



**CNC-STEP**

CNC Maschinenbau

# Schnellstartanleitung Grundeinstellungen WinPC-NC

Für RaptorX-SL-Serie

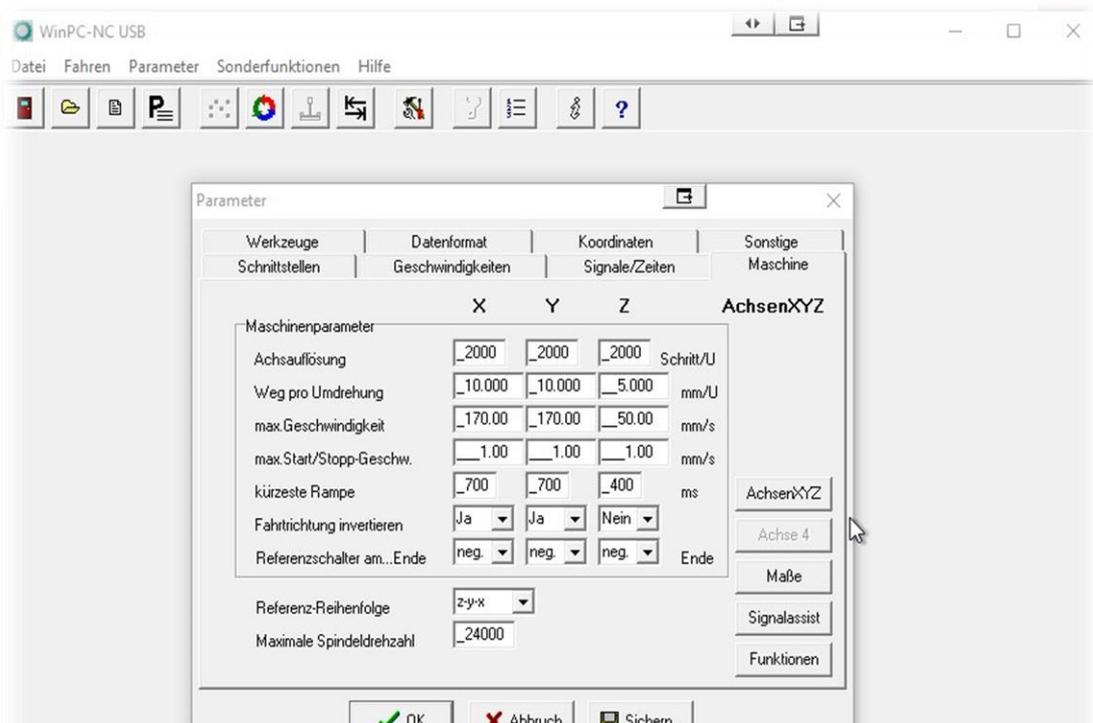
Software: WINPC-NC Profi

[www.cnc-step.de](http://www.cnc-step.de)



Stand: 30.07.2016

## Grundeinstellungen WinPC-NC



### Kurzbeschreibung

Diese Schnellstartanleitung zeigt die nötigen Grundeinstellungen für WINPC-NC für den Betrieb der Portalfräsmaschinen der RaptorX-SL-Serie

Für optional erhältliches Zubehör sind unter Umständen Anpassungen nötig.

Weiterführende, detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte dem Handbuch von WinPC-NC.



## INHALTSVERZEICHNIS

1	Parameter - Einstellungen .....	5
1.1	Schnittstellen .....	5
1.2	Signale .....	6
1.3	Maschine.....	7
1.3.1	AchsenXYZ.....	7
1.3.2	Maße.....	8
1.3.2.1	RaptorX-SL1200/S15 .....	8
1.3.2.2	RaptorX-SL2200/S15 .....	9
1.3.2.3	RaptorX-SL3200/S15 .....	10
1.3.2.4	RaptorX-SL1200/S20 .....	11
1.3.2.5	RaptorX-SL2200/S20 .....	12
1.3.2.6	RaptorX-SL3200/S20 .....	13
1.3.3	Signalassist .....	14
1.3.4	Funktionen.....	16
1.3.5	Achse 4.....	17
1.3.5.1	Einstellungen für Drehachse .....	17
1.3.5.2	Einstellungen für Tangentialmesser.....	18
1.4	Geschwindigkeiten .....	19
1.5	Koordinaten .....	20
1.5.1	Maße.....	20
1.5.1.1	RaptorX-SL1200/S15 .....	20
1.5.1.2	RaptorX-SL2200/S15 .....	21
1.5.1.3	RaptorX-SL3200/S15 .....	22
1.5.1.4	RaptorX-SL1200/S20 .....	23
1.5.1.5	RaptorX-SL2200/S20 .....	24
1.5.1.6	RaptorX-SL3200/S20 .....	25
1.5.2	Nutzen .....	26
1.5.3	Rundachse/T-Schneiden.....	27
1.6	Datenformat .....	28

1.7	Sonstige .....	29
1.7.1	Sonstige .....	29
1.7.2	Weitere .....	30
1.8	Werkzeuge .....	31
1.8.1	Farben.....	31
1.8.2	Geschwindigkeiten .....	32
1.8.3	Maße.....	33
1.8.4	Wechsler.....	34
1.8.5	Länge.....	35
2	Kundenservice.....	36

## 1 Parameter - Einstellungen

In den folgenden Screenshots sehen Sie die Grundeinstellungen, die für alle Maschinengrößen dieser Serie gelten.

