

**num**roto®  
*Total solution for tool grinding*

## News-Präsentation

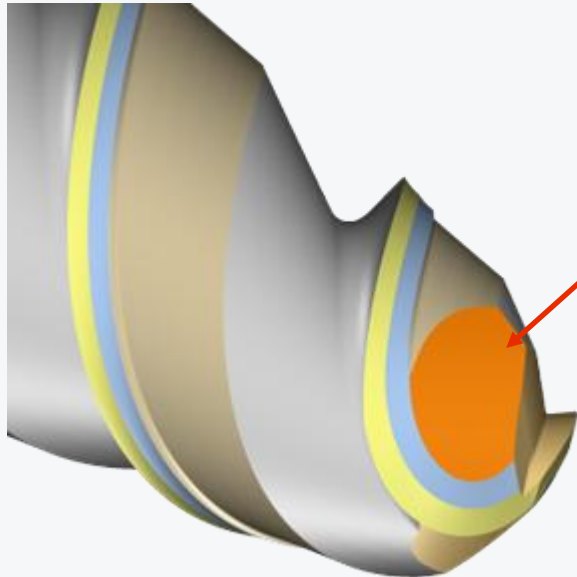
GrindingHub in Stuttgart 05. - 08.05.2026

**num**roto



- **Fräser**
- Bohrer
- Formfräser
- 3D-Simulation
- NR-Draw
- Allgemeine Themen
- Geplante Neuerungen 5.2.2
- Geplante Neuerungen > 5.2.2

- Neue Bearbeitung 'Kugel-Hinterlegung'.
- Optimal angepasst an die Fase der Bezugsoberfläche.
- Gerade Hinterlegung (Ebene) oder Hinterlegung mit Krümmungsradius wählbar.
- Schwenkwinkel wählbar oder automatisch gemäss Zähnezahl und Drallwinkel.



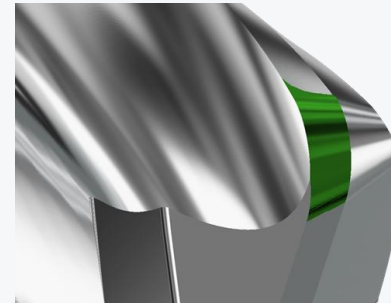
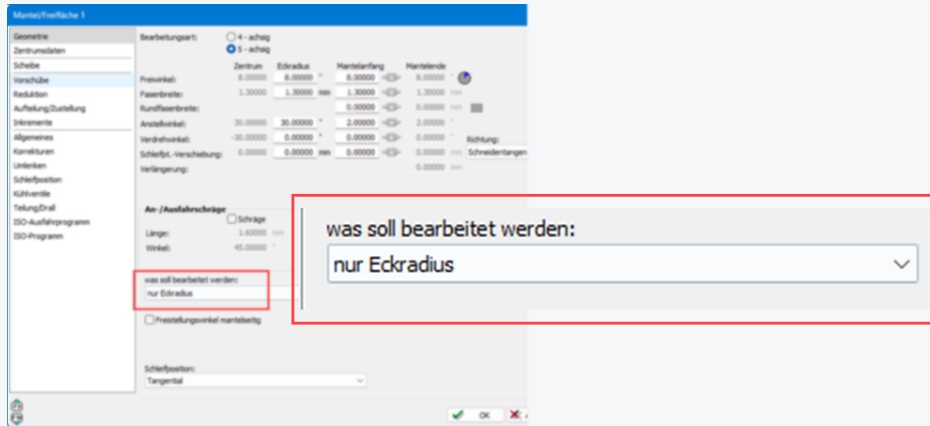
Stirn/Kugel-Hinterlegung

Geometrie	Schwenkwinkel:	24.00000 °	<input checked="" type="checkbox"/> A
Scheibe	Krümmungsradius	24.00000 mm	
Vorschübe	Einfahrlänge:	2.40000 mm	
Anteilung/Zustellung	Schleiflänge:	9.60000 mm	
Inkremete	Fasenbreite-Korrektur:	Zentrum 0.00000	Mantelfang 0.00000 mm
Allgemeines	Schleifpunktverschiebung:	berechnet mm	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="button" value="ermitteln"/>
Korrekturen	Korrektur Schleifpunktverschiebung (pro Zahngruppe):	1 0.10000	2 0.30000 mm
Umlenken	Bezugsfreifläche:	6 Mantel/Freifläche 2	<input checked="" type="checkbox"/> A
Schleifposition			
Kühlventile			
Teilung/Drall			
ISO-Ausfahrprogramm			
ISO-Programm			

- Eigenes Inkrement für die Operation Kugel-Hinterlegung. (5.1.1)
- Die Berechnung der Schleifpunkt-Verschiebung wurde optimiert. (5.1.1)
- Es gibt nun die Möglichkeit die Schleifpunkt-Verschiebung relativ zum Auto-Wert manuell zu korrigieren. (5.1.1)
- Man kann eine 'Korrektur der Schleifpunktverschiebung (pro Zahngruppe)' programmieren. (5.2.0)
- Der Automatikwert für die Anfahrdistanz und Ausfahrdistanz sinnvoller berechnet. (5.2.1)
- Für die Kugel-Hinterlegung kann man nun eine Fasenbreite-Korrektur im Zentrum und Mantelanfang programmieren. (5.2.1)

# Eckradius Freifläche: ‚nur Eckradius‘ schleifen 5.2.1

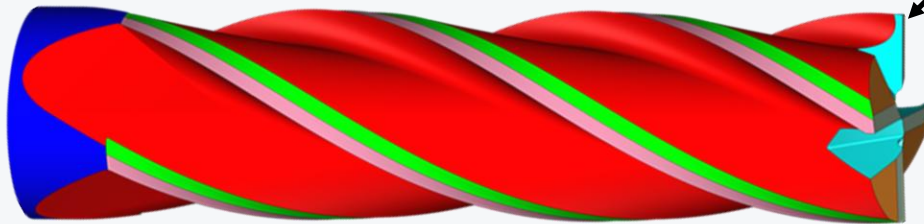
- Alternativ zum Schleifen der Freifläche eines Eckradius-Fräasers in einem Zug (vom Zentrum bis zum Schaft), ist neu folgende Schnittaufteilung möglich:
  - Freifläche 'Nur Mantel'
  - Manuelle Stirnfreifläche (mit Bearbeitungsrichtung 'von aussen')
  - Freifläche 'nur Eckradius'
- Kann bei eng verzahnten Stirngeometrien von Vorteil sein.



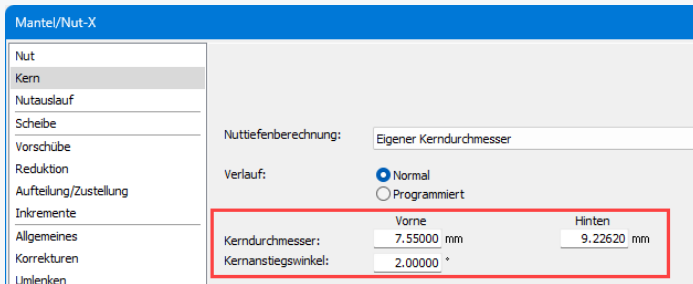
# Nut anschleifen auf Länge 5.1.1

- Bei Fräsern, die einen programmierten Stirn-Verdrehwinkel haben, wird neu auch die Länge des Nutanschliffs gezeigt.

