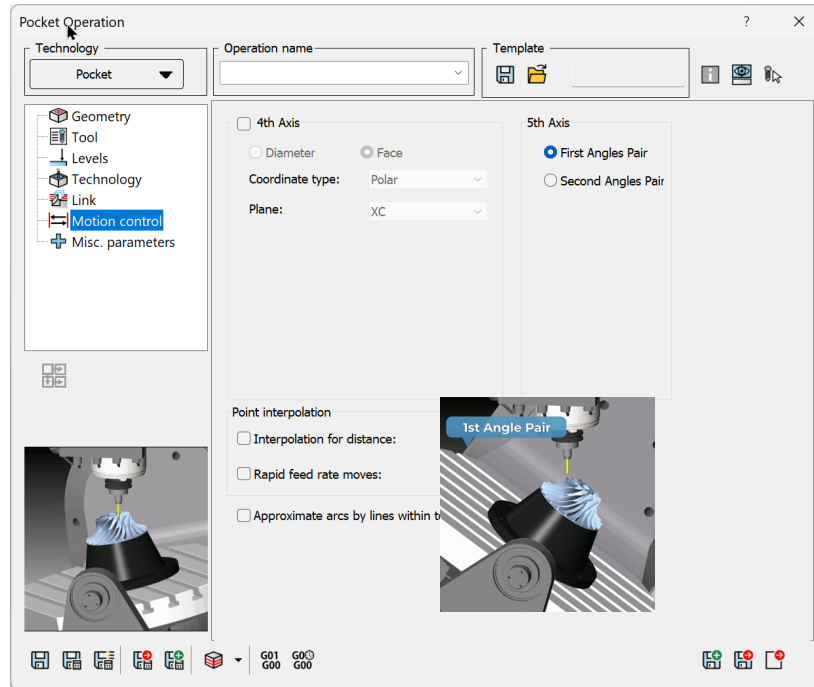
Channel 2 - Upper Right Rotary Turret

T1	T_ID-TID1 (UT 2)	T1 - Description (11-1)	mm
VBMT 160404	Ext. Turning	TLM (150.00 mm)	Catalog No: 11 Item Cat. No: 11-1

Channel 3 - Lower Rotary Turret

T1	T_ID-TID1 (LT 10)	T1 - Description (21-1)	mm
Ra0.2	Ext. Grooving	TL (150.00 mm)	Catalog No: 21 Item Cat. No: 21-1
T3	T_ID-TID3 (LT 10)	T3 - Description (23-3)	mm
VBMT 160404	Ext. Turning	TLM (150.00 mm)	Catalog No: 23 Item Cat. No: 23-3
T15	T_ID-TID15 (LT 10)	T15 - Description (215-15)	mm
Ra0.16	Ext. Threading	TL (150.00 mm)	Catalog No: 215 Item Cat. No: 215-15

- ❑ Neue, animierte Hilfefrafiken



Partielle Hülle – Bereich für Hüllenerzeugung

CoordSys Data ?

✓ ✗

Coordsys ^

MAC Number:

Position: ←

Create planar surface at Part Lower level

Levels: Planar ∨

Levels: Radial ∨

Translation Data ^

Shift:

Rotation:

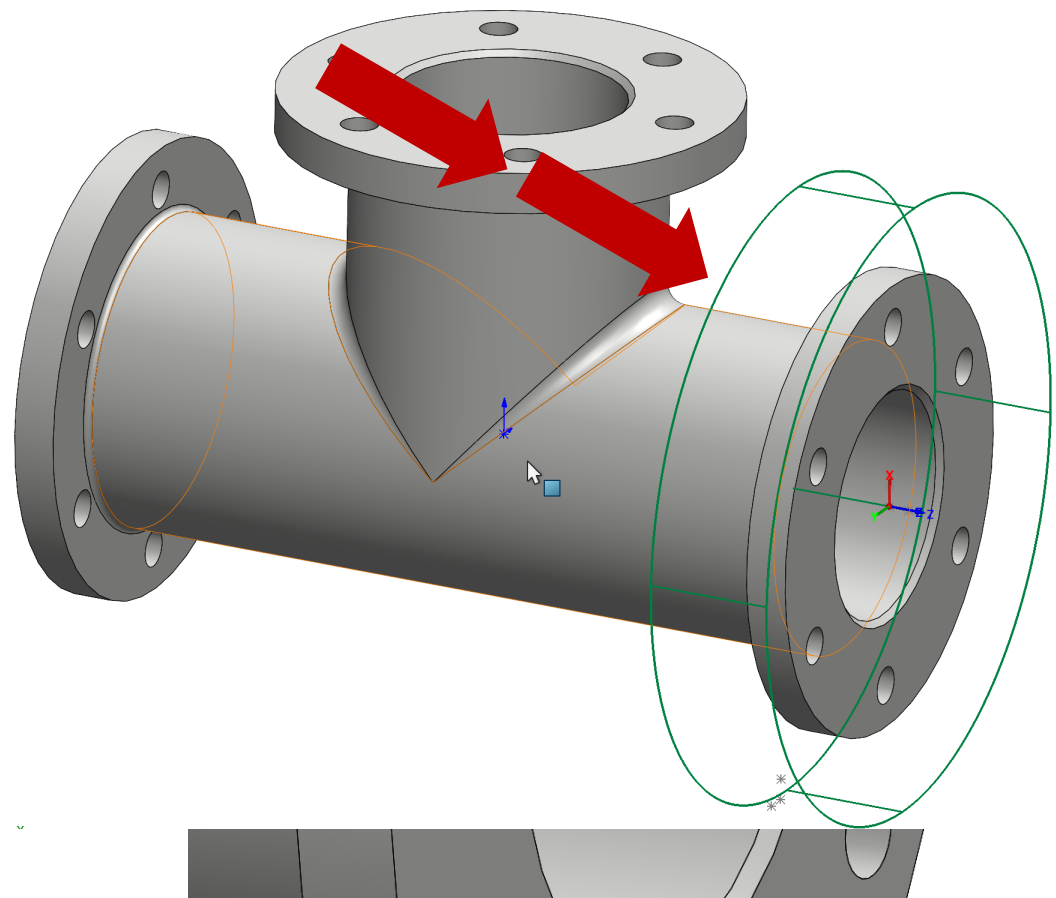
Region of interest

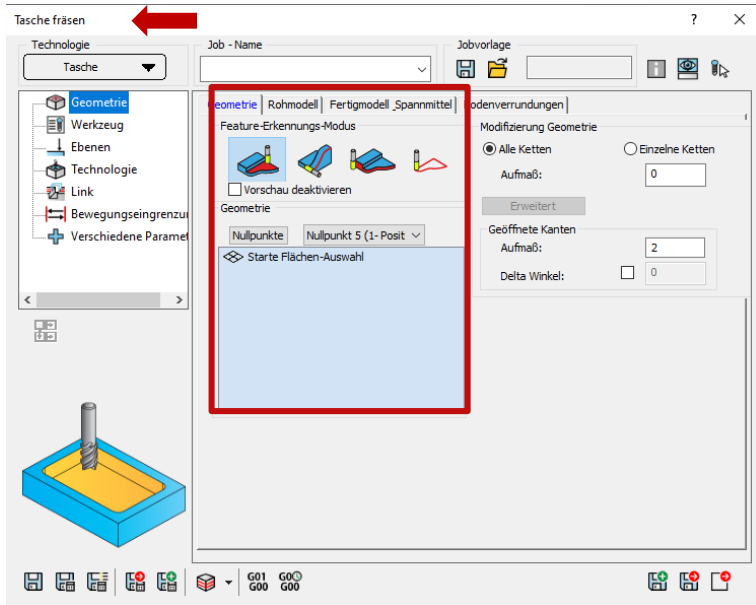
Z-:

Z+:

Radius:

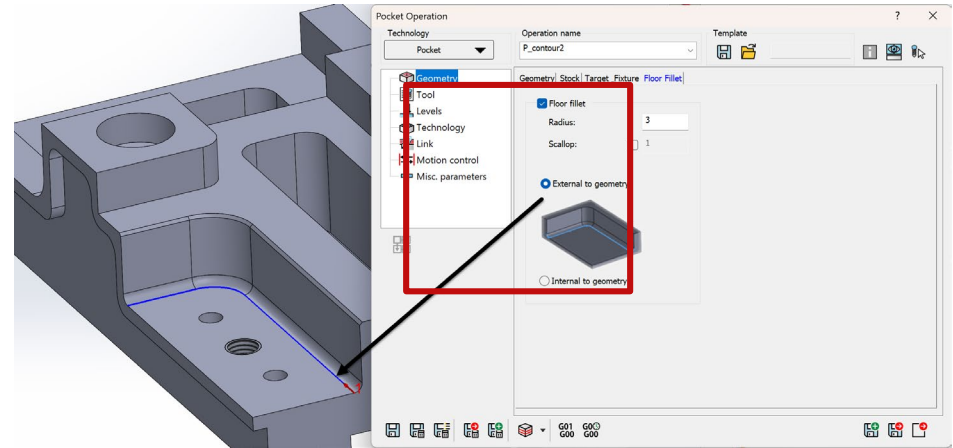
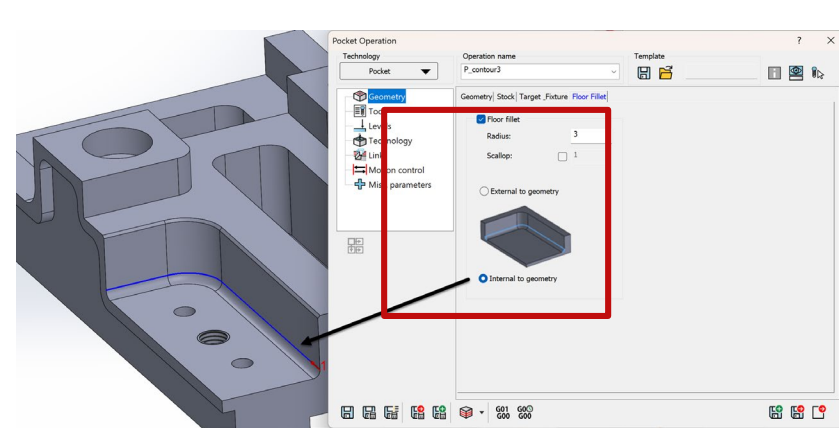
Preview