### 1.1 Schnittstellen



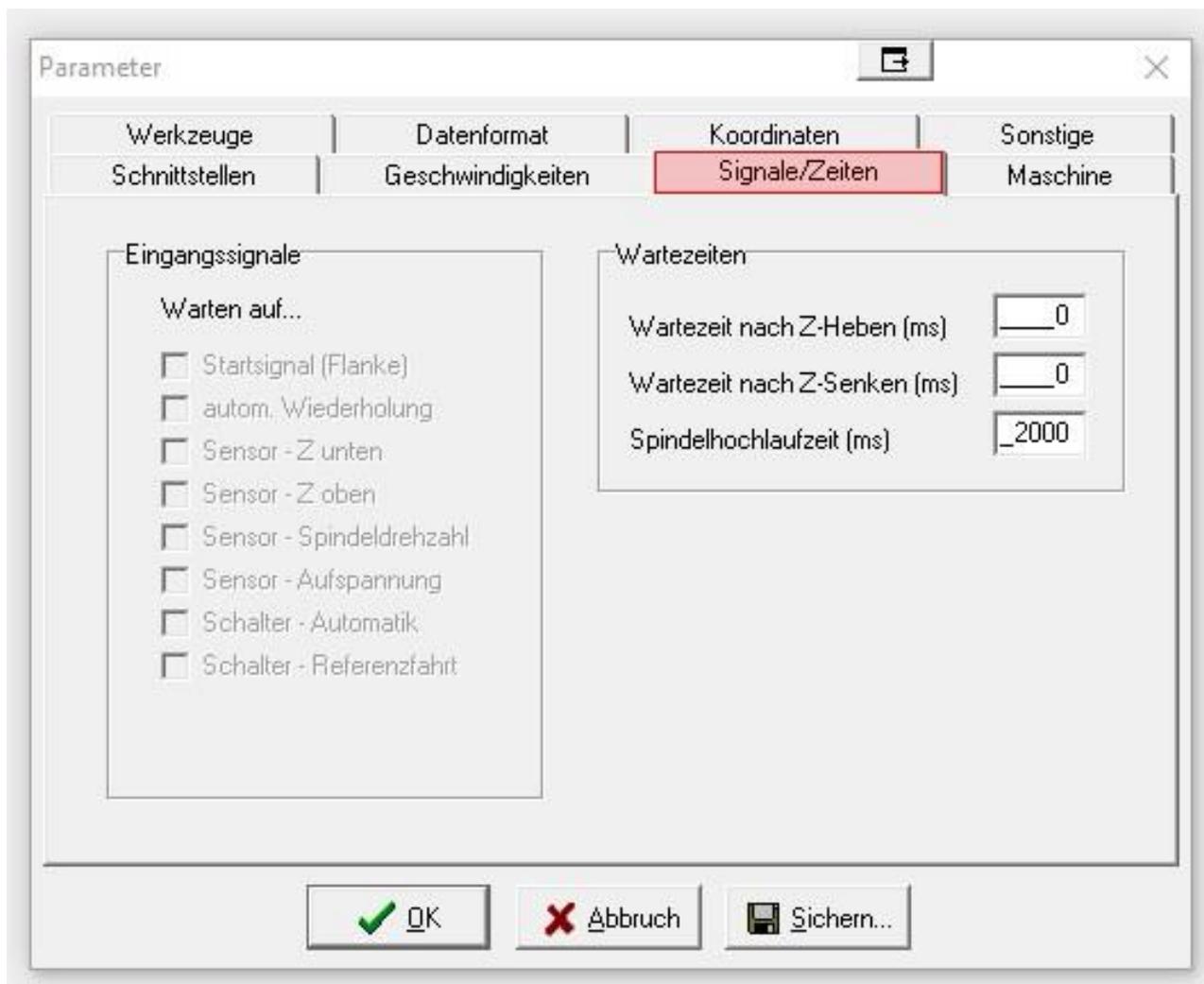
Die Schnittstelle muss je nach Version und gewähltem Computer angepasst werden.

Light und Economy: Portadresse der LPT-Schnittstelle eintragen

USB: keine Einstellung nötig

Profi: COM-Schnittstelle eintragen

## 1.2 Signale



## 1.3 Maschine

### 1.3.1 AchsenXYZ

The screenshot shows the 'Parameter' dialog box with the 'Maschine' tab selected. The 'AchsenXYZ' section is highlighted, showing settings for X, Y, and Z axes. The 'Referenz-Reihenfolge' is set to 'z-y-x' and the 'Maximale Spindeldrehzahl' is set to '\_24000'.

	X	Y	Z	
Achsauflösung	_2000	_2000	_2000	Schritt/U
Weg pro Umdrehung	_53.405	_28.273	_28.273	mm/U
max. Geschwindigkeit	_300.00	_300.00	_100.00	mm/s
max. Start/Stopp-Geschw.	__1.00	__1.00	__1.00	mm/s
kürzeste Rampe	1500	1500	1000	ms
Fahrtrichtung invertieren	Nein	Nein	Nein	
Referenzschalter am...Ende	neg.	neg.	neg.	Ende
Referenz-Reihenfolge	z-y-x			
Maximale Spindeldrehzahl	_24000			

Buttons on the right side of the dialog: AchsenXYZ, Achse 4, Maße, Signalassist, Funktionen.

Buttons at the bottom: OK, Abbruch, Sichern...

## 1.3.2 Maße

### 1.3.2.1 RaptorX-SL1200/S15

Parameter
✖

Werkzeuge	Datenformat	Koordinaten	Sonstige
Schnittstellen	Geschwindigkeiten	Signale/Zeiten	Maschine

	X	Y	Z	
<b>Maschinenparameter</b>				
Maschinentisch von	+ 0.00	+ 0.00	+ 0.00	mm
bis	+ 1200.00	+ 1500.00	+ 300.00	mm
Referenzposition	+ 0.00	+ 0.00	+ 0.00	mm
Referenzoffset	+ 1.00	+ 1.00	+ 1.00	mm
Umkehrspiel	0	0	0	Schritte

Maße

Maschinenbereich überwachen  
 Spannzange nach Einschalten geschlossen  
 Referenzschalter prüfen vor Referenzfahrt  
 Flachere Rampe im Job

Faktor Bahnsteuerung 0..30    0

AchsenXYZ

Achse 4

Maße

Signalassist

Funktionen

✔ OK

✖ Abbruch

💾 Sichern...

### 1.3.2.2 RaptorX-SL2200/S15

Parameter
☰
✕

Werkzeuge	Datenformat	Koordinaten	Sonstige
Schnittstellen	Geschwindigkeiten	Signale/Zeiten	Maschine

	X	Y	Z	
<b>Maschinenparameter</b>				
Maschinentisch von	+__ 0.00	+__ 0.00	+__ 0.00	mm
bis	+_2200.00	+_1500.00	+_300.00	mm
Referenzposition	+__ 0.00	+__ 0.00	+__ 0.00	mm
Referenzoffset	+__ 1.00	+__ 1.00	+__ 1.00	mm
Umkehrspiel	__ 0	__ 0	__ 0	Schritte

Maschinenbereich überwachen  
 Spannzange nach Einschalten geschlossen  
 Referenzschalter prüfen vor Referenzfahrt  
 Flachere Rampe im Job

Faktor Bahnsteuerung 0..30   

AchsenXYZ

Achse 4

Maße

Signalassist

Funktionen

✔ OK

✘ Abbruch

💾 Sichern...