Geometrie	
Aussengeometrie	
Schneiden	
Rohling	
Info	
Schutz	
Anhänge	
Aufspannung	
Überführen	
Inkremete	
Schneidenlänge:	45.00000 mm
Aussendurchmesser:	12.00000 mm
Kerndurchmesser:	8.00000 mm
Verjüngung (Ø):	0.00000 mm/100mm 0.00000 °
Stirnwinkel:	1.00000 °
Stirnverdrehwinkel:	2.75664 °
Nut anschleifen auf Länge:	0.50000 mm



- Der Eigene Kerndurchmesser kann jetzt auch über Kernanstiegswinkel und Kerndurchmesser “Vorne & Hinten” definiert werden. (5.1.1)



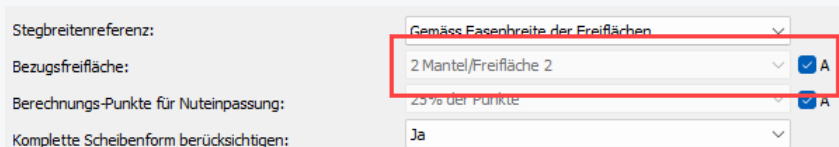
Mantel/Nut-X	
Nut	
Kern	
Nutauslauf	
Scheibe	
Vorschübe	
Reduktion	
Aufteilung/Zustellung	
Inkrement	
Allgemeines	
Korrekturen	
Umlenken	

Nuttiefenberechnung:

Verlauf:  Normal  Programmiert

	Vorne	Hinten
Kerndurchmesser:	7.55000 mm	9.22620 mm
Kernanstiegswinkel:	2.00000 °	

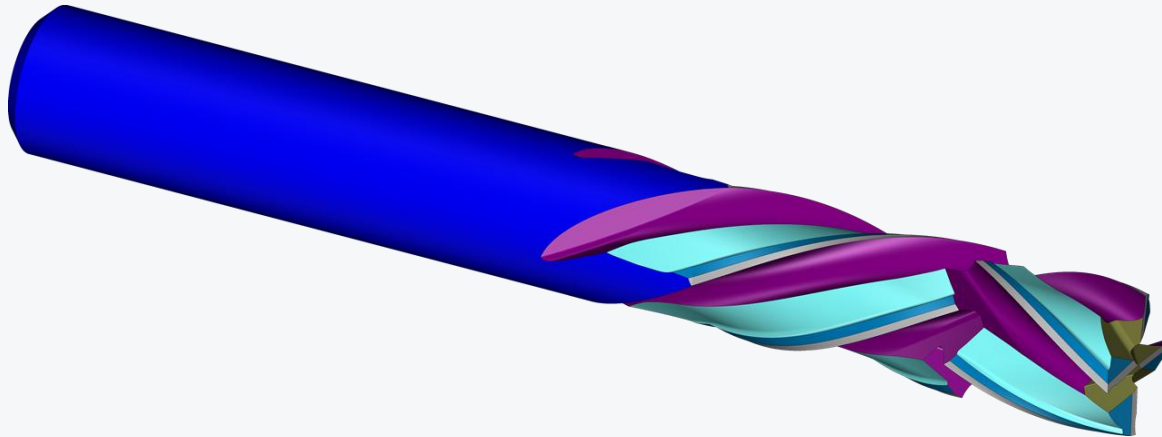
- Wenn die als Bezugsfreifläche ausgewählte Freifläche gelöscht wird, dann wird automatisch die nächstmögliche Freifläche als Bezugsfreifläche verwendet, sofern der entsprechende Autoschalter aktiv ist. (5.1.1)



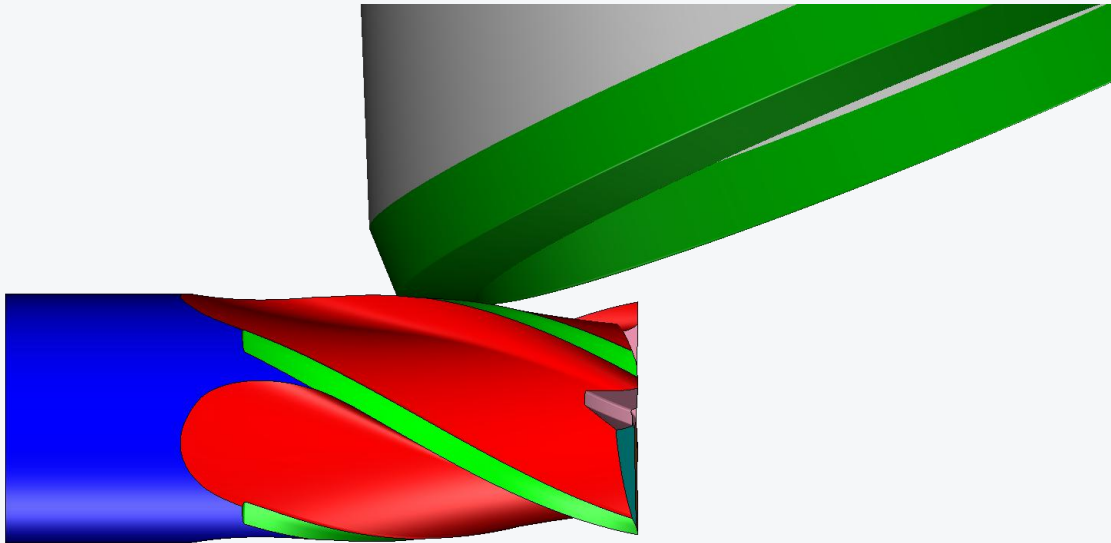
Stegbreitenreferenz:	Gemäss Eisenbreite der Freiflächen
Bezugsfreifläche:	2 Mantel/Freifläche 2 <input checked="" type="checkbox"/> A
Berechnungs-Punkte für Nuteinpassung:	25% der Punkte <input checked="" type="checkbox"/> A
Komplette Scheibenform berücksichtigen:	Ja

- Beim Erstellen einer XML-Datei wird (sofern im Programm vorhanden) auch die Nut-X im XML ausgegeben. (5.2.0)

- Beim Up-Down-Fräser kann neu die Schneidenlänge von beiden Drallen getastet werden. (5.2.0)
- Der Rotationswinkel vor dem Tasten wirkt für Drall 1 und Drall 2. (5.2.0)
- Die automatische Berechnung der Nutverlängerung beim Up-Down-Fräser funktioniert korrekt, wenn das Vorzeichen des Startwinkels aufgrund des Tastergebnisses wechselt. Ist dies der Fall wird die linke Nutverlängerung beim Wechsel von negativ zu positiv auf 0 zurückgesetzt. (5.2.0)



- Im Fräser Modul gibt es die Inkremente für 'Nutauslauf Zwischenpunkte' in den Vorschlagswerten und auch in der Operation selbst. (5.2.1)
- Mass vor Mitte wird bei Durchmesseränderung skaliert. (5.1.1)
- Die Radiale Freifläche kann neu auch mit der 11V5 Scheibe geschliffen werden. (5.0.1)



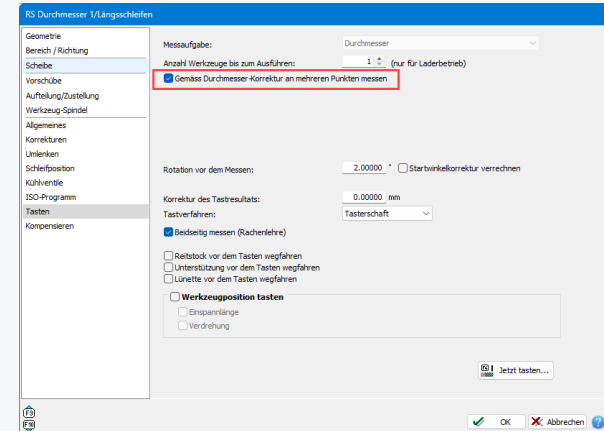
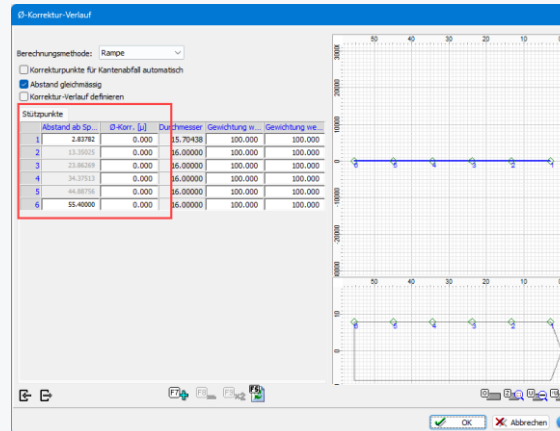
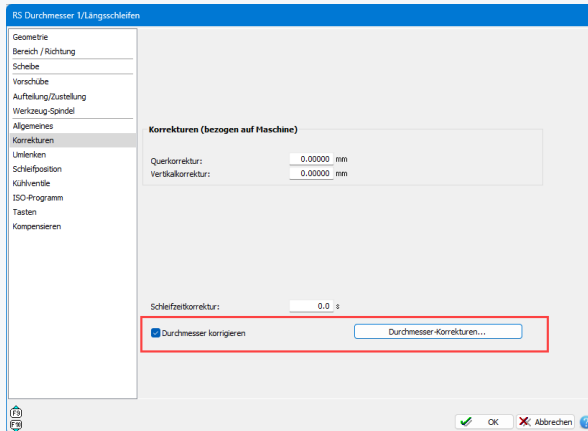
**num**roto



- Fräser
- **Bohrer**
- Formfräser
- 3D-Simulation
- NR-Draw
- Allgemeine Themen
- Geplante Neuerungen 5.2.2
- Geplante Neuerungen > 5.2.2

# Durchmesser tasten mit automatischer Kompensation 5.1.1

- Gleich wie der Kernverlauf kann nun auch der Durchmesser an mehreren Punkten getastet werden.
- Die neue Tastmöglichkeit gibt es nur im Bohrer Paket bei den Operationen Längsschleifen und Formschleifen.
- Um an mehreren Punkten tasten zu können, muss Messen im Prozess und die Checkbox ‚Durchmesser korrigieren‘ aktiv sein.
- Sind diese Voraussetzungen erfüllt erscheint unter ‚Tasten‘ die Checkbox ‚Gemäss Durchmesser-Korrektur an mehreren Punkten messen‘.