- Erkennt automatisch Rohmaterialbegrenzung relativ zum Fertigmodell
- Ebenen werden automatisch erkannt
- Spannmittel, Fertigmodell und Halter werden automatisch erkannt und geschützt
- Profil-ähnliche Geometrien können mit allen Sicherheitsvorteilen des Taschenjobs definiert werden

Taschenjob – Bodenverrundungen bearbeiten



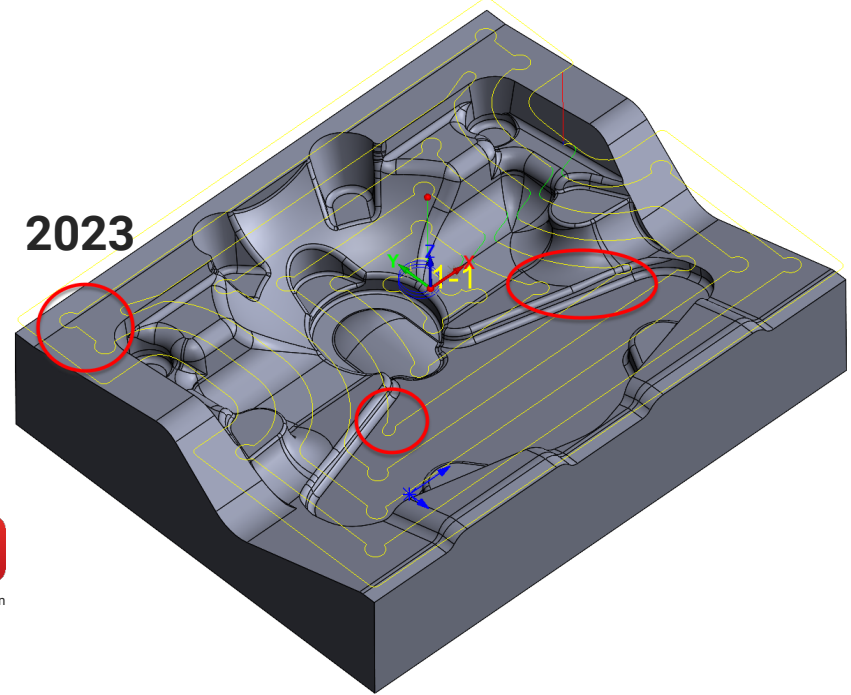
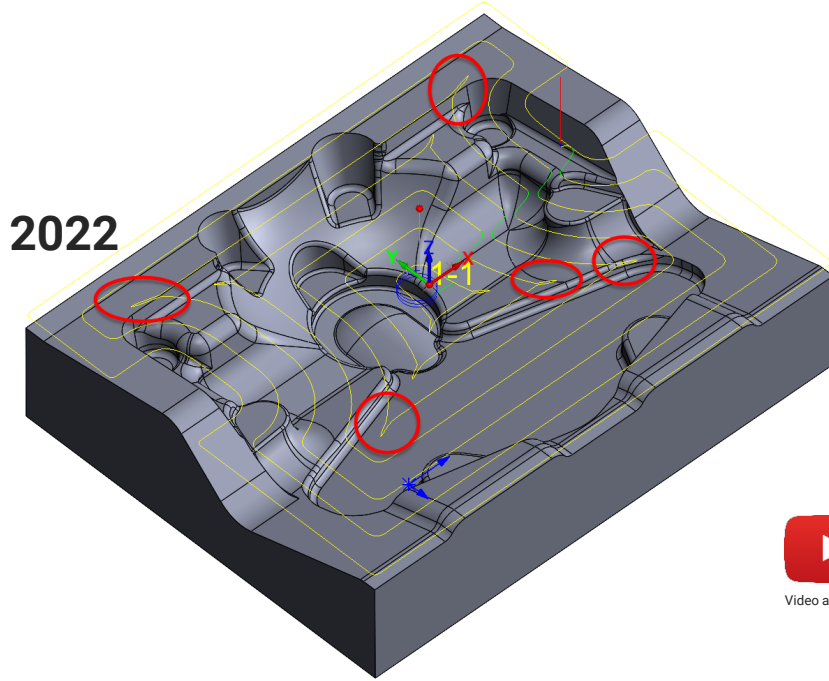
- ❑ Bodenverrundungen können jetzt im Taschenjob geschruppt werden.
- ❑ Die Geometrie kann innerhalb oder außerhalb der Verrundung liegen.



Video abspielen

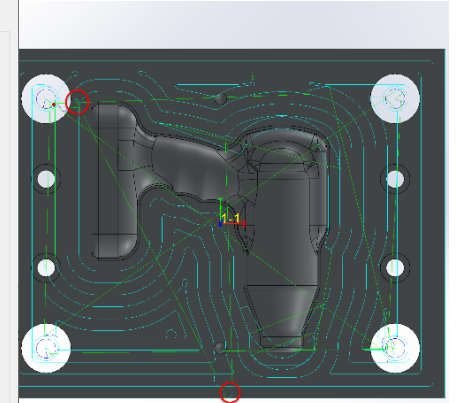
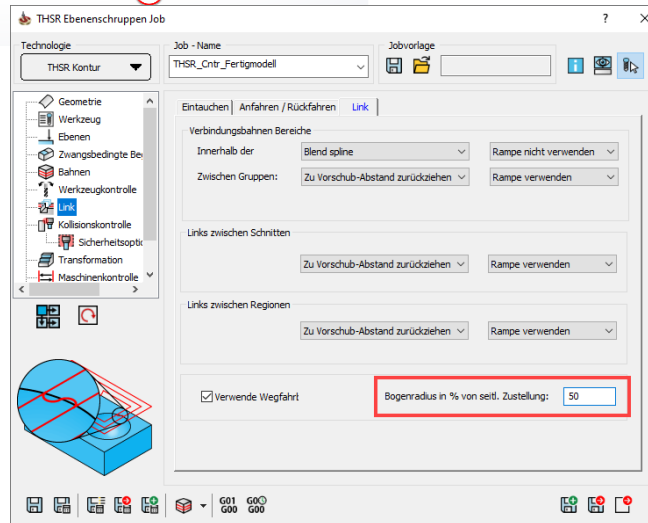
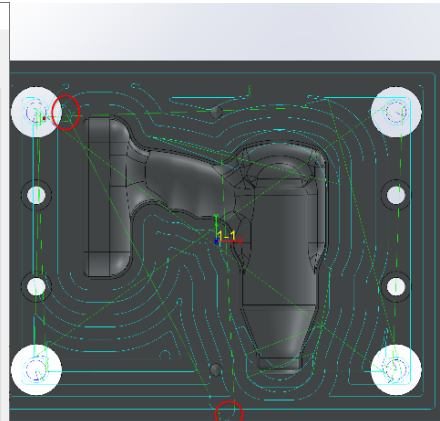
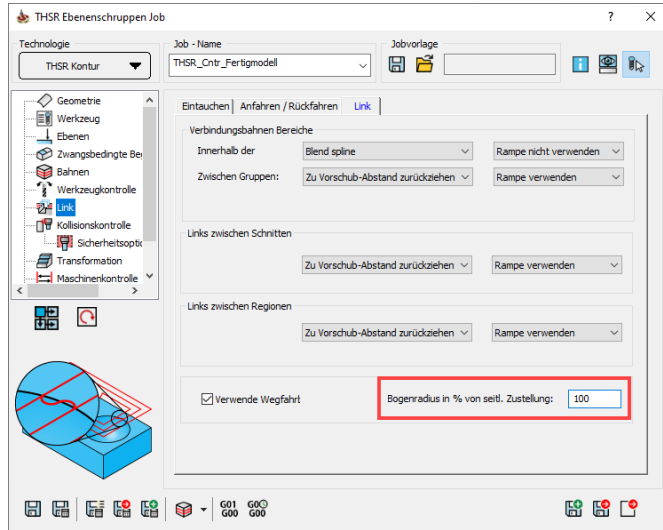


Turbo 3D HSR – Verbesserte Werkzeugbahnecken



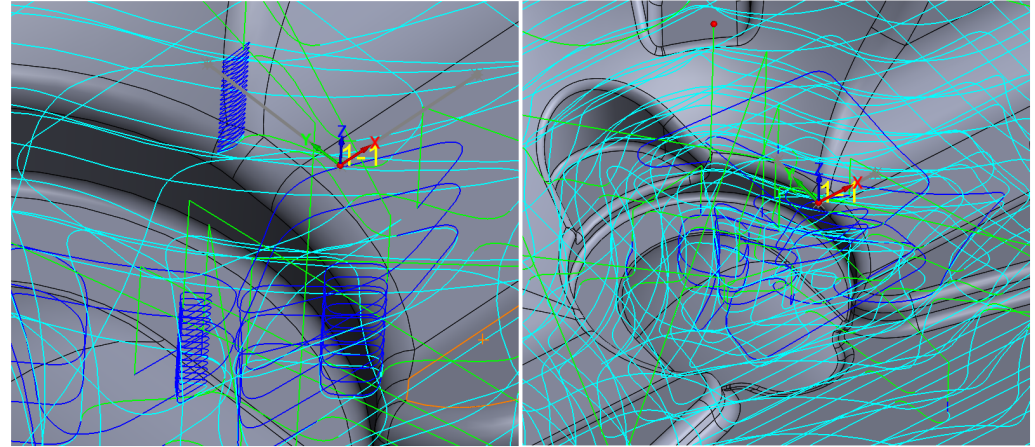
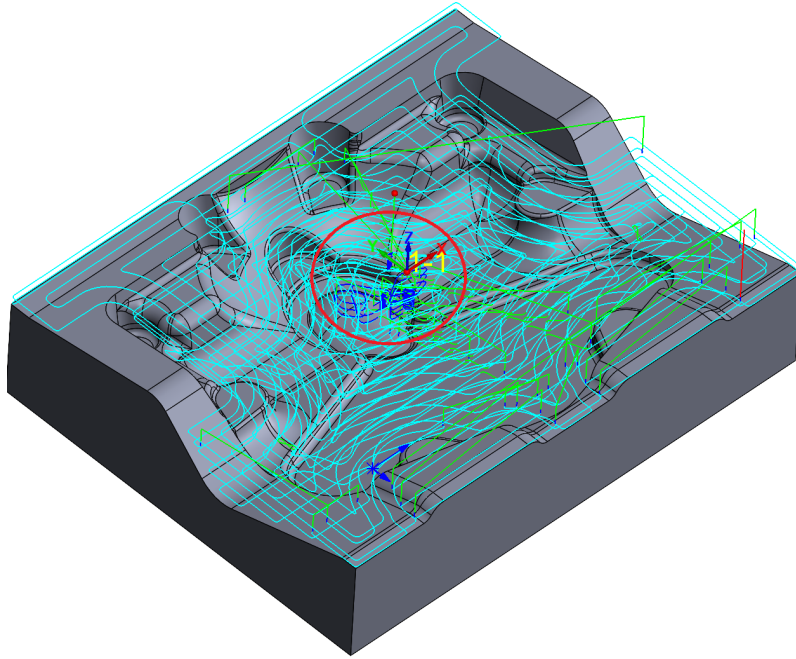
- ❑ Werkzeugbahnecken sind jetzt weicher, Beanspruchungsspitzen des Werkzeugs während des Schneidvorgangs werden so vermieden.