### 1.3.2.3 RaptorX-SL3200/S15

Parameter
✖

Werkzeuge	Datenformat	Koordinaten	Sonstige
Schnittstellen	Geschwindigkeiten	Signale/Zeiten	Maschine

	X	Y	Z	Maße
<b>Maschinenparameter</b>				
Maschinentisch von	+__ 0.00	+__ 0.00	+__ 0.00	mm
bis	+_3200.00	+_1500.00	+_300.00	mm
Referenzposition	+__ 0.00	+__ 0.00	+__ 0.00	mm
Referenzoffset	+__ 1.00	+__ 1.00	+__ 1.00	mm
Umkehrspiel	__ 0	__ 0	__ 0	Schritte

- Maschinenbereich überwachen
- Spannzange nach Einschalten geschlossen
- Referenzschalter prüfen vor Referenzfahrt
- Flachere Rampe im Job

AchsenXYZ

Achse 4

Maße

Signalassist

Funktionen

Faktor Bahnsteuerung 0..30
\_\_ 0

✔ OK

✘ Abbruch

💾 Sichern...

### 1.3.2.4 RaptorX-SL1200/S20

Parameter
✖

Werkzeuge	Datenformat	Koordinaten	Sonstige
Schnittstellen	Geschwindigkeiten	Signale/Zeiten	Maschine

	X	Y	Z	
<b>Maschinenparameter</b>				
Maschinentisch von	+__0.00	+__0.00	+__0.00	mm
bis	+_1200.00	+_2000.00	+_300.00	mm
Referenzposition	+__0.00	+__0.00	+__0.00	mm
Referenzoffset	+__1.00	+__1.00	+__1.00	mm
Umkehrspiel	__0	__0	__0	Schritte

Maschinenbereich überwachen  
 Spannzange nach Einschalten geschlossen  
 Referenzschalter prüfen vor Referenzfahrt  
 Flachere Rampe im Job

Faktor Bahnsteuerung 0..30

AchsenXYZ

Achse 4

Maße

Signalassist

Funktionen

✔ OK

✖ Abbruch

💾 Sichern...

### 1.3.2.5 RaptorX-SL2200/S20

Parameter
✖

Werkzeuge	Datenformat	Koordinaten	Sonstige
Schnittstellen	Geschwindigkeiten	Signale/Zeiten	Maschine

	X	Y	Z	
<b>Maschinenparameter</b>				
Maschinentisch von	+__ 0.00	+__ 0.00	+__ 0.00	mm
bis	+_2200.00	+_2000.00	+_300.00	mm
Referenzposition	+__ 0.00	+__ 0.00	+__ 0.00	mm
Referenzoffset	+__ 1.00	+__ 1.00	+__ 1.00	mm
Umkehrspiel	__ 0	__ 0	__ 0	Schritte

Maschinenbereich überwachen  
 Spannzange nach Einschalten geschlossen  
 Referenzschalter prüfen vor Referenzfahrt  
 Flachere Rampe im Job

Faktor Bahnsteuerung 0..30

AchsenXYZ  
Achse 4  
Maße  
Signalassist  
Funktionen

✔ OK
✘ Abbruch
💾 Sichern...

### 1.3.2.6 RaptorX-SL3200/S20

Parameter
✖

Werkzeuge	Datenformat	Koordinaten	Sonstige
Schnittstellen	Geschwindigkeiten	Signale/Zeiten	Maschine

	X	Y	Z	
<b>Maschinenparameter</b>				
Maschinentisch von	+ 0.00	+ 0.00	+ 0.00	mm
bis	+ 3200.00	+ 2000.00	+ 300.00	mm
Referenzposition	+ 0.00	+ 0.00	+ 0.00	mm
Referenzoffset	+ 1.00	+ 1.00	+ 1.00	mm
Umkehrspiel	0	0	0	Schritte

Maschinenbereich überwachen  
 Spannzange nach Einschalten geschlossen  
 Referenzschalter prüfen vor Referenzfahrt  
 Flachere Rampe im Job

Faktor Bahnsteuerung 0..30 0

AchsenXYZ

Achse 4

Maße

Signalassist

Funktionen

✔ OK

✖ Abbruch

💾 Sichern...

### 1.3.3 Signalassist

The 'Signal-Assistent' dialog box is shown with the following content:

Werkzeuge	Datenformat	Koordinaten	Sonstige
Schnittstellen	Geschwindigkeiten	Signale/Zeiten	<b>Maschine</b>

Eingänge	Leitung
I247 NBereit	LPT1 Pin11 inv
I235 Refschalter X	LPT1 Pin13 inv
I236 Refschalter Y	LPT1 Pin12 inv
I237 Refschalter Z	LPT1 Pin10 inv
n/a	

Ausgänge	Leitung
Q250 Boost	n/a
Q242 Spindel	LPT1 Pin1
Q243 Kühlung	LPT1 Pin14
Q244 Dosieren	n/a
n/a	