# Zustellung 'Scheibenachse' bei Senker-Nut 5.2.0

- Bei der Senker-Nut ist die Zustellung 'Scheibenachse' nun auch möglich. (5.2.0)

Spitze/Senker-Nut

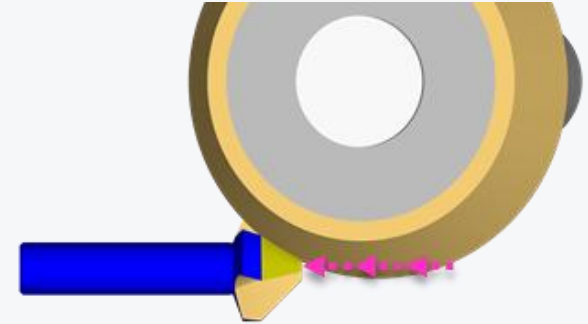
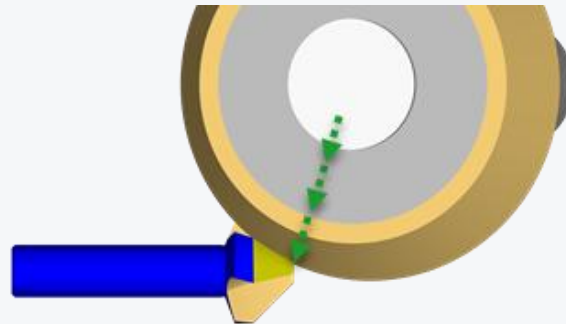
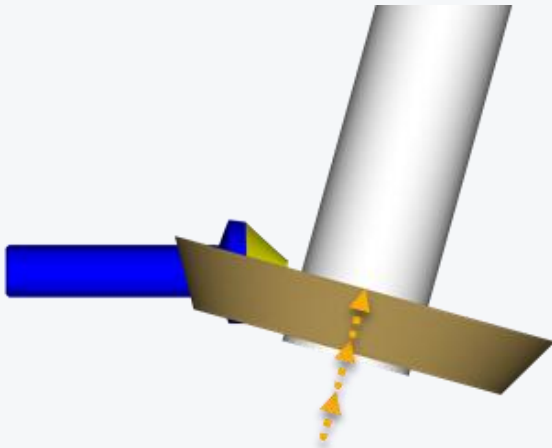
Geometrie  
Scheibe  
Vorschübe  
Aufteilung/Zustellung  
AC  
Allgemeines  
Korrekturen  
Umlenken  
Schleifposition  
Kühlventile  
Teilung/Drall

**Aufteilung**

**Zustellung**  
Scheibenachse  
Scheibenachse  
Senkrecht zur Oberfläche  
In Längsrichtung

Zyklisch    1  Zyklen

A	V-Faktor	Vorschub	Spanzahl	Abtrag	pro Span	
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	25,0	3	3.00000	1.00000

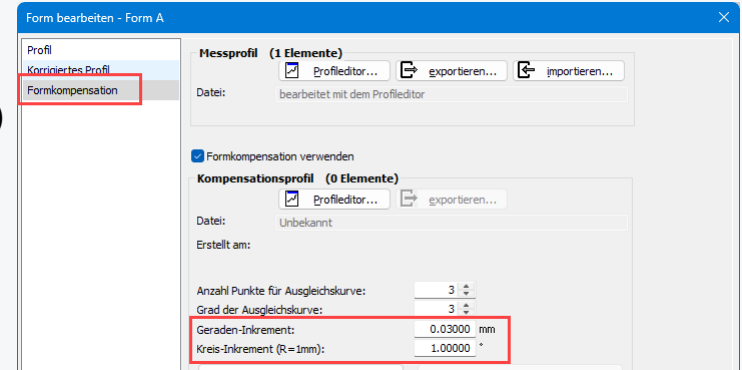


**num**roto

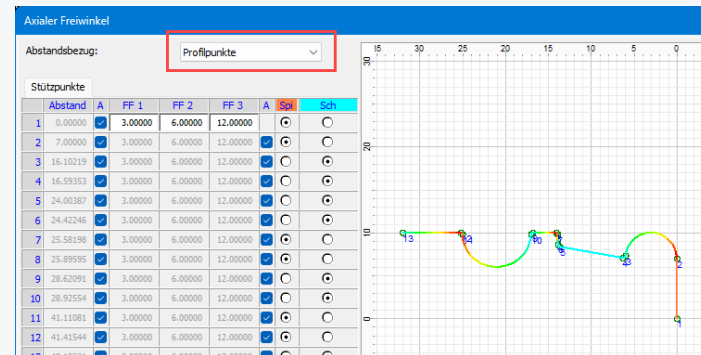


- Fräser
- Bohrer
- **Formfräser**
- 3D-Simulation
- NR-Draw
- Allgemeine Themen
- Geplante Neuerungen 5.2.2
- Geplante Neuerungen > 5.2.2

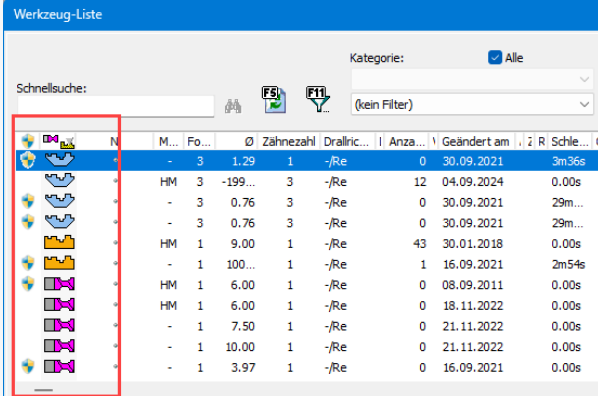
- Im Dialog 'Formkompensation' gibt es neu die Möglichkeit für das Kompensationsprofil eigene Inkremente (Geraden-Inkrement und Kreis-Inkrement) zu definieren. (5.2.0)





- Ähnlich wie bei der Stellung der Schwenkachse, kann man nun bei der 'Freiwinkel-Definition' den Abstandsbezug 'Profilpunkte' auswählen. (5.2.0)



- Eigene 'Vorschau-Icons' für Wendepplatten und Profilplatten in der Werkzeug-Liste. (5.2.1)

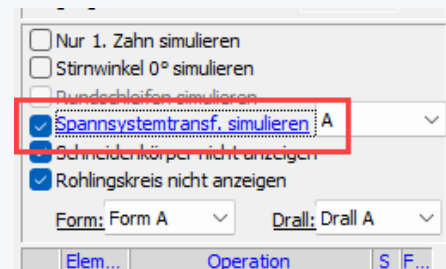


Werkzeug-Liste

Schnellsuche:    Kategorie:  Alle (kein Filter)

N	M...	Fo...	Ø	Zähnezahl	Drallric...	Anza...	Geändert am	R	Schle...
	-	3	1.29	1	-/Re	0	30.09.2021		3m36s
	HM	3	-199...	3	-/Re	12	04.09.2024		0.00s
	-	3	0.76	3	-/Re	0	30.09.2021		29m...
	-	3	0.76	3	-/Re	0	30.09.2021		29m...
	HM	1	9.00	1	-/Re	43	30.01.2018		0.00s
	-	1	100...	1	-/Re	1	16.09.2021		2m54s
	HM	1	6.00	1	-/Re	0	08.09.2011		0.00s
	HM	1	6.00	1	-/Re	0	18.11.2022		0.00s
	-	1	7.50	1	-/Re	0	21.11.2022		0.00s
	-	1	10.00	1	-/Re	0	21.11.2022		0.00s
	-	1	3.97	1	-/Re	0	16.09.2021		0.00s

- In der 2D-Simulation kann man direkt über einen Link in die Spannsystemtransformation wechseln. (5.2.1)



# Neuerungen Formfräser 5.2.0 – 5.2.1

- Für 'Externe Berechnung' kann die gleiche Zustellung wie bspw. im Fräser Paket verwendet werden und zusätzlich auch 'In negativer Längsrichtung'. (5.2.1)

The screenshot shows the 'Form A' software interface. The 'Externe Berechnung' menu is highlighted in red. The 'Zustellung' dropdown menu is also highlighted in red, showing the following options: Scheibenradius, Scheibenradius, Scheibenachse, In Längsrichtung, and In negativer Längsrichtung.