Turbo 3D HSR – Größe des Wegfahrbogens



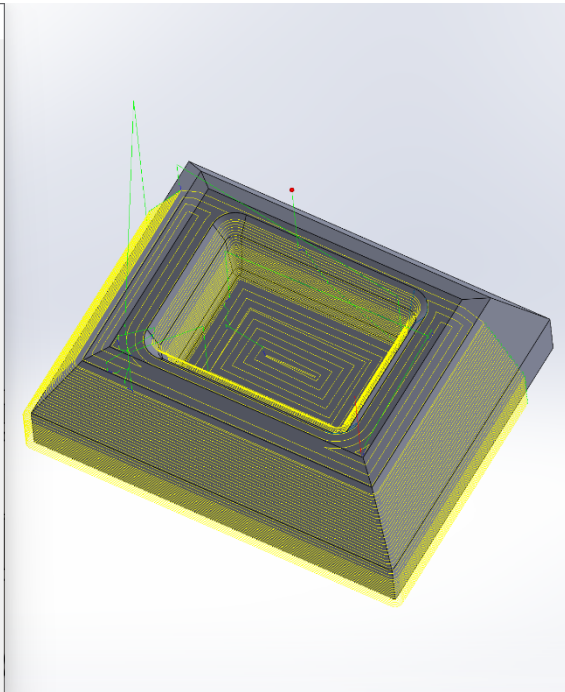
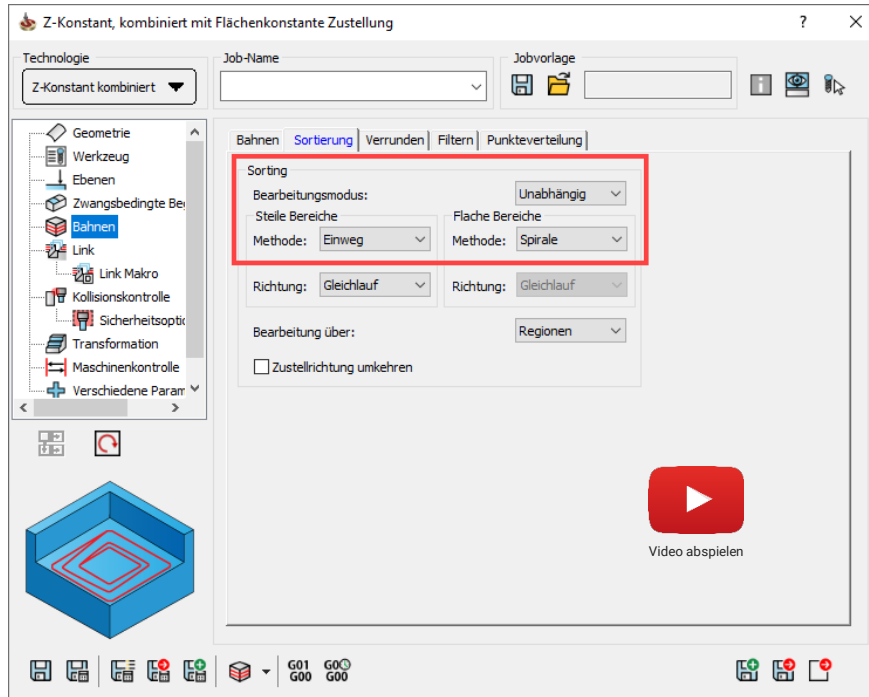
□ Wegfahren kann nun vom Anwender gesteuert werden.

Turbo 3D HSR - Profilrampe/Min. Rampendurchmesser



- ❑ Die Logik für die Erstellung von Profilrampen wurde verbessert. Beim Erstellen kleiner Profilrampen wird die Vorlage auf die nächste Werkzeugbahn verschoben, wodurch die Erstellung winziger Rampen in der Nähe der Eintauchbewegungen vermieden wird.

Turbo HSM – Unabhängige Bearbeitungsmethode



- Der Anwender kann mittels dieser neuen Option unterschiedliche Frässtrategien für steile und flache Bereiche auswählen.

Was ist Unified Turbo 3D HSM?

- ❑ Werkzeugweg-Engine der neuen Generation, die die Leistung von Turbo 3D HSM und der vollständigen Werkzeugbahnkontrolle kombiniert.
- ❑ Unified Engine bietet einen optimierten Werkzeugbahn-Algorithmus und eine verbesserte Genauigkeit der Werkzeugwege.
- ❑ Kollisionsfreier Werkzeugweg mit optimierten Rückzügen mit dynamischer Halterkollisionskontrolle.
- ❑ Möglichkeit, für Flächen unterschiedliche Aufmaße zu definieren.

Neuer Jobtyp (Beta) Unified Turbo 3D HSM

- ❑ Optimierte Werkzeugbahnerzeugung mit Spannmitteldefinition.
- ❑ 3D Begrenzung, die Werkzeugwege präzise trimmt, um sie an Bearbeitungsflächen auszurichten, was zur Erstellung optimierter Werkzeugwege und verbesserter Oberflächenqualität führt
- ❑ Die ausgewählte Flächenbegrenzung generiert automatisch eine 3D Begrenzung aus den ausgewählten Oberflächen, wodurch die Benutzererfahrung verbessert wird.
- ❑ In Unified erzeugte Bögen führen zu reduzierten NC-Sätzen.
- ❑ Optimierte Vorschubgeschwindigkeit steuert den Vorschub in Ecken, was das Abbremsen des Werkzeugs während der Bearbeitung in scharfen Ecken erleichtert.

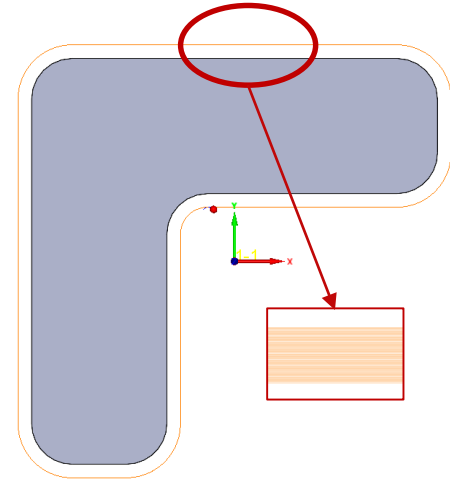
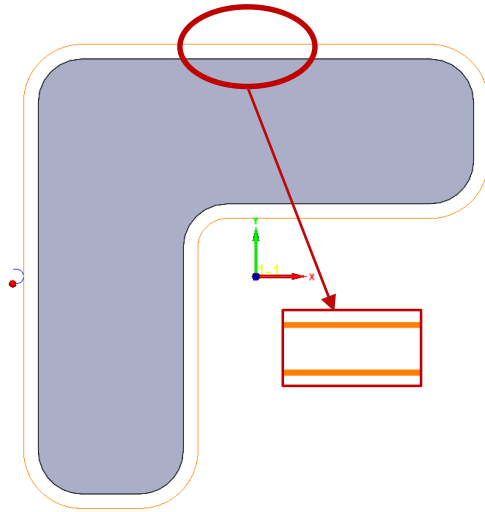
❑ Turbo 3D HSR

- Zick-Zack Schruppen
- Ebenenschruppen
- Restmaterialschruppen

❑ Turbo 3D HSM – Unified

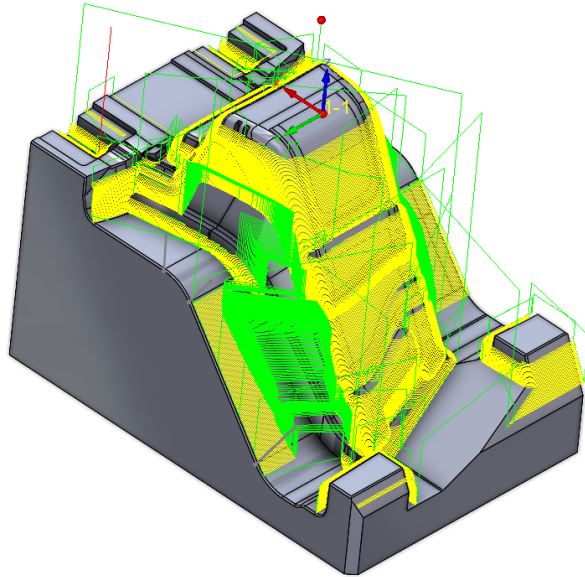
- Konstant Z
- Konstant Z Restschichten
- Linear
- Konstanter Bahnabstand
- Konstanter Bahnabstand Restschichten
- Bitangentenbahnen
- Ebene Bereiche
- Kombinierte Strategien (Konstant Z + Linear , Konstant Z + Konstanter Bahnabstand)

Verbesserte Genauigkeit

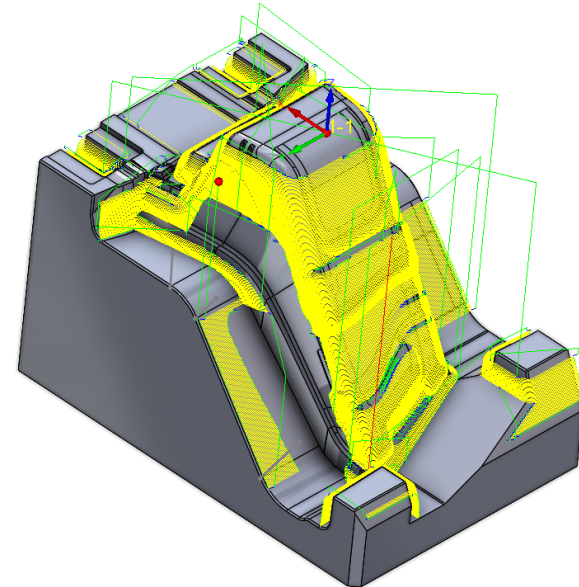


- ❑ Unübertroffene Präzision mit der hochmodernen Turbo Unified Werkzeugbahn Engine