**Signal-Assistent**

- USB
- USB ST
- USB nc100
- CPU
- CPU+EA160802
- CPU+LPT2
- CPU+LPT2 BiDi

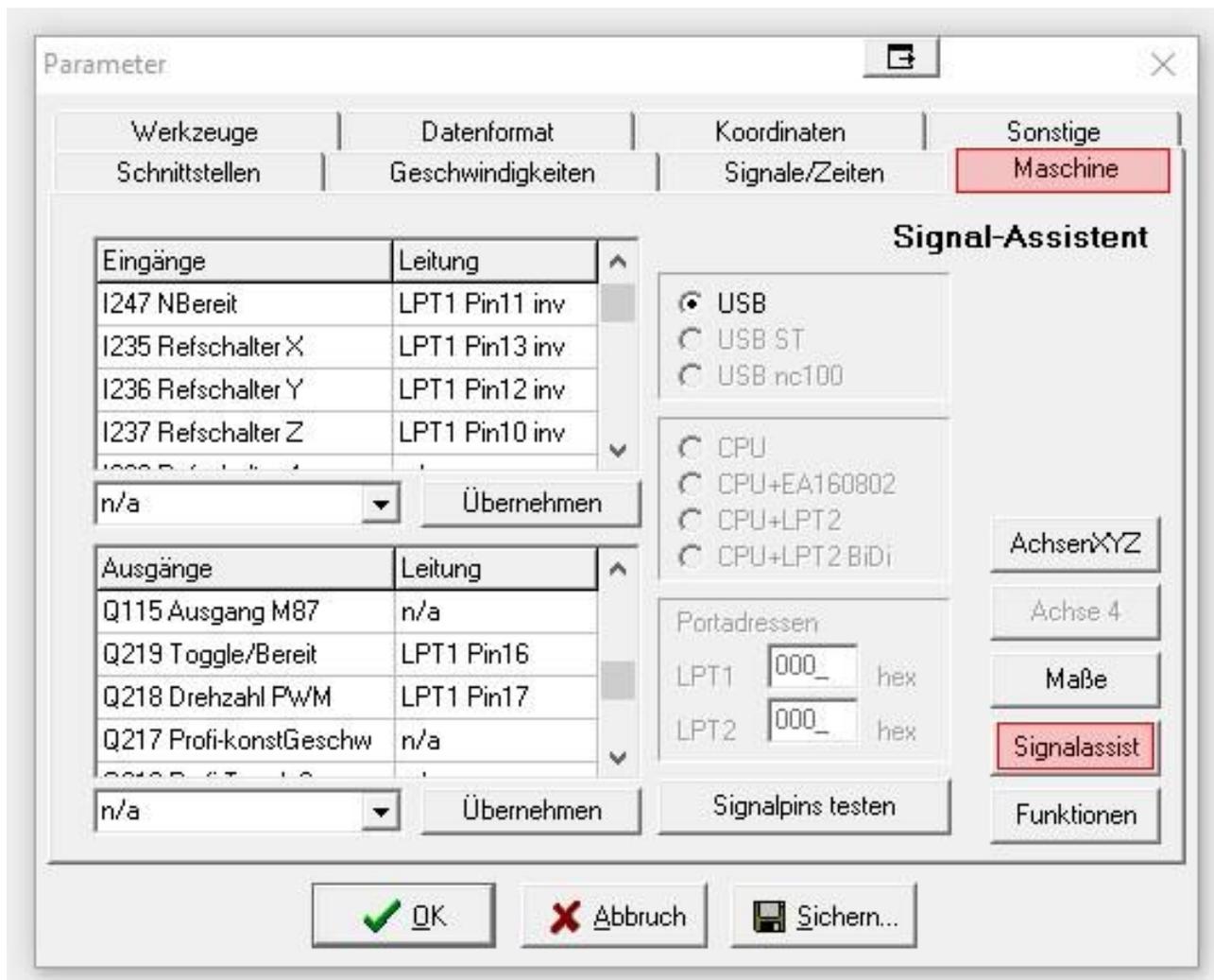
Portadressen:

LPT1:  hex

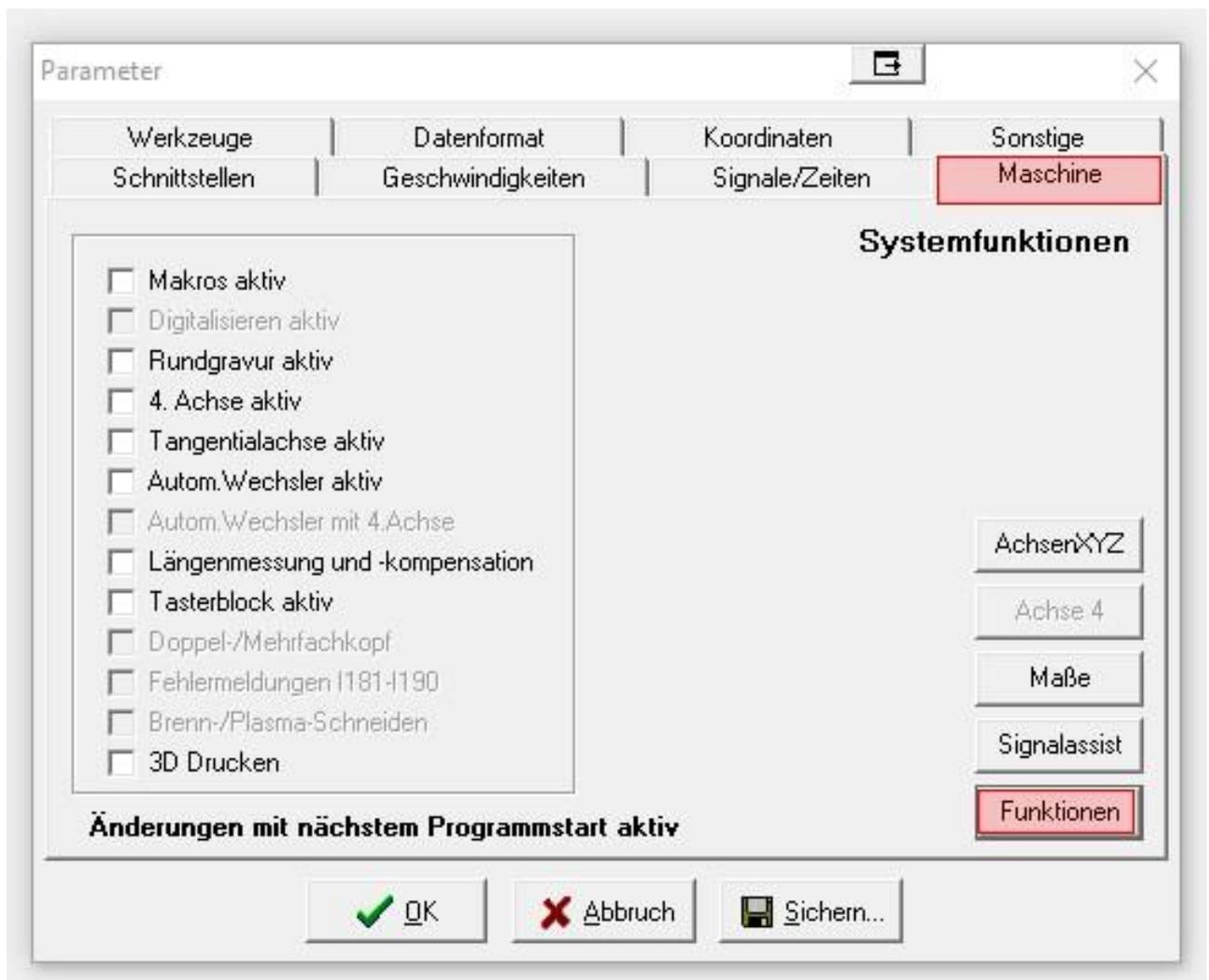
LPT2:  hex

Buttons: AchsenXYZ, Achse 4, Maße, **Signalassist**, Funktionen

Buttons: Übernehmen, Übernehmen, Signalpins testen, OK, Abbruch, Sichern...