- Gewinde Schleifen – Verjüngung auf Länge anzeigen (5.2.0)

The screenshot shows the 'Mantel Gewinde schleifen' software interface. The 'Gewinde schleifen' menu is highlighted in red. The 'Zylindrischer Teil' parameters are displayed in a table:

Zylindrischer Teil			
Gewindesteigung:	2.50000	mm	
Aussendurchmesser (Positionierung):	20.00000	mm	
Flankendurchmesser (Steigungsberechnung):	18.37620	mm	<input checked="" type="checkbox"/> A
Eintauchtiefe:	1.53358	mm	<input checked="" type="checkbox"/> A
Verlängerung vorne:	0.00000	mm	
Gesamtlänge:	45.00000	mm	<input checked="" type="checkbox"/> A
Verjüngung (ø):	0.25000	mm/10mm	auf Länge: 1.12500 mm
Querversatz:	0.00000	mm	
Korrektur der Schwenkachse:	0.00000	°	

# Neuerungen Formfräser 5.2.1

- Die 'Orientierung' der Wendeplatte kann mittels einer Checkbox direkt in 'STL-Details – Verschiebungen / Verdrehungen' übernommen werden. Dadurch ist die Wendeplatte in der 3D Simulation gleich am richtigen Ort. (5.2.1)

Geometrie

Wendeplatte

**Orientierung**

Info

Schutz

Anhänge

Aufspannung

Spannsystem-Transformation

Überführen

Lage der Wendeplatte:

Radialer Winkel:	<input type="text" value="1.00000 °"/>	Verschiebung Längs:	<input type="text" value="2.00000 mm"/>
Achswinkel:	<input type="text" value="3.00000 °"/>	Verschiebung Vertikal:	<input type="text" value="13.50000 mm"/>
Kröpfungswinkel:	<input type="text" value="2.00000 °"/>	Verschiebung Quer:	<input type="text" value="-7.80000 mm"/>

STL Details

STL-File:  (Dateigröße: 4 MB)

Datei importieren

Verweis auf Datei speichern

Masseinheit:

**Verschiebungen / Verdrehungen verwenden**

	Verschiebung	Verdrehung
Längs:	<input type="text" value="2.00000 mm"/>	<input type="text" value="1.00000 °"/>
Vertikal:	<input type="text" value="13.50000 mm"/>	<input type="text" value="3.00000 °"/>
Quer:	<input type="text" value="-7.80000 mm"/>	<input type="text" value="2.00000 °"/>

**Werte von der Wendeplattenorientierung übernehmen**

Ausrichtung:

Rohling um programmierte Einspannlänge verschieben

**num**roto



- Fräser
- Bohrer
- Formfräser
- **3D-Simulation**
- NR-Draw
- Allgemeine Themen
- Geplante Neuerungen 5.2.2
- Geplante Neuerungen > 5.2.2

# Vorschuboptimierung via 3D Abtragsrate 5.2.0

## Automatische Vorschubberechnung / 3D Abtragsvolumen

- Die neue Option “NUMROTO-Vorschuboptimierung basierend auf 3D Abtragsrate” ermöglicht das automatische Optimieren der Vorschübe bei fast allen Bearbeitungen.
- Hierfür sind die folgenden NUMROTO-Optionen notwendig:  
CH-50052750 NUMROTO-Vorschuboptimierung und CH-50052720 NUMROTO-3D Spezialfunktionen
- Der Vorschub wird aufgrund von folgenden Informationen optimiert:
  - Maximal erlaubtes QW' pro Bearbeitung
  - Maximale Abtragsrate pro Bearbeitung
  - Genaue Vorgabe vom Rohling
  - Genaue Vorgabe vom Rücksetzbetrag und Durchmesser aufmass des Rohlings
- Zu beachten ist folgendes:
  - Die Inkremente müssen je nach Bedarf genügend klein gewählt werden
  - Anfahrstrecken können nur beschränkt optimiert werden (da nur eine Strecke ohne Zwischenpunkte)
  - Zyklische Operationen können nicht optimiert werden
  - Rückwärtsschichten wird bewusst nicht optimiert
  - Rundschleif-Operationen können nicht optimiert werden

- Einstellung pro Operation (auch verfügbar pro Werkzeug und in den Einstellungen)

Einstellungen zur Vorschuboptimierung gemäss Abtragsleistung

Einstellungen des Werkzeugs verwenden

Maximaler Vorschubfaktor bei Abtrag 0:  bei Abtrag > 0:

Gewichtung für Vorschubfaktor:  %

Optimiertes Einfahren

Anzahl Punkte:

Dämpfungsfaktor:  %

Abtragsraten-Information löschen   

- Einstellung für Rechenlauf (Manuell empfohlen bei Verwendung von NR-Control und Messen im Prozess)

Einstellungen

Optionen

Ordner

Kundendaten

Mail

Kennwort-Schutz für Einstellungen

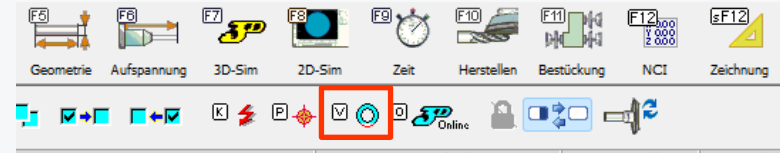
Nur die Scheiben der aktuellen Maschinenkategorie verwenden

Diese Funktion in der Scheibenliste immer verwenden

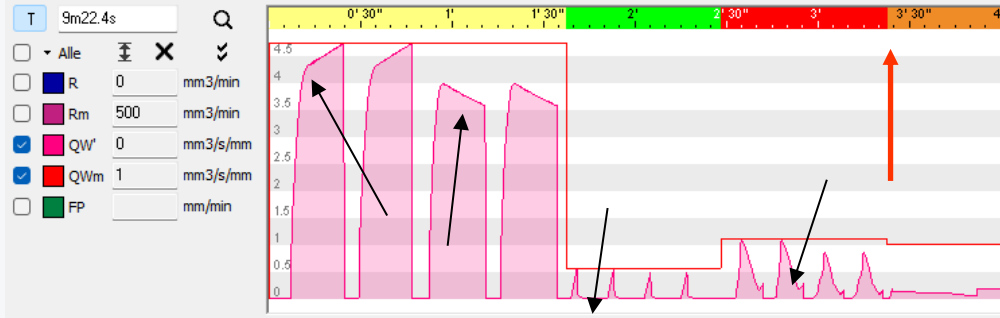
Parameter-Schutz verwenden

Scheibenauswahl-Eingrenzung verwenden

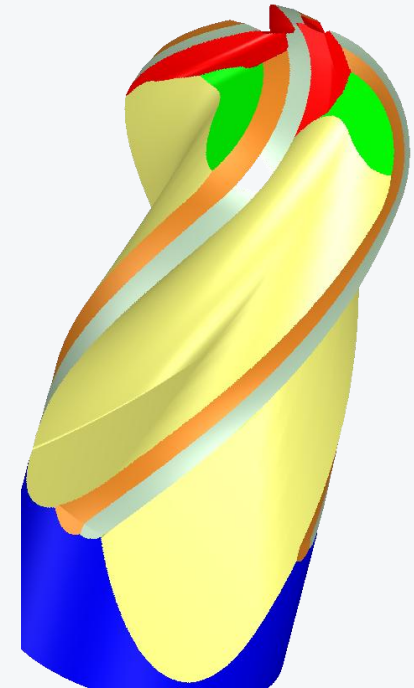
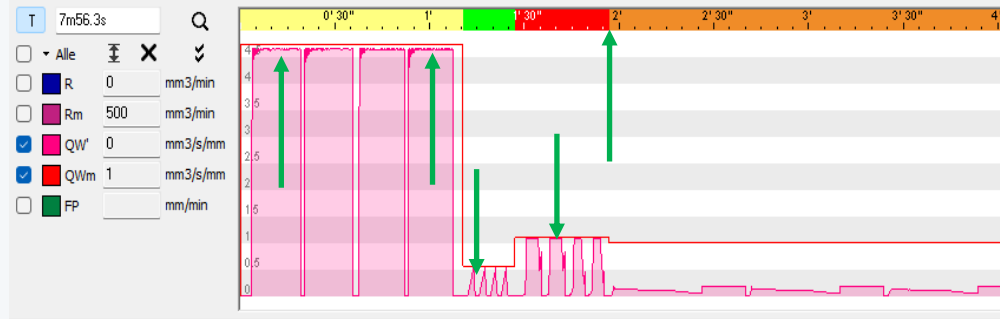
Rechenlauf für Vorschuboptimierung automatisch ausführen