Dynamische Halterkollisionskontrolle



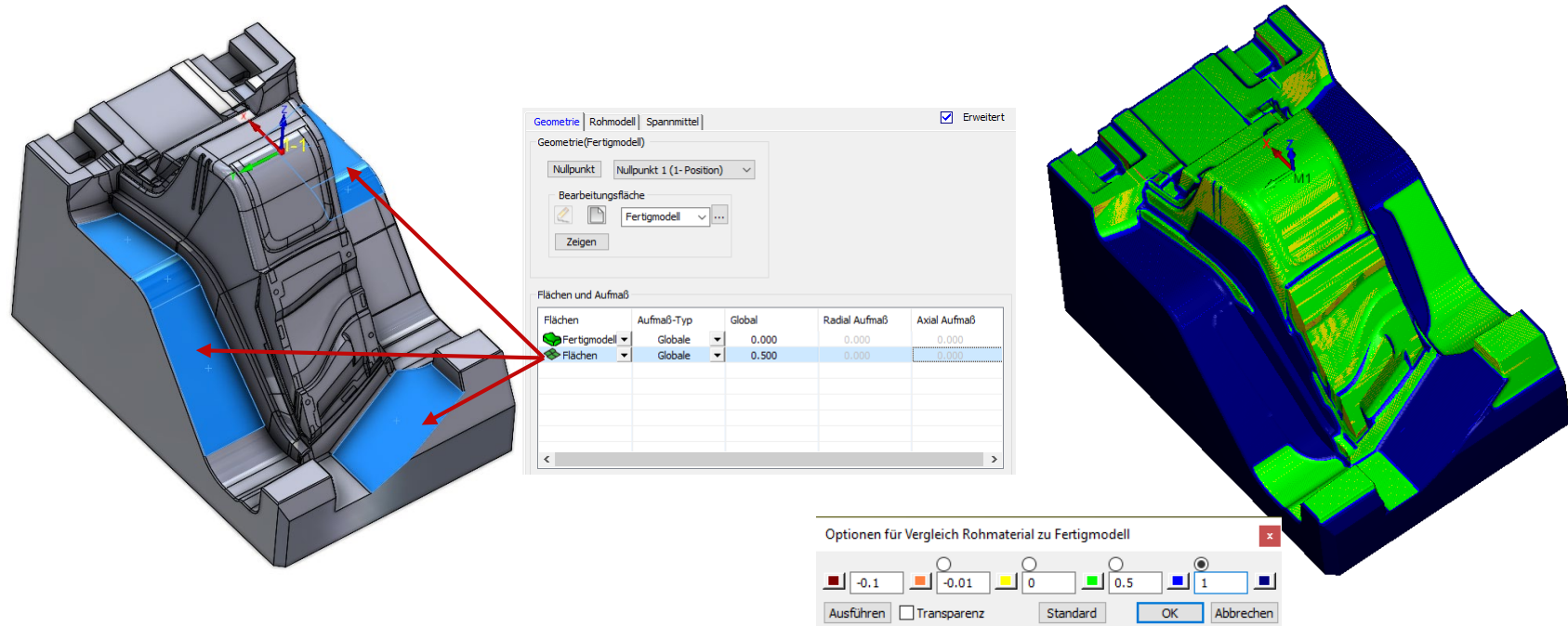
Turbo 3D
HSM



Unified Turbo 3D
HSM

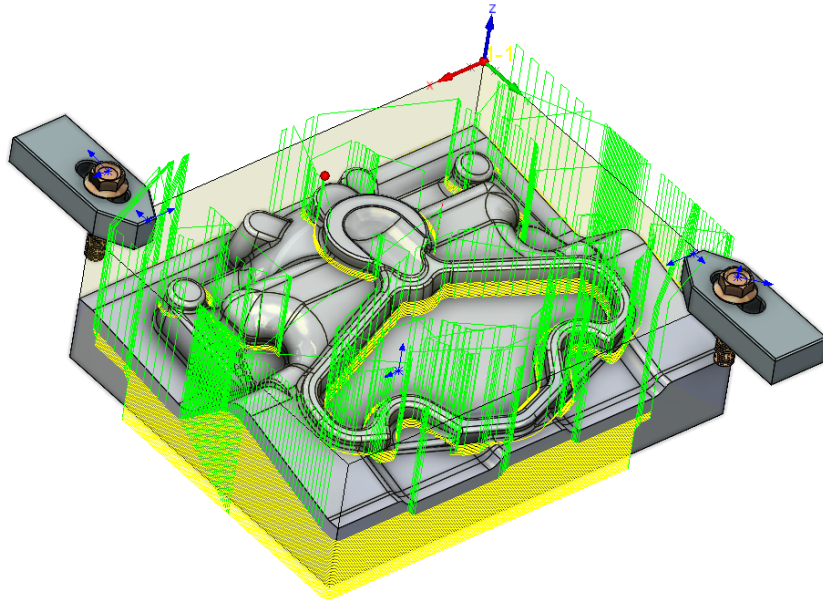
- Erhöhte Sicherheit durch dynamische Halterkollisionskontrolle und optimierte Rückzüge.

Unterschiedliche Flächenaufmaße

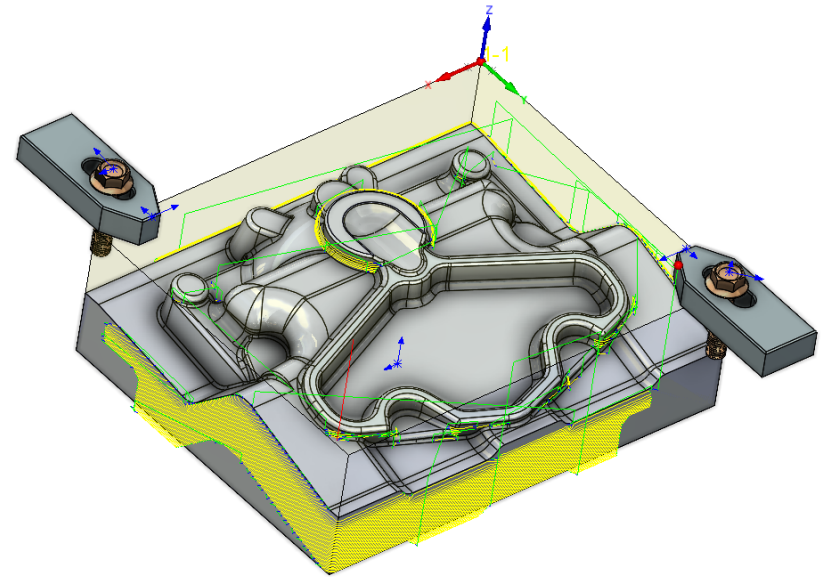


- ❑ Mit Turbo 3D HSM Unified können unterschiedliche Aufmaße für Flächengruppen definiert werden.

Spannmitteldefinition



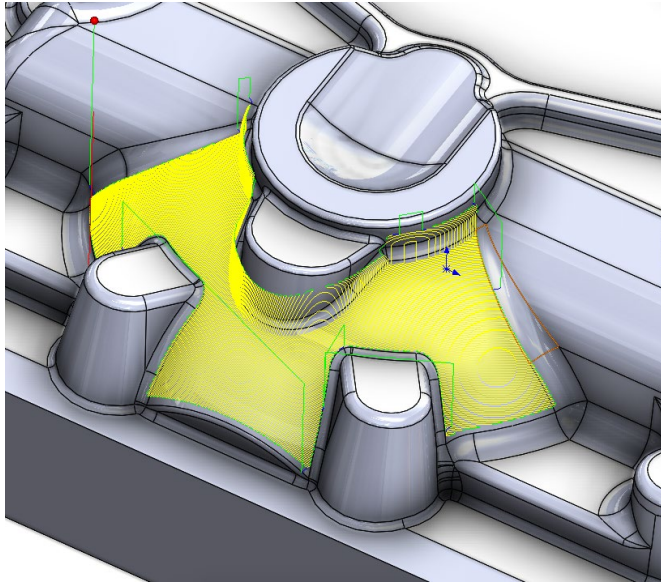
Turbo 3D HSM



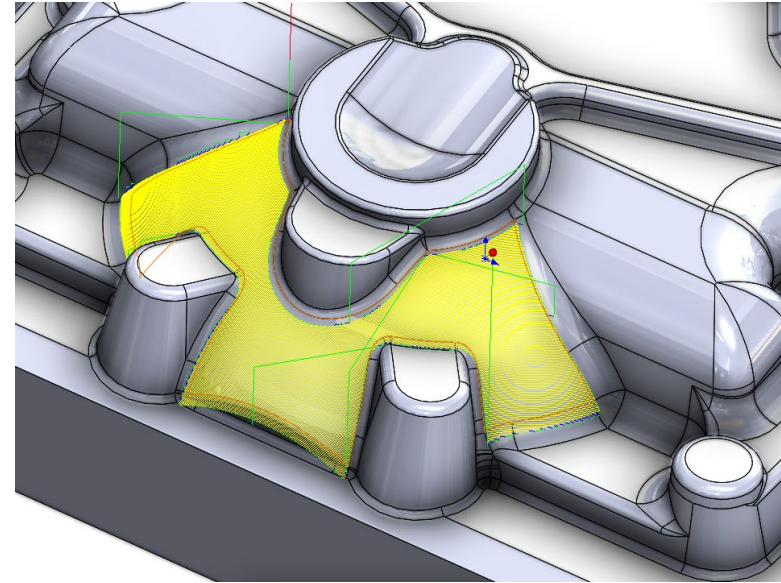
Unified Turbo 3D HSM

- ❑ Verbesserte Bearbeitungseffizienz und -sicherheit durch Berücksichtigung des Spannmittels bereits während der Werkzeugbahnberechnung.