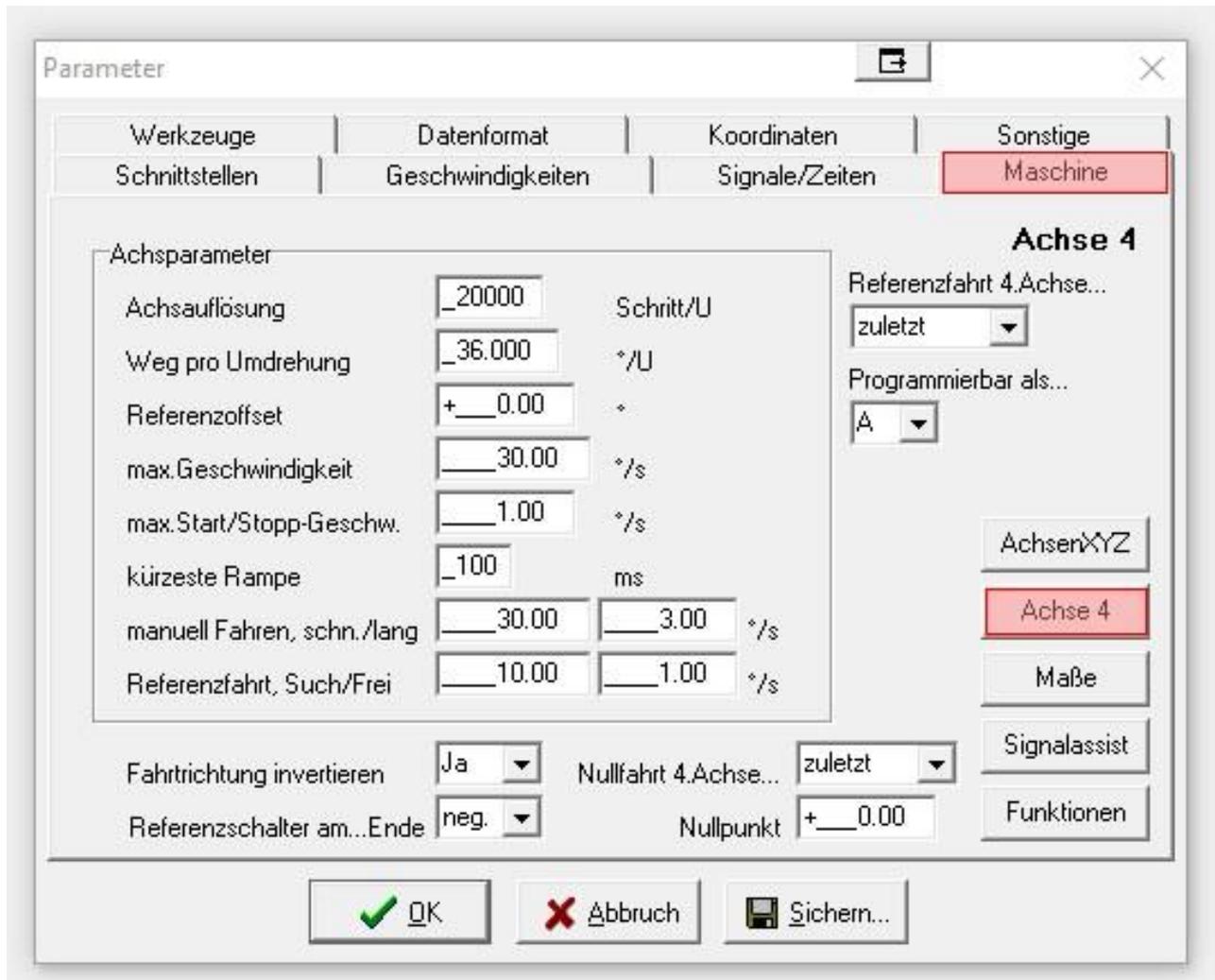
### 1.3.4 Funktionen



Hier können noch weitere Funktionen (für optionales Zubehör) freigeschaltet werden.

## 1.3.5 Achse 4

### 1.3.5.1 Einstellungen für Drehachse



Nach dem Aktivieren der 4. Achse, unter Funktionen, sind die Parameter für die Drehachse voreingestellt.

### 1.3.5.2 Einstellungen für Tangentialmesser

Parameter

Werkzeuge | Datenformat | Koordinaten | Sonstige  
Schnittstellen | Geschwindigkeiten | Signale/Zeiten | Maschine

**Achse 4**

Achsparemeter

Achsauflösung  Schritt/U

Weg pro Umdrehung  \*/U

Referenzoffset  \*

max. Geschwindigkeit  \*/s

max. Start/Stop-Geschw.  \*/s

kürzeste Rampe  ms

manuell Fahren, schn./lang   \*/s

Referenzfahrt, Such/Frei   \*/s

Referenzfahrt 4.Achse...

Programmierbar als...

AchsenXYZ

Achse 4

Maße

Signalassist

Funktionen

Fahrtrichtung invertieren  Nullfahrt 4.Achse...

Referenzschalter am...Ende  Nullpunkt

OK Abbruch Sichern...

Grundeinstellung für das Tangentialschneiden.

