SolidCAM
iMachining – The Revolution in CAM!

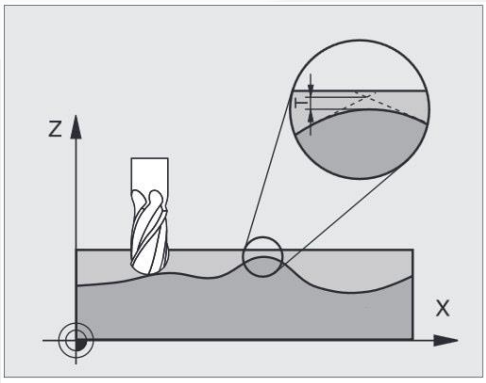
HSC Zyklen (Version 1.0)

Inhalt

Heindenhain Steuerungen 2
Toleranz (Zyklus 32) 2
Siemens Steuerungen 3
Siemens 840D Zyklus 832 3
Maschinen ohne CYCLE832 5

Heidenhain Steuerungen

Toleranz (Zyklus 32)



- **Toleranzwert**: Zulässige Konturabweichung in mm (bzw. inch bei Inch-Programmen)
- **Schlichten=0, Schruppen=1**: Filter aktivieren:
  - Eingabewert 0:
    Mit höherer Konturgenauigkeit fräsen. Die TNC verwendet die von Ihrem Maschinenhersteller definierten Schlicht-Filtereinstellungen.
  - Eingabewert 1:
    Mit höherer Vorschub-Geschwindigkeit fräsen. Die TNC verwendet die von Ihrem Maschinenhersteller definierten Schrupp-Filtereinstellungen. Die TNC arbeitet mit optimaler Glättung der Konturpunkte was zu einer Reduzierung der Bearbeitungszeit führt

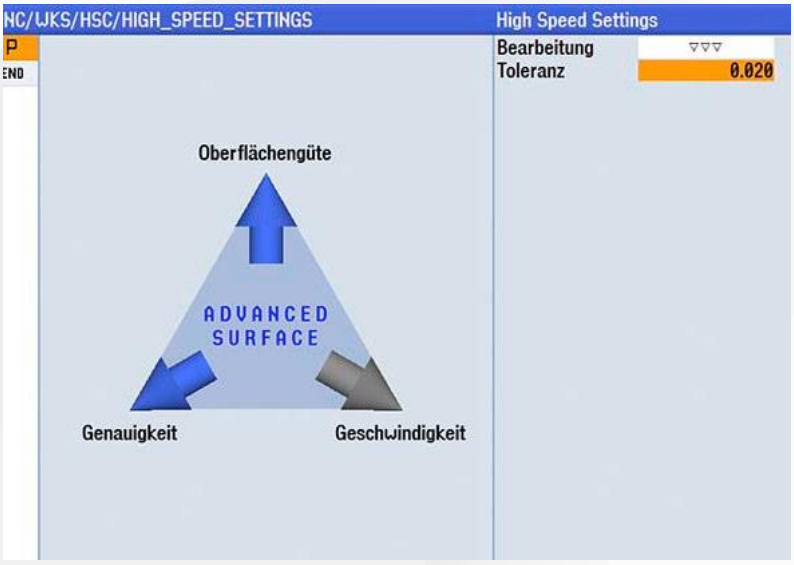
Beispiel: NC-Sätze

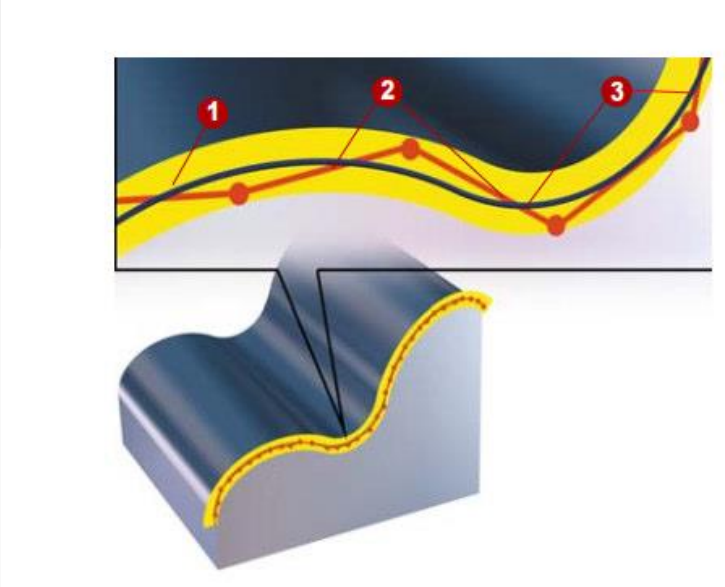
```
95 CYCL DEF 32.0 TOLERANZ
96 CYCL DEF 32.1 T0.05
97 CYCL DEF 32.2 HSC-MODE:1 TA5
```