3D Begrenzungen



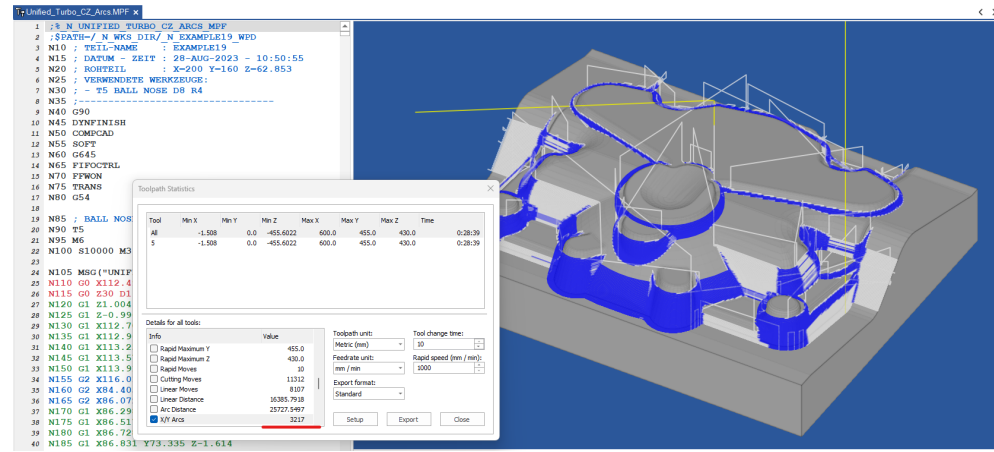
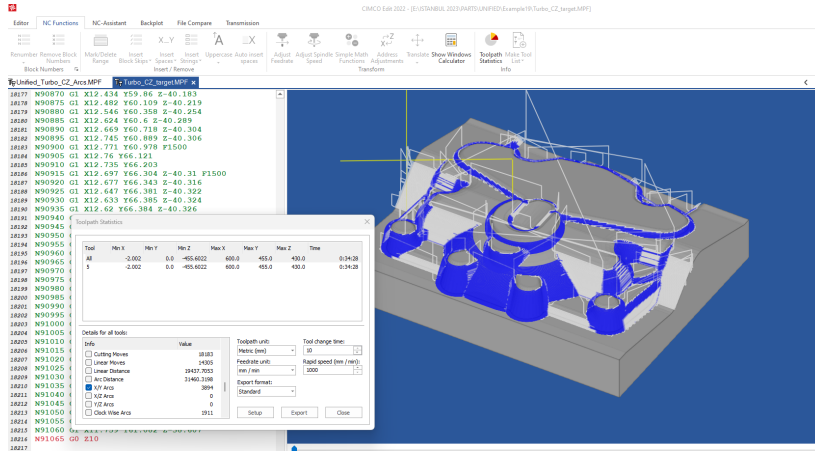
Turbo 3D HSM



Unified Turbo 3D HSM

- ❑ Präzises Trimmen der Werkzeugbahnen mithilfe von 3D Begrenzungen für hocheffiziente Werkzeugwege.

Optimierte Bogenanpassung



Unified Turbo 3D HSM – 91065 NC-Sätze

Unified Turbo 3D HSM – 56690 NC-Sätze

Turbo HSM Unified erzeugt mehr und genauere Bögen was zu einer schnelleren und genaueren Bearbeitung führt.

Vorschubkontrolle

Werkzeug | Daten | Vorschubkontrolle | Kühlung | Wkzg.-Wechsel-Position | Erweitert

Vorschub

F (mm/min) FZ (mm/zahn)

Vorschub:

Z-Vorschub:

Rückzug:

Offsets

Längskorrektur-Nummer:

Schneid-Parameter

Drehzahlen

S (U/min) VC (m/min)

Gear 1(0- 18000rpm, 15kW) ▾

Drehrichtung

CW CCW

Werkzeug | Daten | Vorschubkontrolle | Kühlung | Wkzg.-Wechsel-Position

Vorschubbereich steuern

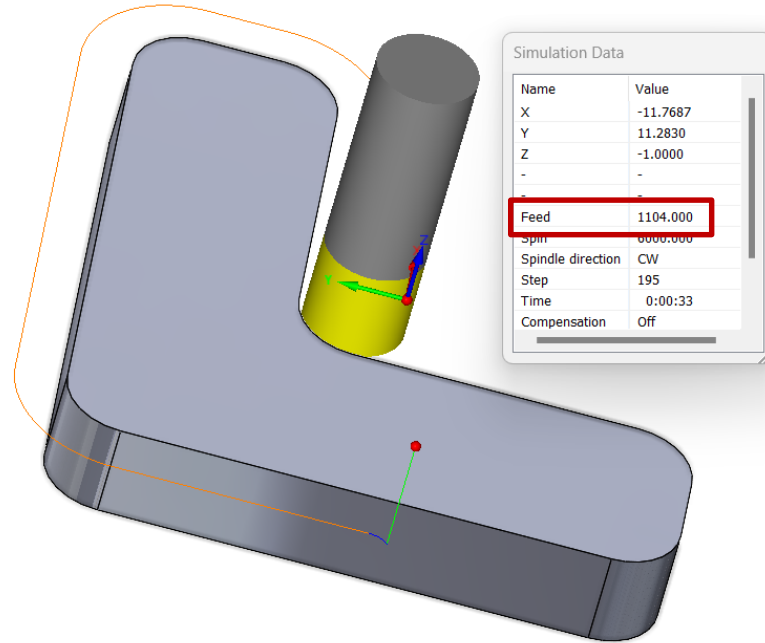
Elgangbewegungen im Vorschub-Modus

Elgang:

Elgang rückfahren

Optimierte Vorschubrate in Ecken

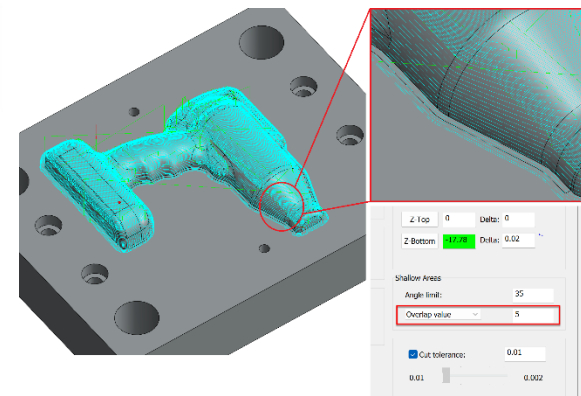
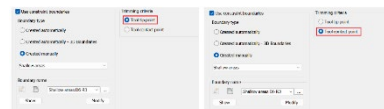
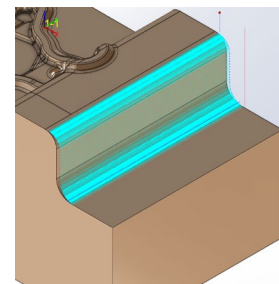
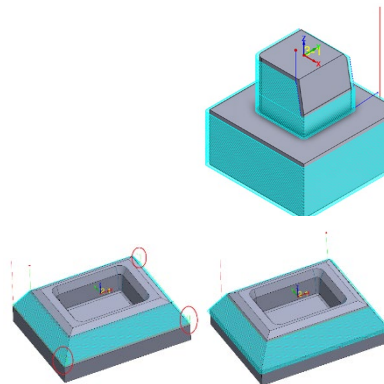
Min. Vorschubrate %:



- Unified Engine ermöglicht eine präzise Steuerung/Reduzierung der Vorschubgeschwindigkeit in Innenecken.

Unified Turbo 3D HSM - Weitere Features

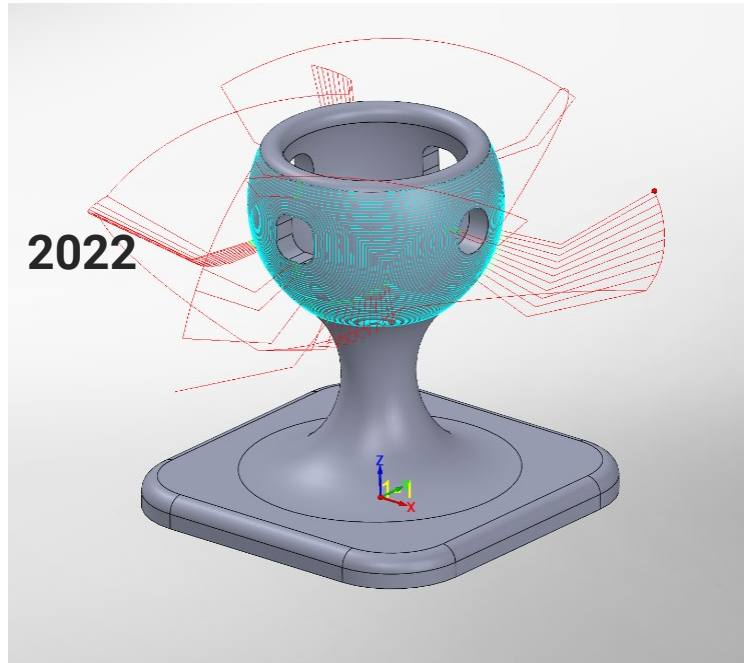
- ❑ Begrenzungs-Kontaktpunktdefinition.
- ❑ Begrenzungsdefinition über Flächen.
- ❑ Nur senkrechte Wände bearbeiten.
- ❑ Kantenrollen vermeiden.
- ❑ Angepasste Zustellungen.
- ❑ Kreuzweise Bearbeitung (Linear)
- ❑ Restschichten am Aktualisierten Rohmaterial
- ❑ Unabhängige Fräsbahnsortierung – Kombiniert
- ❑ Werkzeugbahnüberlappung - Kombiniert