## 1.4 Geschwindigkeiten

Parameter

Werkzeuge	Datenformat	Koordinaten	Sonstige
Schnittstellen	Geschwindigkeiten	Signale/Zeiten	Maschine

	X	Y	Z	
Geschwindigkeiten				
Eilgeschwindigkeit	__300.00	__300.00	__100.00	mm/s
manuell Fahren, schnell	__300.00	__300.00	__100.00	mm/s
manuell Fahren, langsam	__30.00	__30.00	__10.00	mm/s
Referenzfahrt, suchen	__10.00	__10.00	__5.00	mm/s
Referenzfahrt, freifahren	__1.00	__1.00	__1.00	mm/s
Umschaltzeit	_300			
Spindeldrehzahl standard	_5000			
Geschwindigkeitsoverride zurücksetzen	Neue Datei			

## 1.5 Koordinaten

### 1.5.1 Maße

#### 1.5.1.1 RaptorX-SL1200/S15

Parameter

Schnittstellen	Geschwindigkeiten	Signale/Zeiten	Maschine
Werkzeuge	Datenformat	Koordinaten	Sonstige
<b>X                      Y                      Z</b>			
<b>Koordinaten und Hilfspunkte</b>			
Werkstückbereich von	+__ 0.00	+__ 0.00	+__ 0.00 mm
bis	+_1200.00	+_1500.00	+_300.00 mm
Nullpunkt	+__ 0.00	+__ 0.00	+__ 0.00 mm
Parkposition	+__ 0.00	+__ 0.00	+__ 0.00 mm
Skalierungsfaktoren	__1.000	__1.000	__1.000
Sicherheitsabstand			+__ 5.00 mm
Maßeinheit	1/40 mm	<input checked="" type="checkbox"/> Werkstückbereich überwachen	
Einheiten	mm + mm/s		Rundachse/T-Schneiden
Tastermaß	+__ 0.00 mm		<b>Maße</b> Nutzen
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Abbruch"/> <input type="button" value="Sichern..."/>			

### 1.5.1.2 RaptorX-SL2200/S15

Parameter
✖

Schnittstellen	Geschwindigkeiten	Signale/Zeiten	Maschine
Werkzeuge	Datenformat	Koordinaten	Sonstige

	X	Y	Z	
Koordinaten und Hilfspunkte				
Werkstückbereich von	+__ 0.00	+__ 0.00	+__ 0.00	mm
bis	+_2200.00	+_1500.00	+_300.00	mm
Nullpunkt	+__ 0.00	+__ 0.00	+__ 0.00	mm
Parkposition	+__ 0.00	+__ 0.00	+__ 0.00	mm
Skalierungsfaktoren	_1.000	_1.000	_1.000	
Sicherheitsabstand			+__ 5.00	mm

Maßeinheit 1/40 mm

Einheiten mm + mm/s

Tastermaß +\_\_ 0.00 mm

Werkstückbereich überwachen

Rundachse/T-Schneiden

Maße

Nutzen

✔ OK

✘ Abbruch

💾 Sichern...

### 1.5.1.3 RaptorX-SL3200/S15

Parameter
☰
✕

Schnittstellen	Geschwindigkeiten	Signale/Zeiten	Maschine
Werkzeuge	Datenformat	Koordinaten	Sonstige

	X	Y	Z	
<b>Koordinaten und Hilfspunkte</b>				
Werkstückbereich von	+__0.00	+__0.00	+__0.00	mm
bis	+_3200.00	+_1500.00	+_300.00	mm
Nullpunkt	+__0.00	+__0.00	+__0.00	mm
Parkposition	+__0.00	+__0.00	+__0.00	mm
Skalierungsfaktoren	_1.000	_1.000	_1.000	
Sicherheitsabstand			+__5.00	mm

Maßeinheit	1/40 mm ▾	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkstückbereich überwachen	
Einheiten	mm + mm/s ▾			
Tastermaß	+__0.00 mm	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;">Rundachse/T-Schneiden</div>		
		<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block; background-color: #f0f0f0;">Maße</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 10px;">Nutzen</div>		

✔ **OK**

✕ **Abbruch**

💾 **Sichern...**

### 1.5.1.4 RaptorX-SL1200/S20

Parameter

Schnittstellen	Geschwindigkeiten	Signale/Zeiten	Maschine
Werkzeuge	Datenformat	Koordinaten	Sonstige
X                      Y                      Z			
Koordinaten und Hilfspunkte			
Werkstückbereich von	+__0.00	+__0.00	+__0.00 mm
bis	+_1200.00	+_2000.00	+_300.00 mm
Nullpunkt	+__0.00	+__0.00	+__0.00 mm
Parkposition	+__0.00	+__0.00	+__0.00 mm
Skalierungsfaktoren	__1.000	__1.000	__1.000
Sicherheitsabstand			+__5.00 mm
Maßeinheit	1/40 mm	<input checked="" type="checkbox"/> Werkstückbereich überwachen	
Einheiten	mm + mm/s		Rundachse/T-Schneiden
Tastermaß	+__0.00 mm		Maße      Nutzen
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Abbruch"/> <input type="button" value="Sichern..."/>			

### 1.5.1.5 RaptorX-SL2200/S20

Parameter

	X	Y	Z	
Werkstückbereich von	+__0.00	+__0.00	+__0.00	mm
bis	+_2200.00	+_2000.00	+_300.00	mm
Nullpunkt	+__0.00	+__0.00	+__0.00	mm
Parkposition	+__0.00	+__0.00	+__0.00	mm
Skalierungsfaktoren	_1.000	_1.000	_1.000	
Sicherheitsabstand			+__5.00	mm

Maßeinheit: 1/40 mm

Einheiten: mm + mm/s

Tastermaß: +\_0.00 mm

Werkstückbereich überwachen

Rundachse/T-Schneiden

Maße

Nutzen

OK Abbruch Sichern...

### 1.5.1.6 RaptorX-SL3200/S20

Parameter
✖

Werkzeuge	Datenformat	Koordinaten	Sonstige
Schnittstellen	Geschwindigkeiten	Signale/Zeiten	Maschine

	X	Y	Z	
<b>Maschinenparameter</b>				
Maschinentisch von	+ 0.00	+ 0.00	+ 0.00	mm
bis	+ 3200.00	+ 2000.00	+ 300.00	mm
Referenzposition	+ 0.00	+ 0.00	+ 0.00	mm
Referenzoffset	+ 1.00	+ 1.00	+ 1.00	mm
Umkehrspiel	0	0	0	Schritte

Maschinenbereich überwachen  
 Spannzange nach Einschalten geschlossen  
 Referenzschalter prüfen vor Referenzfahrt  
 Flachere Rampe im Job

Faktor Bahnsteuerung 0..30

AchsenXYZ

Achse 4

Maße

Signalassist

Funktionen

✔ OK

✖ Abbruch

💾 Sichern...