Durch die Angaben im Zyklus 32 können Sie das Ergebnis bei der HSC-Bearbeitung hinsichtlich Genauigkeit, Oberflächengüte und Geschwindigkeit beeinflussen, sofern die TNC an die maschinenspezifischen Eigenschaften angepasst wurde. Die TNC glättet automatisch die Kontur zwischen beliebigen (unkorrigierten oder korrigierten) Konturelementen. Dadurch verfährt das Werkzeug kontinuierlich auf der Werkstück-Oberfläche und schont dabei die Maschinenmechanik. Zusätzlich wirkt die im Zyklus definierte Toleranz auch bei Verfahrbewegungen auf Kreisbögen.

Siemens Steuerungen

Siemens 840D Zyklus 832





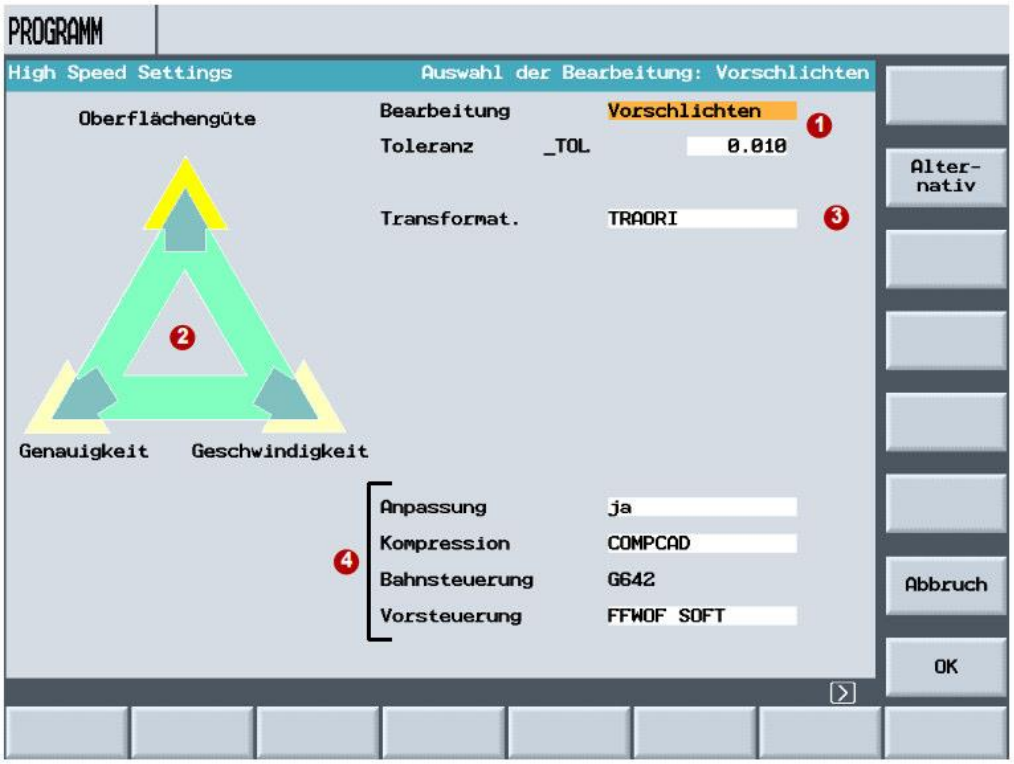
Mit CYCLE832 kann der Ablauf von 2.5/3D-Programmen beeinflusst werden, um die Bearbeitung von Freiformflächen im 3-5-Achsen-HSC-Bereich optimal zu unterstützen. CYCLE832 steht dabei in direktem Zusammenhang mit der Option „Advanced Surface“, welche alle wichtigen Funktionen und G-Code-Befehle für die HSC-Bearbeitung zur Verfügung stellt.