- Beispiel für Nut (Multi-Spirale), Kugel-Hinterlegung und Ausspitzung, Schleifzeit 9m22s

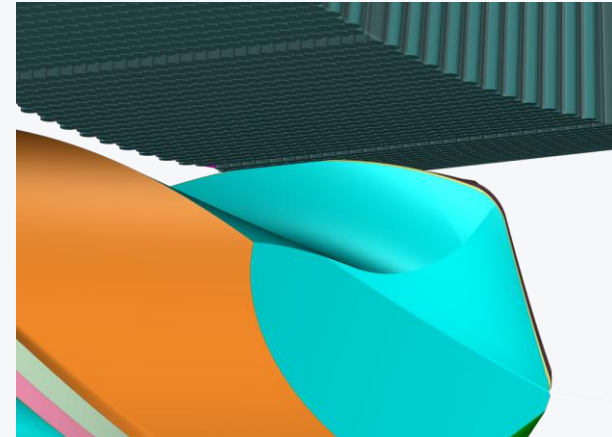
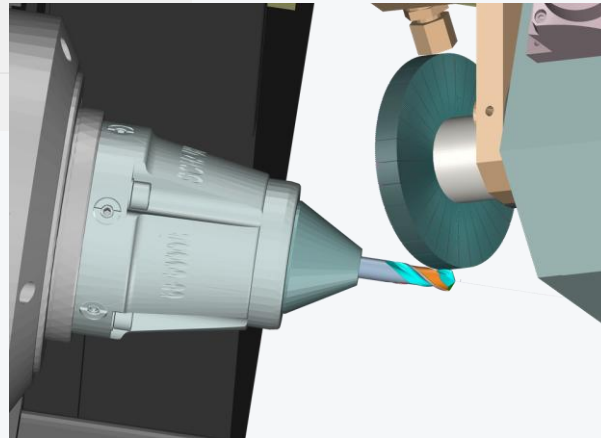
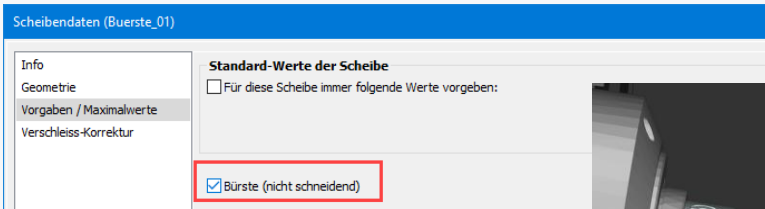


- 3 Bearbeitungen optimiert, Schleifzeit 7m56s  
(Freiflächen bewusst ohne Optimierung)

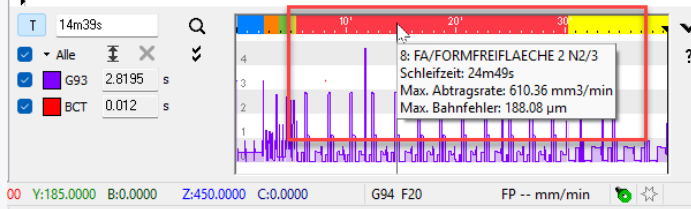


# Neue Checkbox pro Scheibe 'Bürsten' 5.1.0

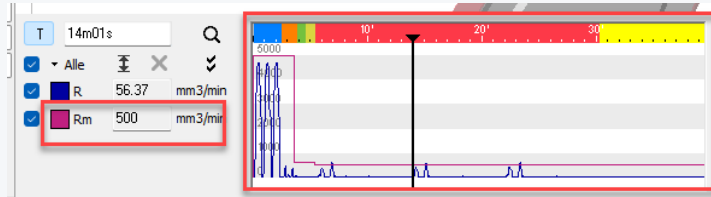
- Neue Checkbox im Scheibendialog: Bürste (nicht schneidend).
- Eine solche Scheibe, respektive Bürste trägt in der 3D-Simulation kein Material ab.
- Dies ermöglicht, dass die Lage und die Orientierung der Bürste gegenüber der Schneidkante genau analysiert werden kann.
- Scheiben die als 'Bürste' definiert sind, werden so auch graphisch in der Simulation dargestellt. (5.2.0)



- Die Schleifzeit wird nun für jede Operation als 'Tool Tip' angezeigt, wenn man mit dem Mauszeiger im Grafikanalysefenster auf die Zeitschiene zeigt.

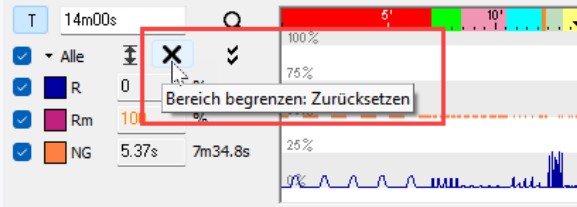


- Genau wie das Maximum des QW' Wertes kann nun auch das Abtragsrate-Maximum grafisch dargestellt werden.

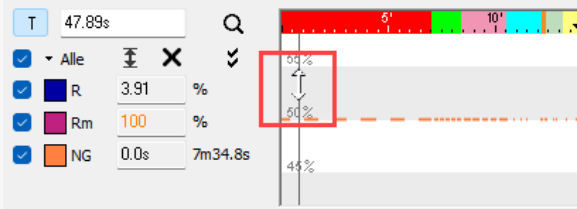


- Die Modellauflösung für die 3D-Kollisionsprüfung wurde um weitere Werte ergänzt.

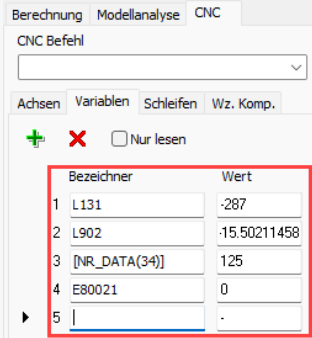
- In der 3D-Simulation gibt es nun einen Button um den 'begrenzten Bereich' im Grafikanalyse-Fenster wieder zurückzusetzen.



- Es ist nun möglich den Bereich des Grafikanalyse-Fenster vertikal durch 'scrollen des Mausekkrades' am 'linken Rand des Fensters' zu zoomen. Dies war zwar schon immer möglich durch Verwendung der 'Ctrl-Taste in Verbindung mit dem Mausekkrad', aber neu erscheint ein weisser Pfeil, wenn sich der Maus-Cursor am linken Rand vom Fenster befindet.



- Im Bereich 'CNC' in der 3D-Simulation werden die dort definierten Variablen neu während der Simulation geloggt. So werden beim Review einer Simulation immer die korrekten Werte pro Variable angezeigt.



Berechnung Modellanalyse CNC

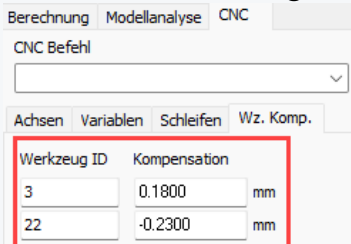
CNC Befehl

Achsen Variablen Schleifen Wz. Komp.

+ ×  Nur lesen

	Bezeichner	Wert
1	L131	-287
2	L902	-15.50211458
3	[NR_DATA(34)]	125
4	E80021	0
5		

- Es ist möglich eine Scheibenkorrektur in der 3D-Simulation zu simulieren. Diese neue Ansicht erscheint aber nur, wenn irgendwo im Programm auch tatsächlich eine Scheibenkorrektur verwendet wird.