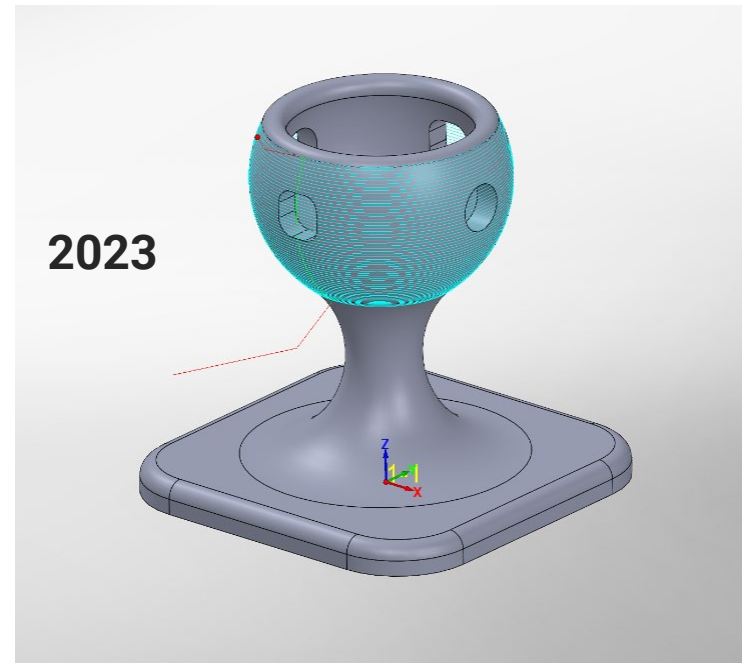
Zusammenfassung

- ❑ **Optimierte Effizienz:** Erleben Sie kollisionsfreie Werkzeugwege mit intelligenten Rückzügen und dynamischer Halterprüfung für nahtlose Bearbeitungsvorgänge.
- ❑ **Maßgeschneiderte Präzision:** Multi-Oberflächen-Offsets sorgen für unterschiedliche Materialzugaben und gewährleisten so eine Materialoptimierung für verschiedene Flächen am Werkstück.
- ❑ **Intelligente Spannmitteldefinition:** Die Integration der Spannmitteldefinition garantiert Präzision, indem sie die Begrenzungen der Spannmittel berücksichtigt, die Programmierung rationalisiert und die Genauigkeit erhöht.
- ❑ **Perfekt ausgerichtete Werkzeugwege:** Durch die Erstellung von 3D Begrenzungen werden die Bahnen passend zu den Bearbeitungsflächen getrimmt, was zu optimierten Werkzeugwegen und einer einwandfreien Oberflächenqualität führt.
- ❑ **Mühelose Erstellung von Begrenzungen:** Profitieren Sie von der automatischen Erstellung von 3D Begrenzungen aus ausgewählten Oberflächen, wodurch Fehler reduziert und die Programmierung beschleunigt werden, Produktivität wird so gesteigert.
- ❑ **Maximierte Effizienz:** Reduzierte Anzahl von NC-Sätzen durch Erzeugen von Kreisbögen und kontrollierte Vorschubgeschwindigkeiten in Ecken führen zu einer reibungsloseren Fräsbearbeitung und einer längeren Werkzeugstandzeit.

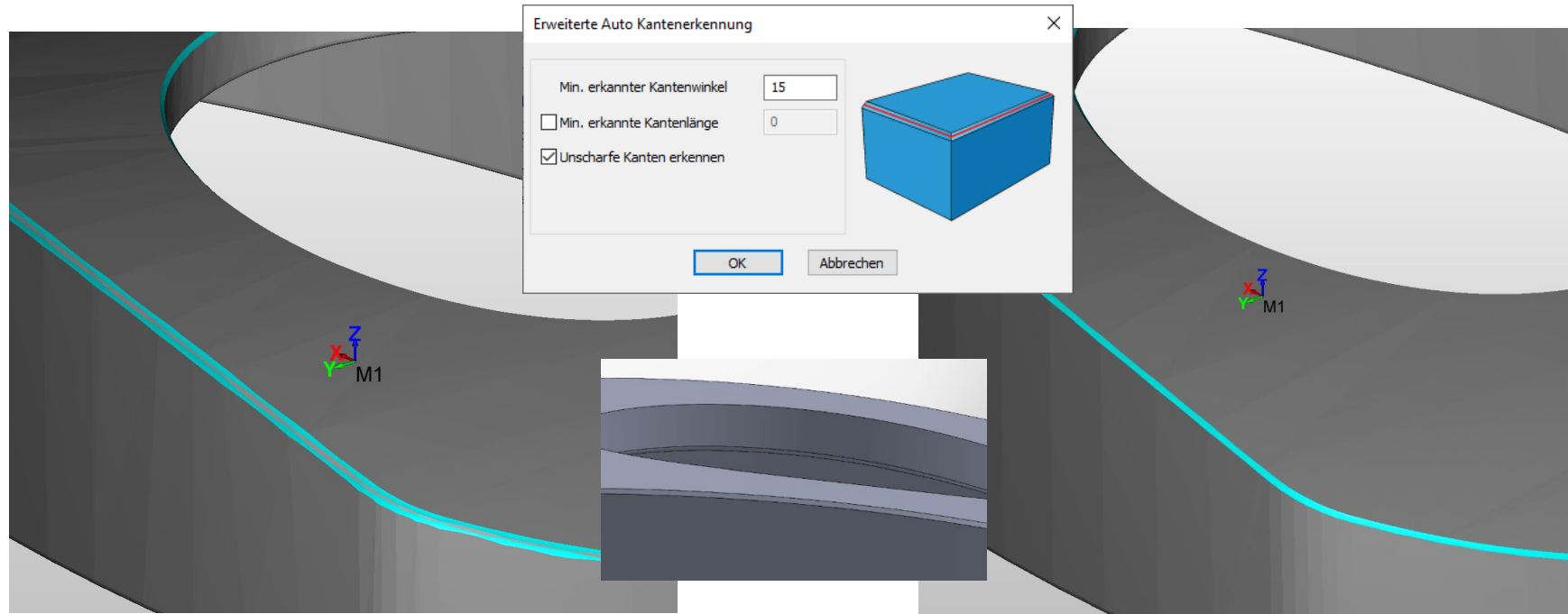
Sim5X: Geodätische Bearbeitung – Verhalten beim Füllen von Bohrungen und Taschen/Durchbrüchen



Video abspielen



- Das Füllen von Bohrungen/Taschen wurde in SolidCAM 2023 verbessert – Die Werkzeugbahn über gefüllten Bohrungen/Taschen weist eine geringere Musterverteilung und eine intuitivere Auswahl der Leitkurven auf



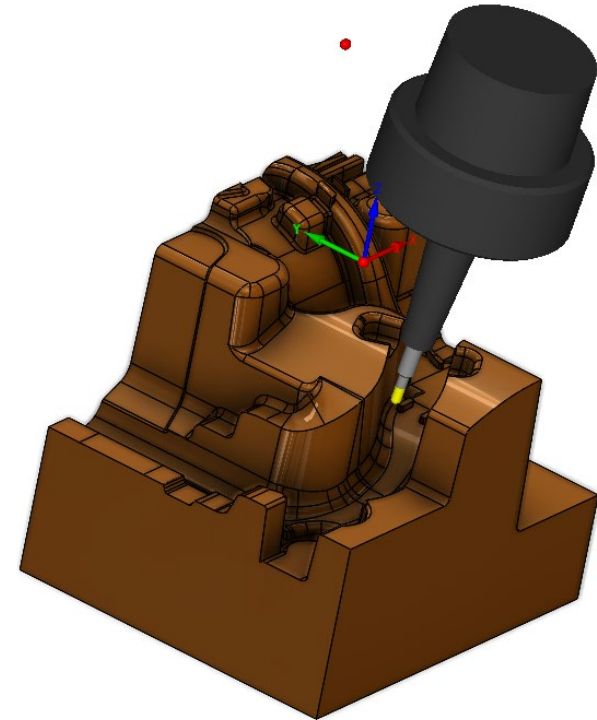
- ❑ Mit diesem Feature können am Modell angebrachte Fasen als eine Kante erkannt werden. SolidCAM erzeugt dann eine einzelne Werkzeugbahn für die Bearbeitung der Fase



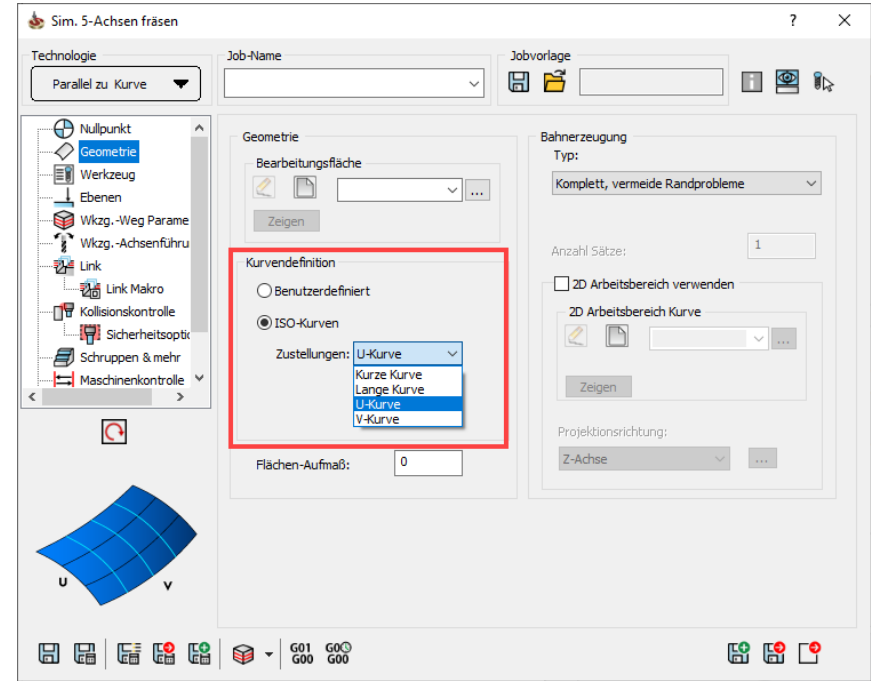
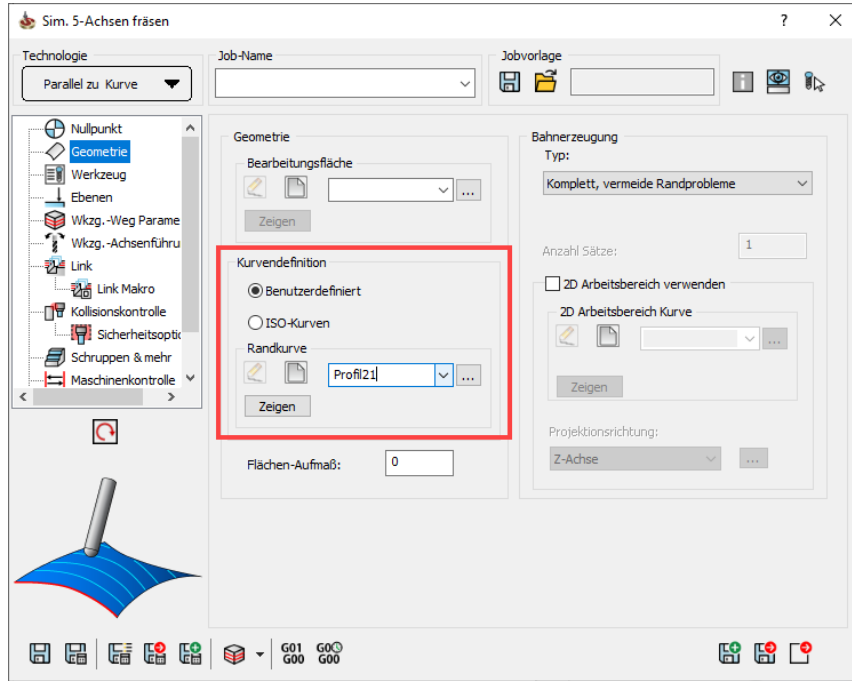
Video abspielen

Turbo 5 Achsfräsen (Beta)

- ❑ SolidCAM stellt eine innovative Technologie für die 5-Achsen-Bearbeitung von 3D-Komponenten, insbesondere für den Formenbau, vor.
- ❑ Ermöglicht die Bearbeitung komplexer Bauteile ohne Hinterschnitte.
- ❑ Die Technologie erzeugt automatisch kollisionsfreie Sim. 5-Achsen Werkzeugbahnen basierend auf den gezielten Bearbeitungsflächen.
- ❑ Alle Standard Bearbeitungsstrategien sind verfügbar, wie z.B. Konstant Z , Linear , Konstanter Bahnabstand , Restmaterial fräsen & kombinierte Werkzeugbahnen.