## 1.5.2 Nutzen

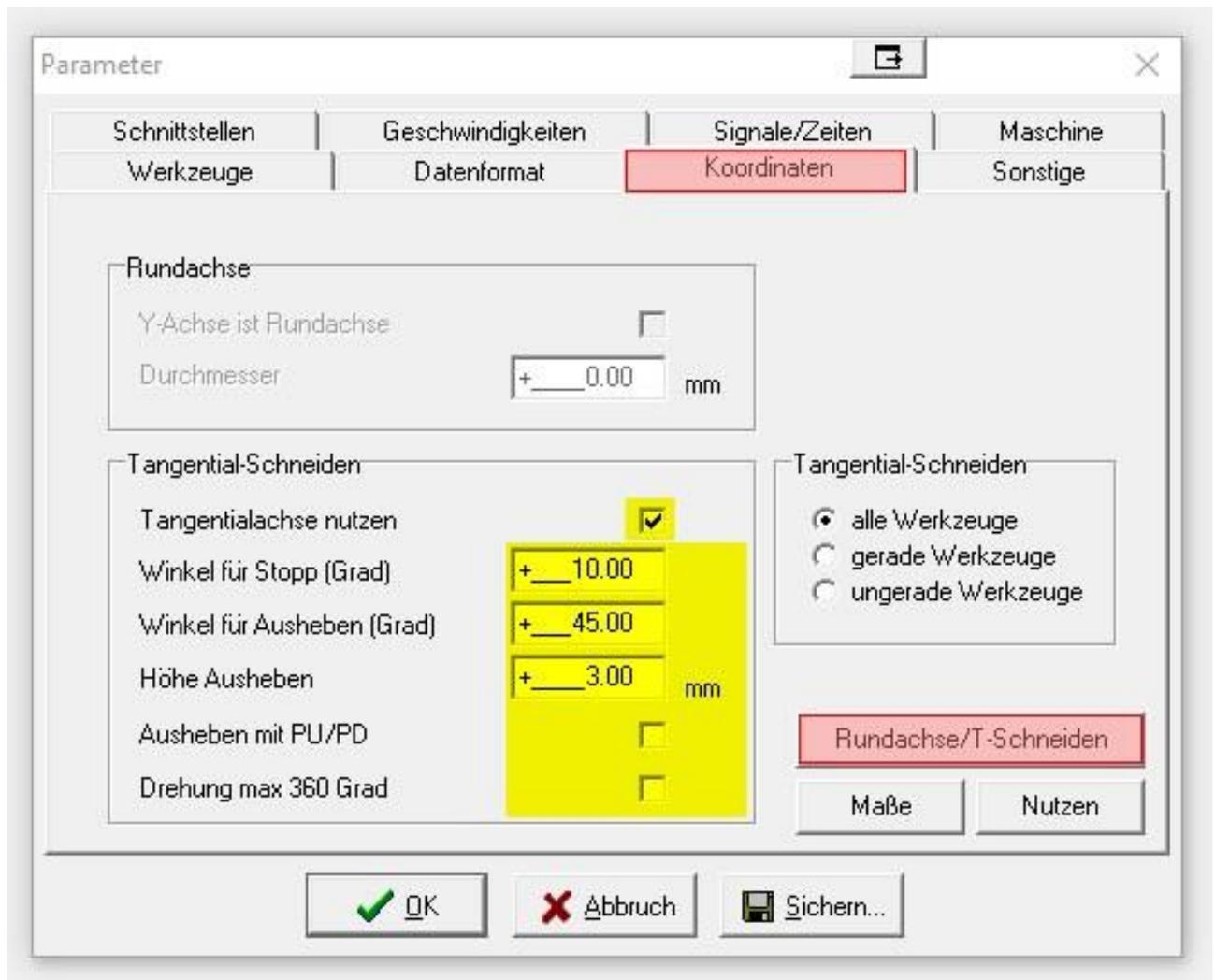
The screenshot shows a software window titled "Parameter" with a close button in the top right corner. The window contains several tabs: "Schnittstellen", "Geschwindigkeiten", "Signale/Zeiten", "Maschine", "Werkzeuge", "Datenformat", "Koordinaten" (highlighted in red), and "Sonstige".

Under the "Koordinaten" tab, there are two columns labeled "X" and "Y". A sub-section titled "Nutzenfertigung" contains the following settings:

- Anzahl nebeneinander:
- Versatz X-Nullpunkt:  mm
- Anzahl untereinander:
- Versatz Y-Nullpunkt:  mm