Berechnung Modellanalyse CNC

CNC Befehl

Achsen Variablen Schleifen Wz. Komp.

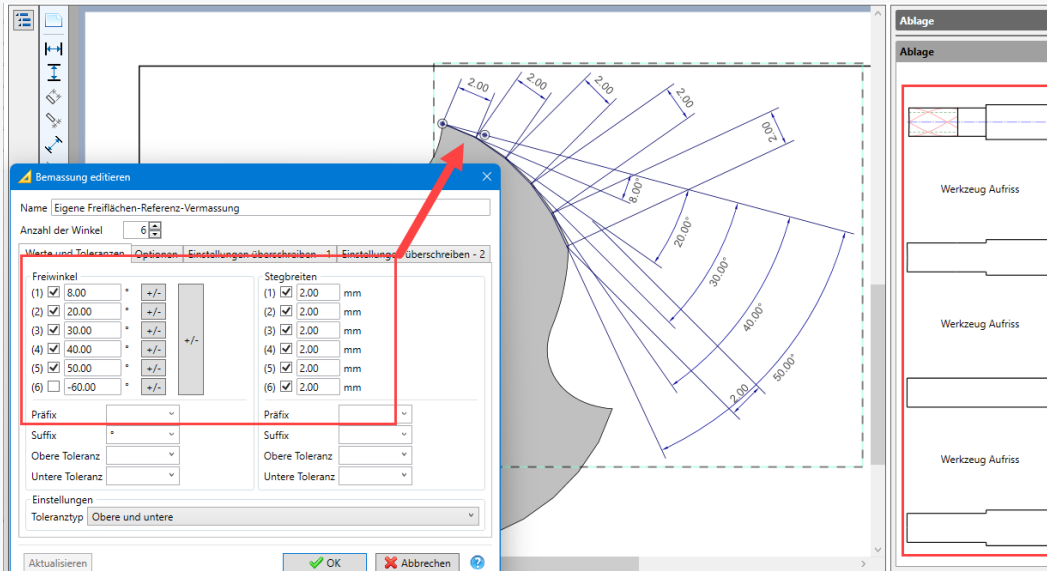
Werkzeug ID	Kompensation
3	0.1800 mm
22	-0.2300 mm

**num**roto



- Fräser
- Bohrer
- Formfräser
- 3D-Simulation
- **NR-Draw**
- Allgemeine Themen
- Geplante Neuerungen

- Die Werte der Bemessung von Fasenbreite und Freiwinkel, werden nun automatisch aus dem Werkzeugprogramm gezogen und entsprechend eingetragen. (5.2.0)
- Es werden neu die Parameter 'Programmierte Form, Zylindrisch, Rohlings-Geometrie und 2D Profil (DXF) des Rohlings direkt von NUMROTO, als möglicher 'Werkzeug-Aufriss' in NR-Draw übergeben. (5.2.1)



**num**roto



- Fräser
- Bohrer
- Formfräser
- 3D-Simulation
- NR-Draw
- **Allgemeine Themen**
- Geplante Neuerungen 5.2.2
- Geplante Neuerungen > 5.2.2

# Wärmegang – Kompensation pausieren 5.2.2

- Die Wärmegang-Kompensation (WK) kann ‘Zeitbasiert’ oder ‘Toleranzbasiert’ pausiert werden.
- Die Funktion ist für die Verwendung mit NUMROTO Control gedacht und sobald die entsprechende Voraussetzung erfüllt ist, wird die WK bis zum Ende des aktiven Jobablaufs pausiert.
- Toleranzbasiert = Die Wärmegang-Kompensation wird pausiert, wenn eine bestimmte Anzahl Messungen, innerhalb einer definierten Toleranz sind.
- Zeitbasiert = Die Wärmegang-Kompensation wird nach einer definierten Zeit pausiert.
- Beide Varianten funktionieren mit dem Scheibentaster und dem Werkzeugtaster.

Wärmegang-Kompensation

Allgemeines  
Korrekturen  
Tasten

Anzahl Werkzeuge bis zum Ausführen:  (nur für Laderbetrieb)

Gewichtung des Messergebnisses:  %

	X	Y	Z
Messung mit Werkzeugtaster:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Messung mit Scheibentaster:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Maximale Differenz bei Verwendung beider Taster für eine Achse:  mm

Verrechnung der Werte bei Verwendung beider Taster für eine Achse:

Wärmegang-Kompensation pausieren:

Anzahl Messungen innerhalb Toleranz:

Toleranz:  mm

Wärmegang-Kompensation

Allgemeines  
Korrekturen  
Tasten

Anzahl Werkzeuge bis zum Ausführen:  (nur für Laderbetrieb)

Gewichtung des Messergebnisses:  %

	X	Y	Z
Messung mit Werkzeugtaster:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Messung mit Scheibentaster:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Maximale Differenz bei Verwendung beider Taster für eine Achse:  mm

Verrechnung der Werte bei Verwendung beider Taster für eine Achse:

Wärmegang-Kompensation pausieren:

Dauer der Pause:  h  min

- Der Tastablauf kann nun detaillierter definiert werden.
- Tastdurchmesser: Gibt an auf welchem Durchmesser die Lange Schneide gesucht wird. Der prozentuale Automatikwert kann in den Vorschlagswerten definiert werden.
- Minimale Höhendifferenz der langen Schneide: Es muss mindestens diese Differenz zwischen zwei Schneiden geben, damit es als Lange Schneide erkannt wird
- Maximale Tiefe: Eintauchtiefe des Tasters, um die Lange Schneide zu finden. Sollte innerhalb dieser Distanz kein Kontakt zur Schneide gefunden werden, dann bricht der Tastvorgang ab.

Inkrementale CNC 3D 3D-Vorschuboptimierung Parkpositionen	<b>Einspannlängenkorrektur überwachen</b> <input type="checkbox"/> Nach vorne <input type="checkbox"/> Nach hinten
Tasten-Allgemein	<input checked="" type="checkbox"/> Lange Schneide suchen
Tasten-Position	Tastdurchmesser: 0.60000 mm <input checked="" type="checkbox"/> A
Tasten-Ausmessen	Minimale Höhendifferenz der langen Schnei... 0.06000 mm <input checked="" type="checkbox"/> A
	Maximale Tiefe: 0.90000 mm <input checked="" type="checkbox"/> A
	<input type="checkbox"/> Durchmesser suchen

- Neuer Importdialog mit diversen Möglichkeiten wie Scheiben, Programme und Spannzangen importiert werden können.
- Überschreiben (Importierte Objekte bevorzugen) = die Daten vom Importprogramm werden bevorzugt
- Duplikate erstellen = Bereits vorhandene Objekte werden dupliziert und als Kopie gespeichert
- Überspringen (Bestehendes Objekt behalten) = bereits vorhandene Objekte bleiben erhalten

Importieren

**Wie möchten Sie Konflikte mit bereits vorhandenen Objekten behandeln?**

Werkzeuge:	Überschreiben (importierte Objekte bevorzugen)	▼
Scheiben:	Duplikate erstellen	▼
Spannzangen, ext. Berechnungen:	Überspringen (bestehendes Objekt behalten)	▼

**Weitere Optionen**

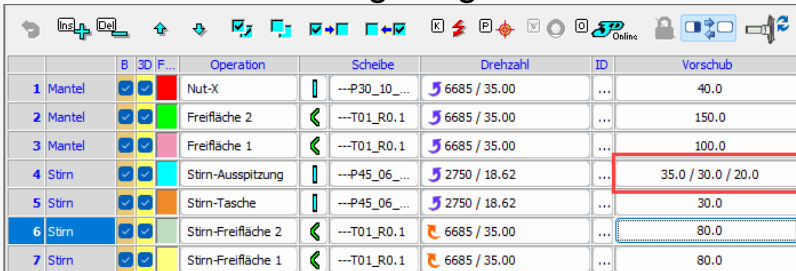
Mit Scheiben

Mit Spannzangen

Mit externen Berechnungsdefinitionen

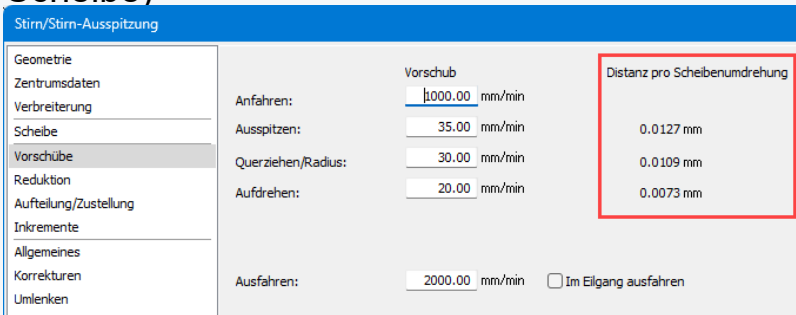
Masterwerkzeuge in eine Masterkopie umwandeln

- Für Operationen, in denen es mehrere Bearbeitungsvorschübe gibt, werden diese nun übersichtlich im Bereich 'Vorschub' angezeigt.