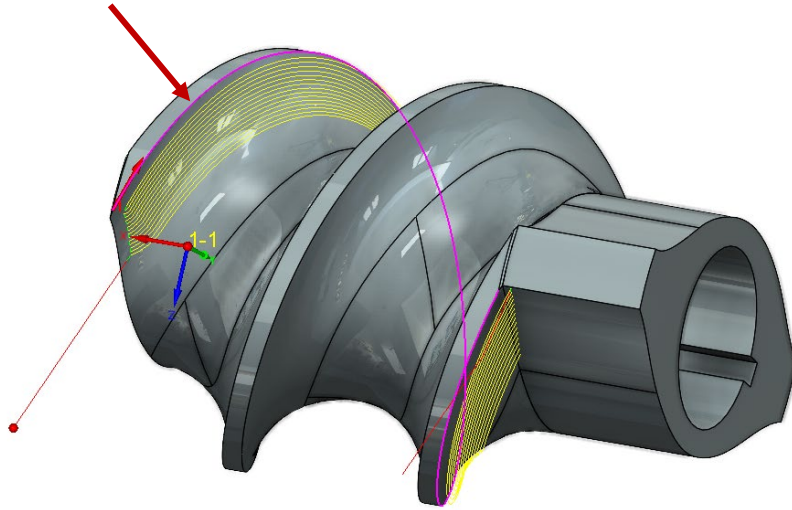


Sim. 5x – Kurvendefinition

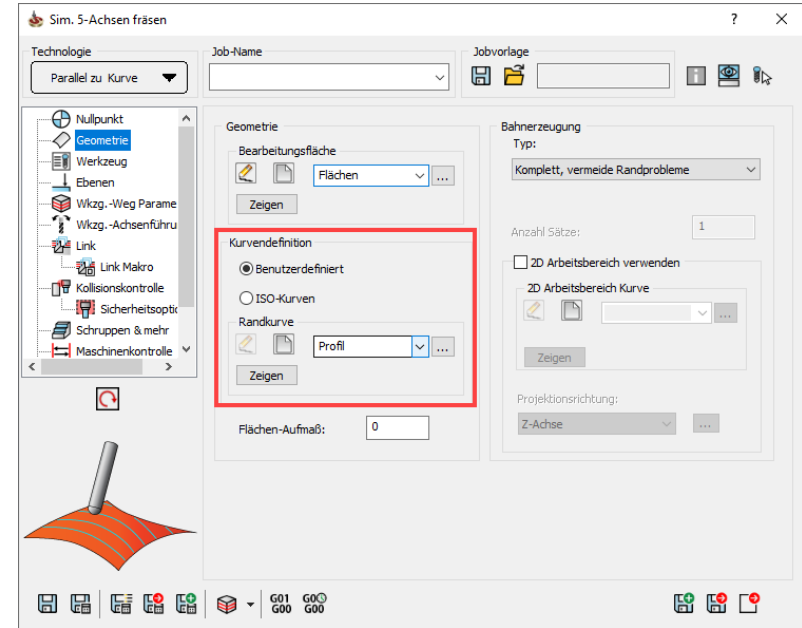


Die Kurvendefinition bei der Technologie “Parallel zu Kurve” kann jetzt auch anhand der ISO-Linien der gewählten Bearbeitungsfläche erfolgen

Sim. 5x – Kurvendefinition

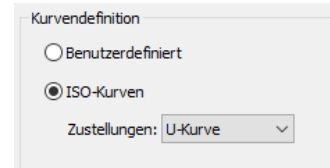
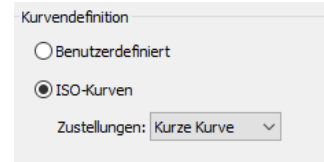
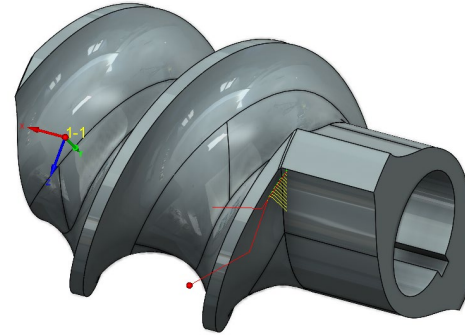
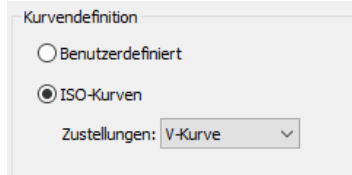
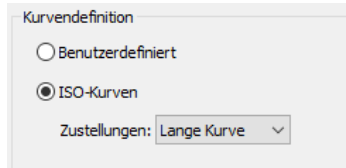
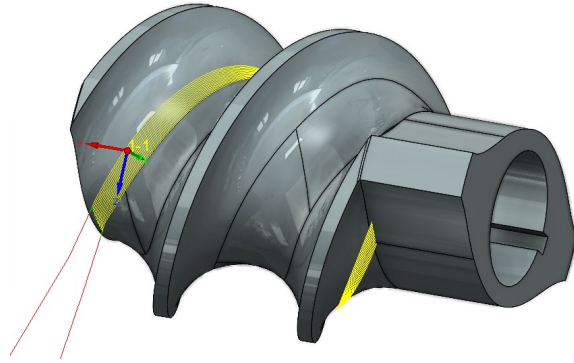


Benutzerdefinierte Kurve



Video abspielen

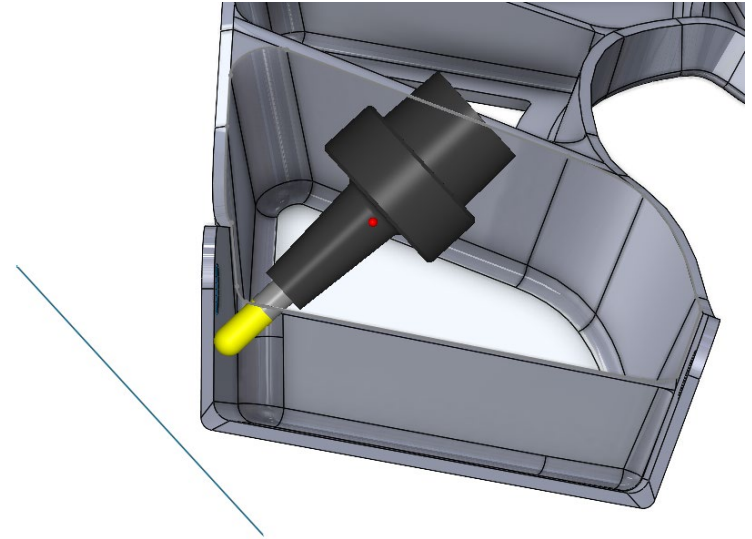
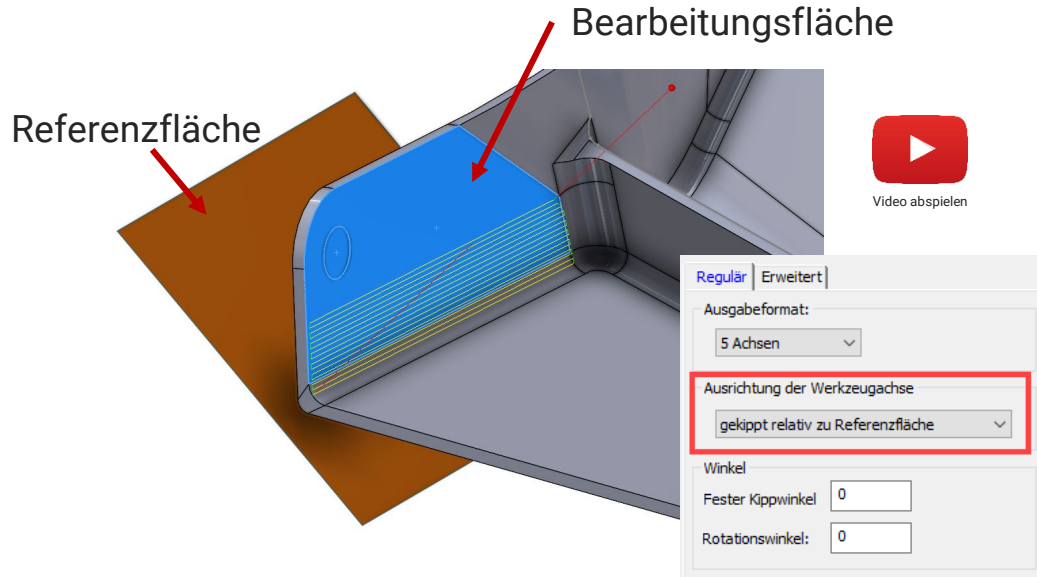
Sim. 5x – Kurvendefinition



- ❑ Werkzeugbahnmuster kann der langen oder kurzen Kurve / der U- oder V-Richtung der Bearbeitungsfläche folgen.

- ❑ Keine manuelle Kurvendefinition erforderlich – Kurvenauswahl erfolgt automatisch.

Sim. 5x – Neue Kippmethode



- ❑ Das Kippen der Werkzeugachse kann nun auch mit einer Referenzfläche durchgeführt werden.
- ❑ Der Kippwinkel bezieht sich auf die gewählte Referenzfläche und nicht auf die Bearbeitungsfläche.