m CYCLE832 „High-Speed-Setting“ kann zwischen den folgenden 4 verschiedenen Bearbeitungsarten der Technologiegruppe „**G-Gruppe 59**“ ausgewählt und deren Dynamikparameter aktiviert werden

- Schruppen DYNROUGH (Index 3)
- Vorschlichten DYNSEMIFNISH (Index 2)
- Schlichten DYNFINISH (Index 1)
- Abwahl DYNNORM (Index 0)

CYCLE832(0.005,1,1); (Schlichten mit Toleranz 0.005)

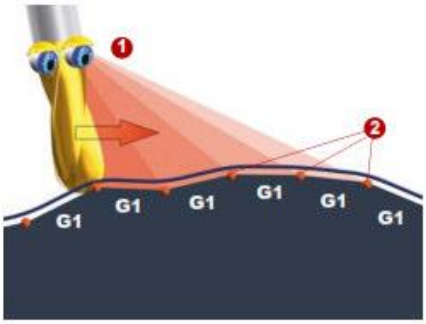
Dynamikwerte und NC-Befehle können anwenderspezifisch angepasst werden und sind von den Einstellungen der Maschinendaten abhängig (Maschinenhersteller!).
Die vier Bearbeitungsarten in CYCLE832 stehen in direktem Zusammenhang mit der Oberflächengüte, Genauigkeit und Geschwindigkeit des Konturverlaufs.



Entsprechend der Parameter-Wahl ❶ zeigen die gelben Pfeile ❷ entweder in Richtung "Geschwindigkeit", "Oberflächengüte" oder in Richtung "Genauigkeit".
Bei der Simultanbearbeitung kann TRAORI eingeschaltet sein ❸, außer das CAM-Programm wurde mit aufgelösten Rundachspositionen berechnet.
Die weiteren Optionen ❹ werden vom Maschinenhersteller freigeschaltet und sind mit Passwort geschützt.

Maschinen ohne CYCLE832

Anwendung von G64, G642



Ziel des Bahnsteuerbetriebs ist die Erhöhung der Geschwindigkeit und die Harmonisierung des Fahrverhaltens. Dies wird bei den Bahnsteuerfunktionen G64 usw. durch zwei Funktionen realisiert.

Look ahead – vorausschauende Geschwindigkeitsführung 1

Die Steuerung berechnet mehrere NC-Sätze voraus und ermittelt ein satzübergreifendes Geschwindigkeitsprofil. Die Art, wie diese Geschwindigkeitsführung berechnet wird, ist über die Funktionen G64 usw. einstellbar.

Erläuterung der Befehle

G64	Bahnsteuerbetrieb – **Look ahead** mit Abbremsen nur an Ecken
G642	Überschleifen mit axialer Toleranz **(empfohlen)** **Look ahead** mit zusätzlichem **Eckenverschleifen** entsprechend MD 33100 (Maschinendatum) Für G642 gilt: Es gibt 2 Möglichkeiten der Toleranzvorgabe: 1. Vorgabe von Einzelachsen oder 2. Programmierung des Abhebeabstandes über ADIS Vorzugsweise für das Fräsen von **Freiformflächen**
G641	Bei G641 fügt die Steuerung an Konturübergängen Übergangselemente ein. Mit ADIS=… bzw. ADISPOS=… können Sie angeben, wie stark die Ecken verschliffen werden.
ADIS=	Überschleifabstand für Bahnfunktionen G1, G2, G3. Ist kein ADIS-Wert festgelegt, verwendet die Steuerung den Toleranzwert aus CYCLE832.
ADISPOS=	Überschleifabstand für Eilgang G0 (nicht für Freiformflächen geeignet)