	B	3D	F...	Operation	Scheibe	Drehzahl	ID	Vorschub
1	Mantel	✓	✓	Nut-X	---P30_10_...	6685 / 35.00	...	40.0
2	Mantel	✓	✓	Freifläche 2	---T01_R0.1	6685 / 35.00	...	150.0
3	Mantel	✓	✓	Freifläche 1	---T01_R0.1	6685 / 35.00	...	100.0
4	Stirn	✓	✓	Stirn-Ausspitzung	---P45_06_...	2750 / 18.62	...	35.0 / 30.0 / 20.0
5	Stirn	✓	✓	Stirn-Tasche	---P45_06_...	2750 / 18.62	...	30.0
6	Stirn	✓	✓	Stirn-Freifläche 2	---T01_R0.1	6685 / 35.00	...	80.0
7	Stirn	✓	✓	Stirn-Freifläche 1	---T01_R0.1	6685 / 35.00	...	80.0

- Die zurückgelegte Distanz pro Scheibenumdrehung ist sichtbar. (abhängig von Vorschub und Drehzahl der Scheibe)



Stirn/Stirn-Ausspitzung	
Geometrie	
Zentrumsdaten	
Verbreiterung	
Scheibe	
Vorschübe	
Reduktion	
Aufteilung/Zustellung	
Inkremente	
Allgemeines	
Korrekturen	
Umlenken	

Vorschub		Distanz pro Scheibenumdrehung
Anfahren:	1000.00 mm/min	
Ausspitzen:	35.00 mm/min	0.0127 mm
Querziehen/Radius:	30.00 mm/min	0.0109 mm
Aufdrehen:	20.00 mm/min	0.0073 mm

Ausfahren: 2000.00 mm/min  Im Eingang ausfahren

# Allgemeine Neuerungen 5.2.0

- In der Werkzeugliste können Werkzeuge anhand der Speichergrösse sortiert werden. Die Speichergrösse bezieht sich dabei auf die Grösse der Anhänge im Werkzeugprogramm.

Werkzeug-Liste

Kategorie:  Alle

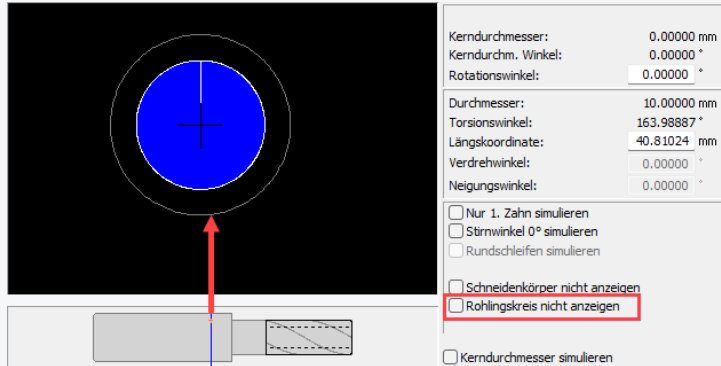
Schnellsuche:  (kein Filter)

Alle Werkzeugtypen  
 Nur Werkzeuge der akt. Maschine

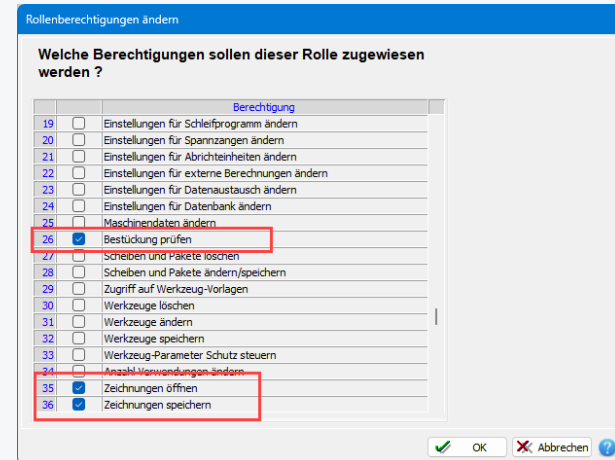
Name	Ø	Zähne	Drill	Drill	Anza	Geändert am	Auftra	Speicher	Kate
986-3...	2.44	2	Re/Re	Steig...	9	03.06.2024		3.30 MB	
Ausspi...	12.00	4	Re/Re	Steig...	3	16.09.2021		2.45 MB	
Ausspi...	12.00	4	Re/Re	Steig...	3	16.09.2021		2.42 MB	
Rueck...	10.00	4	Re/Re	Vari...	0	16.09.2021		2.40 MB	
--N-FI...	12.00	4	Re/Re	Steig...	3	29.09.2021		808.40 KB	
--2N-K...	12.00	2	Re/Re	Steig...	1	29.09.2021		751.08 KB	
377R_...	25.37	7	Re/Re	Steig...	186	08.06.2022		652.09 KB	
--NR-D...	19.97	4	Re/Re	Steig...	3	30.09.2021		501.25 KB	
--NR-...	9.98	4	Re/Re	Steig...	0	30.09.2021		501.25 KB	
--2N-K...	12.00	2	Re/Re	Steig...	0	29.09.2021		463.00 KB	
Kugel...	12.00	4	Re/Re	Steig...	0	16.09.2021		421.23 KB	
DRESS...	125.00	2	-/Re	Gerade	2	16.09.2021		419.69 KB	
Fehler...	20.00	3	Re/Re	Steig...	33	09.11.2022		412.79 KB	
Nut_X...	20.00	3	Re/Re	Steig...	33	16.09.2021		412.79 KB	
42744...	5.90	2	Lj/Re	Steig...	1857	07.10.2022		389.17 KB	
Kugel...	12.00	4	Re/Re	Steig...	0	16.09.2021		286.82 KB	

Toolbar:

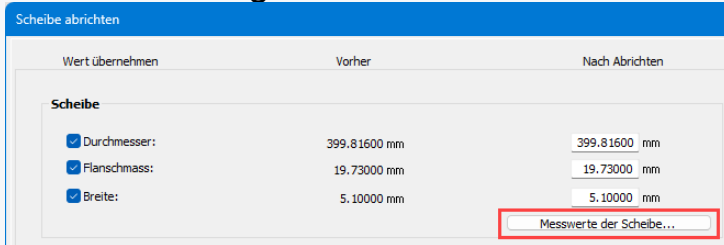
## ■ Rohlingskreis nicht anzeigen (5.2.0)



## ■ Weitere Benutzerrechte wie Zeichnung öffnen, speichern und Bestückung prüfen (5.1.0 / 5.2.0)

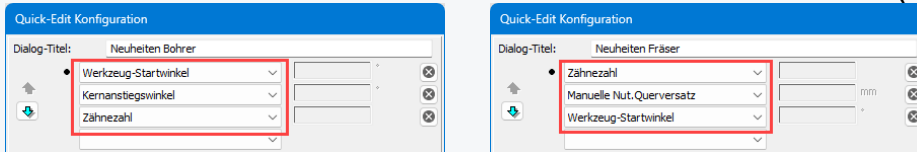


- Scheibenschlag nach dem Tasten beim Abrichten anzeigen lassen. (5.2.1)

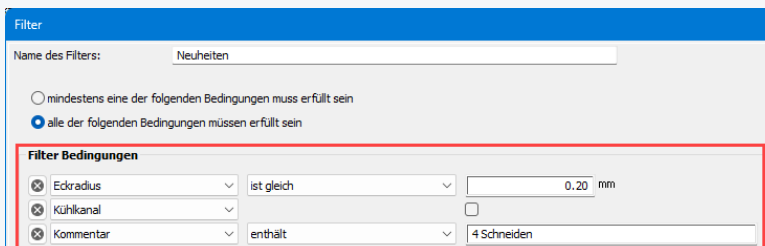


	Wert übernehmen	Vorher	Nach Abrichten
<b>Scheibe</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Durchmesser:		399.81600 mm	399.81600 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Flanschmass:		19.73000 mm	19.73000 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Breite:		5.10000 mm	5.10000 mm
			Messwerte der Scheibe...