Neues Modul: SolidFile

❑ **SolidFile** stellt eine **Sicherung aller SolidCAM Daten** bereit:

- SolidCAM Einstellungen
- Postprozessoren
- Maschinensimulationen
- Material- und Maschinendatenbanken (für iMachining)
- Globale Werkzeugbibliotheken
- SolidCAM CAM-Teile

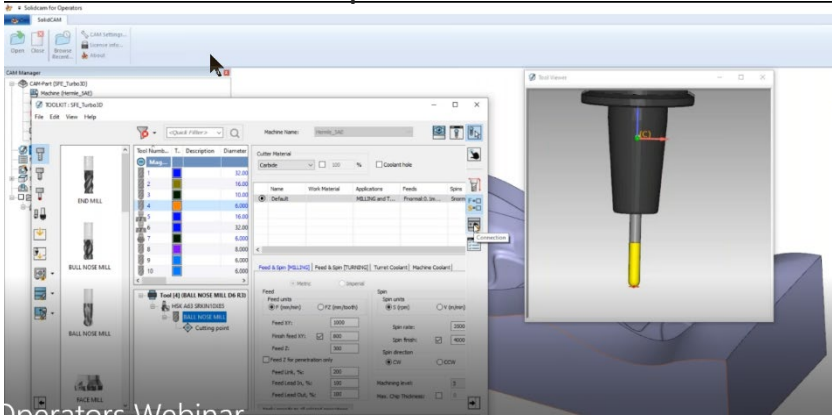
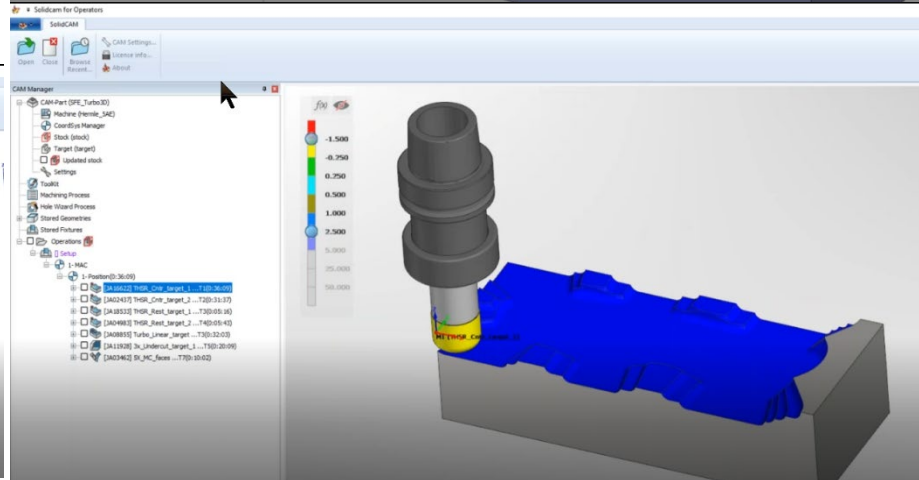
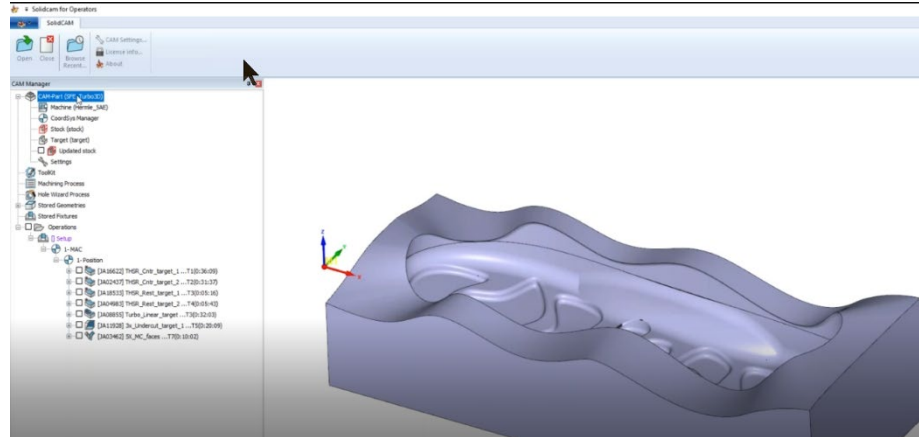


❑ Wenn der **SolidCAM-Anwender Probleme mit seinem Computer** hat, kann er die SolidCAM-Software einfach neu installieren und danach sofort **auf alle seine Daten in der Cloud zugreifen**.

❑ Wenn der SolidCAM-Anwender an einem anderen Computer arbeiten möchte, kann er direkt auf seine Daten zugreifen.

❑ Solidfile basiert auf **Google Drive**.

- ❑ Eigene Benutzeroberfläche für den **Werkstateditor/Simulator**
- ❑ **Unverzichtbares Werkzeug** für den CNC-Maschinenbediener
- ❑ Überbrückt die Arbeit von **CAM-Programmierern** und **CNC-Maschinenbedienern** und trägt so erheblich zur Rationalisierung des Maschinenwerkstattprozesses bei.



Warum CNC Bediener den SolidCAM Werkstatteditor benötigen

01

Klareres Bild über
Aufspannung und Machbarkeit

02

Ändern kleinerer NC-
Programm Parameter

03

Vorbeugen von Maschinenschäden,
Werkzeugbruch und Ausschussteilen

04

Besseres Verhältnis
zwischen Werkstatt
und Programmierern

05

Verbessern der
Fähigkeiten, Unterstützung
der Programmierer

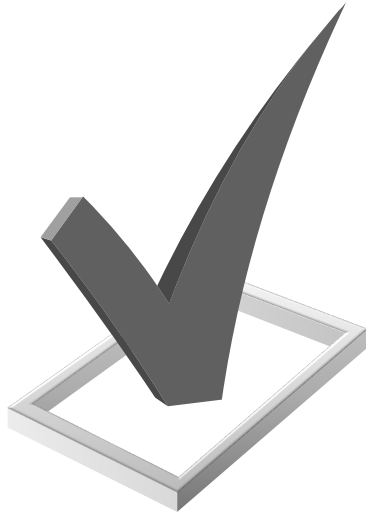
SolidCAM Werkstateditor



- Modifizieren und editieren** von Jobs
- Ändern** von Werkzeugdaten
- Ändern** der Werkstückaufspannung
- Volle Simulation**
- NC-Programm erzeugen**



SolidCAM Simulator (Viewer)



- Jobdaten einsehen
- Werkzeugdaten einsehen
- Werkstückaufspannung einsehen
- Volle Simulation
- NC-Programm erzeugen



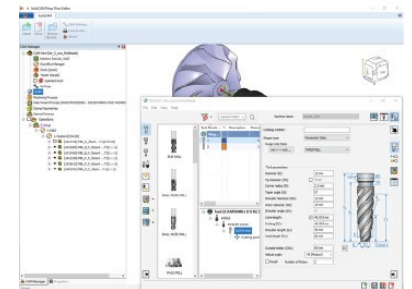
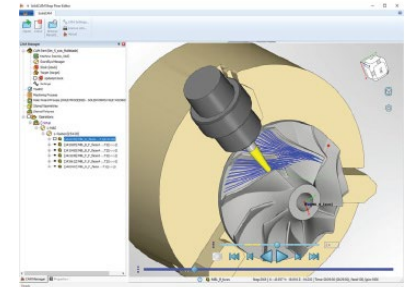
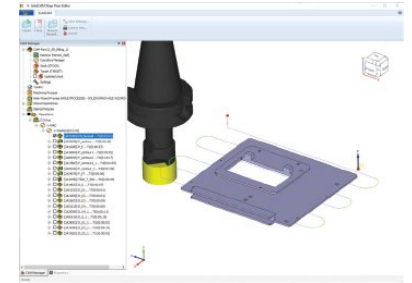
SolidCAM Werkstatteditor: Zusammenfassung der Vorteile

Vermeidung von Maschinen- und Werkzeugschäden: Der CNC Bediener hat Zugriff auf Volumen- und Maschinensimulationen

Effizientes Arbeiten: Der CNC Bediener kann kleinere Anpassungen selbst vornehmen, ohne auf den CAM Programmierer angewiesen zu sein

Umfassendes Bild der Aufspannung: Der CNC Bediener hat Einsicht auf alle Details jedes einzelnen Jobs, einschließlich Werkzeuge, Aufspannung, Nullpunkte und NP-Positionen

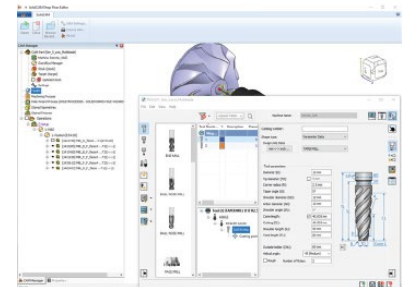
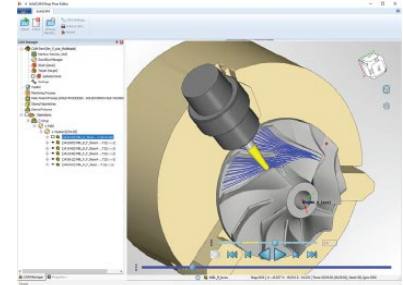
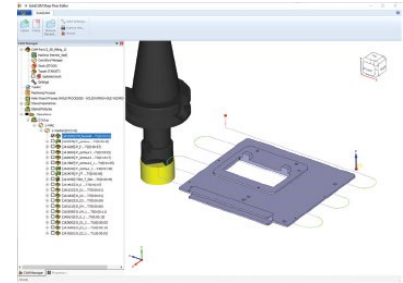
Probelaufe eliminieren: Der CNC Bediener kann jede Bewegung im Programm schrittweise durchlaufen, wodurch Rüstzeit reduziert wird und die Notwendigkeit von Probelaufen entfällt.



Abschließend...

SolidCAM Werkstatteditor ist ein **Muss für alle CNC Bediener** in Maschinenparks die SolidCAM verwenden.

SolidCAM Werkstatteditor **spannt eine Brücke zwischen den CAM-Programmierern und den CNC-Maschinenbedienern** und trägt erheblich zur Rationalisierung von Fertigungsprozessen bei.

**SolidCAM**

The Solid Platform for Manufacturing

“Der beste Weg, die Zukunft vorherzusagen ist, sie zu gestalten.”

– Peter Drucker

SolidCAM

THE FUTURE OF CAM