- Neue Parameter im Quick Edit für Bohrer und Fräser. (5.2.1)



- Neue Möglichkeiten für den Werkzeugfilter (Eckradius, Kühlkanal und Kommentar) (5.2.1)



Filter

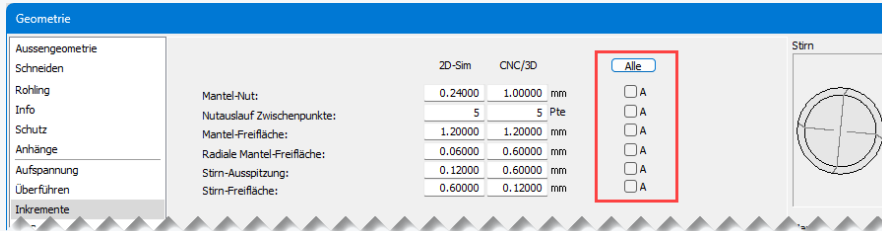
Name des Filters:

mindestens eine der folgenden Bedingungen muss erfüllt sein  
 alle der folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein

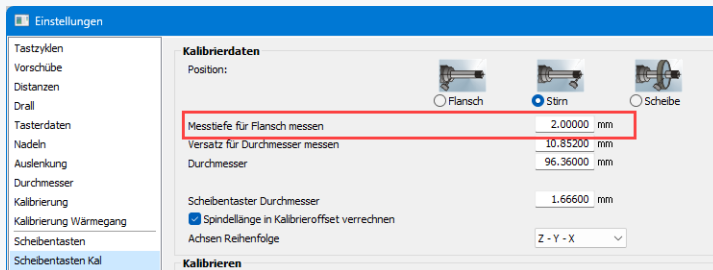
**Filter Bedingungen**

<input checked="" type="checkbox"/> Eckradius	<input type="text" value="ist gleich"/>	<input type="text" value="0.20 mm"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Kühlkanal	<input type="text" value=""/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Kommentar	<input type="text" value="enthält"/>	<input type="text" value="4 Schneiden"/>

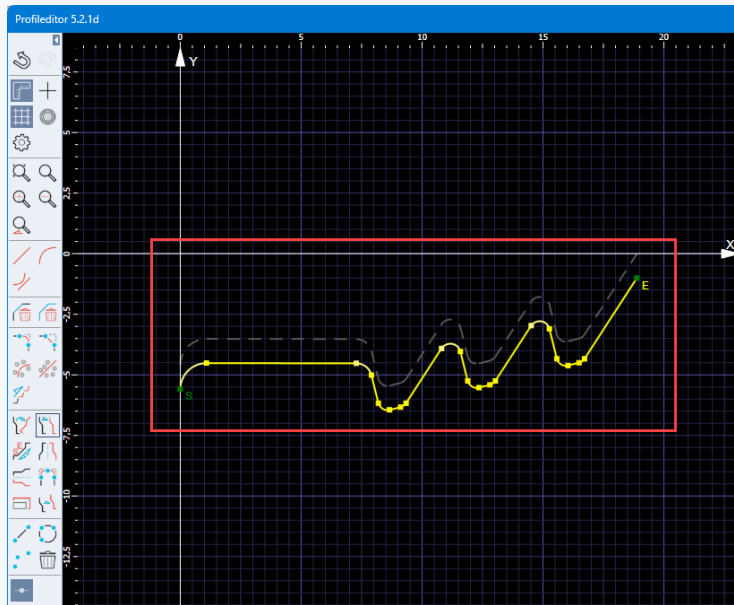
- Die Automatikcheckboxen der Inkremente lassen sich gleichzeitig aktivieren bzw. deaktivieren.



- Beim Scheibentaster Kalibrieren kann die 'Messtiefe für Flansch messen' programmiert werden. Bisher war dies ein fixer Wert.



- Im Profileditor X wird ein Vergleichsprofil angezeigt.
- Ein Vergleichsprofil ist bspw. hilfreich bei der Scheibenprofil Berechnung oder der Formkompensation, um den Unterschied zum vorherigen Profil übersichtlich zu sehen.



# Allgemeine Neuerungen 5.0.1

- In der Ereignis-Anzeige gibt es schon seit Version 5.0.1 eine Filterfunktion.
- Da es teilweise Probleme gibt alle Ereignisse zu protokollieren / anzeigen zu lassen kann man mit dieser Funktion ‚Filter‘ die Ereignisse eingrenzen.

**Filter**

Name des Filters:

mindestens eine der folgenden Bedingungen muss erfüllt sein  
 alle der folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein

**Filter Bedingungen**

<input checked="" type="checkbox"/> DB Benutzer	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="enthält"/>	<input type="text" value="Mkn"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Ereignis	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="entspricht einem Wert aus"/>	<input type="text" value="Einstellungen gespeichert"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Computer	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="enthält"/>	<input type="text" value=""/>
<input checked="" type="checkbox"/> Windows Benutzer	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="enthält"/>	<input type="text" value=""/>

**Ereignisse verwalten**

#	Datum/Zeit	Ereignis	Info 1	Info 2
62552	02.04.2026 14:48:15	Save Settings		
62551	02.04.2026 14:40:46	Save Settings		
62550	02.04.2026 14:40:05	Save Settings		
62549	02.04.2026 14:39:58	Save Settings		
62544	02.04.2026 14:38:37	Save Settings		

25  3588



**num**roto



- Fräser
- Bohrer
- Formfräser
- 3D-Simulation
- NR-Draw
- Allgemeine Themen
- Geplante Neuerungen 5.2.2
- Geplante Neuerungen > 5.2.2

# Geplante Neuerungen 5.2.2

- Offsetwinkel für Tastresultat nach dem Kühlkanal-Tasten abfragen.
- Messen im Prozess (Durchmesser) für Kordel Operation.
- Schleifzeit via 3D Berechnen.

Ausführungszeiten und Speicherbedarf											
	Operation	Anfahren	Air-Grin...	Acceler...	Bearbei...	Grinding	Neben	Auxiliary	Korrekt...	Zyklen	Tot
2	Stirn/Stirn-Ausspitzung X	1.4s	2.6s	1.1s	18.0s	19.6s	25.2s	24.9s	0.00s	1	.
4	Mantel/Freifläche 6	5.8s	9.6s	2.9s	17.2s	13.3s	17.0s	18.9s	0.00s	1	.
5	Mantel/Freifläche 5	5.8s	9.8s	1.7s	17.2s	13.1s	3.0s	0.6s	0.00s	1	.
6	Mantel/Freifläche 4	15.4s	6.6s	1.5s	1m35s	1m44s	3.0s	4.4s	0.00s	1	1
7	Mantel/Freifläche 3	13.0s	6.6s	1.5s	1m35s	1m41s	3.0s	4.2s	0.00s	1	1
8	Mantel/Freifläche 2	6.3s	3.8s	1.5s	1m35s	1m38s	3.0s	4.7s	0.00s	1	1
9	Mantel/Freifläche 1	0.02s	8.4s	2.1s	1m43s	1m34s	5.0s	8.1s	0.00s	1	1
—											
<b>Berechnete Gesamtzeit:</b>		<b>9m09s</b>		Zuletzt: <input type="text"/>							
		<b>9m31s</b>									
<b>Gesamter Speicherbedarf:</b>		<b>131 KB</b>		Zuletzt: <input type="text"/>							
 <input checked="" type="checkbox"/> Übernehmen und Schliessen <input type="button" value="Schliessen"/> 											

**num**roto



- Fräser
- Bohrer
- Formfräser
- 3D-Simulation
- NR-Draw
- Allgemeine Themen
- Geplante Neuerungen 5.2.2
- **Geplante Neuerungen > 5.2.2**

- Profil von Formscheiben bei Nut-X berücksichtigen
- Ab Mitte 2026 (Ab NUMROTO Version 6.0) wird Windows 7/8 nicht mehr unterstützt werden. Für NUMROTO wird ab dann Windows 10 oder neuer vorausgesetzt werden.
- NR-Draw – mehr Parameter in Werkzeug Parameter Tabelle
- CNC-Programmaufteilung im 3D Simulieren

■ Vielen Dank für Ihr Interesse!