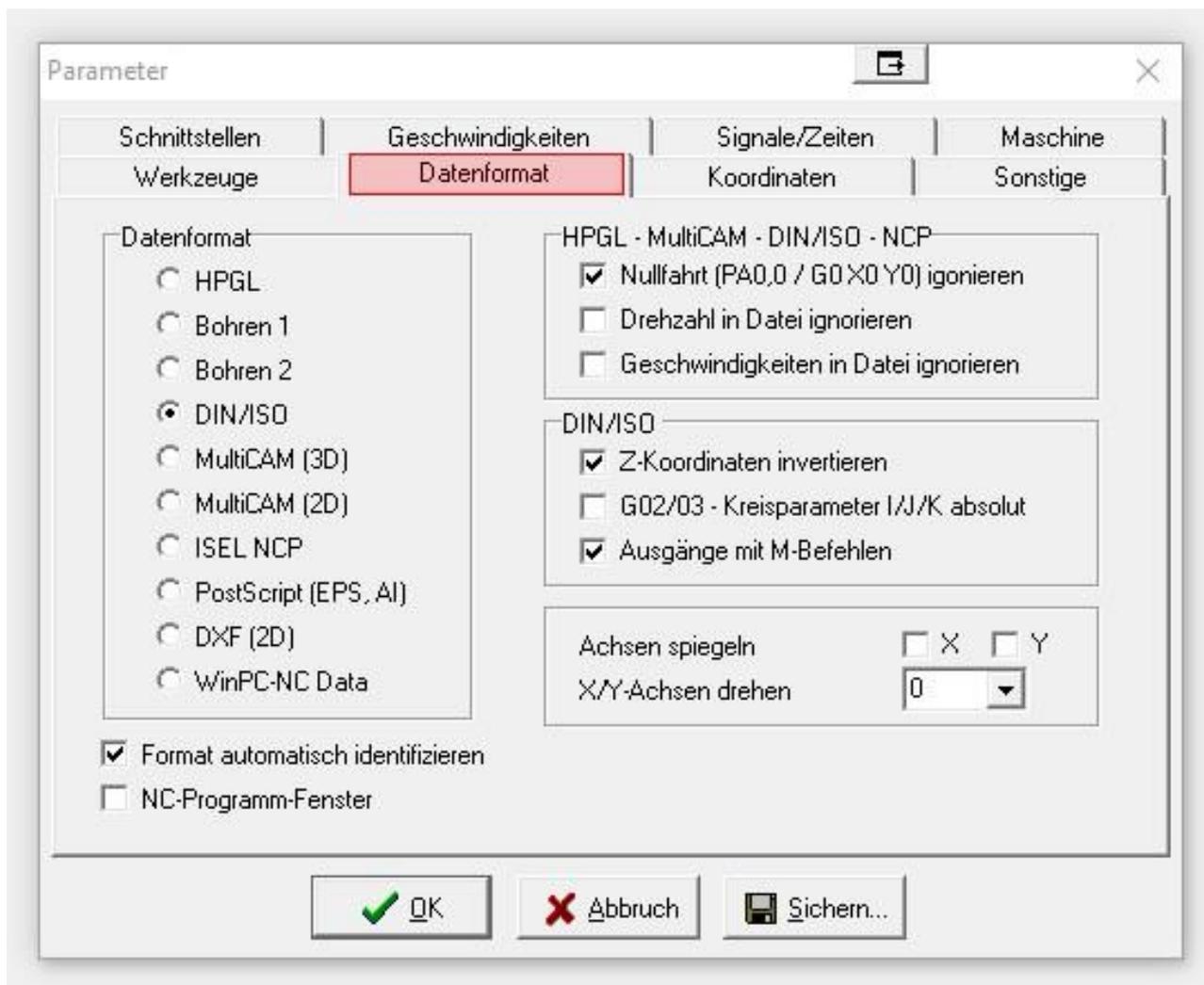
At the bottom right of the dialog, there are three buttons: "Rundachse/T-Schneiden", "Maße", and "Nutzen" (highlighted in red). At the bottom of the window, there are three buttons: "OK" (with a green checkmark), "Abbruch" (with a red X), and "Sichern..." (with a floppy disk icon).

### 1.5.3 Rundachse/T-Schneiden



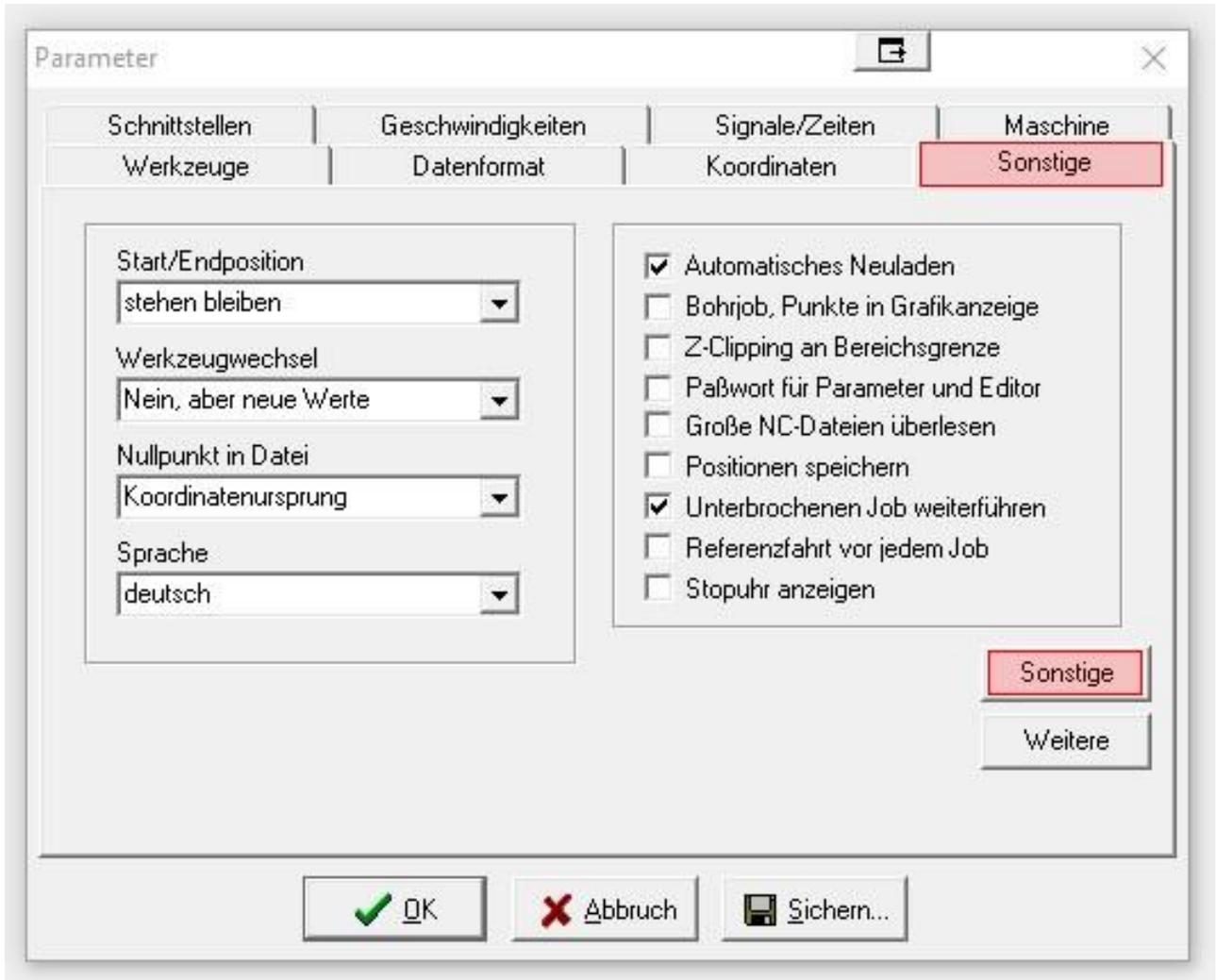
Nach dem Aktivieren der 4. Achse und der Tangentialachse, unter Funktionen, sind die Parameter für das Tangentialschneiden voreingestellt.

## 1.6 Datenformat

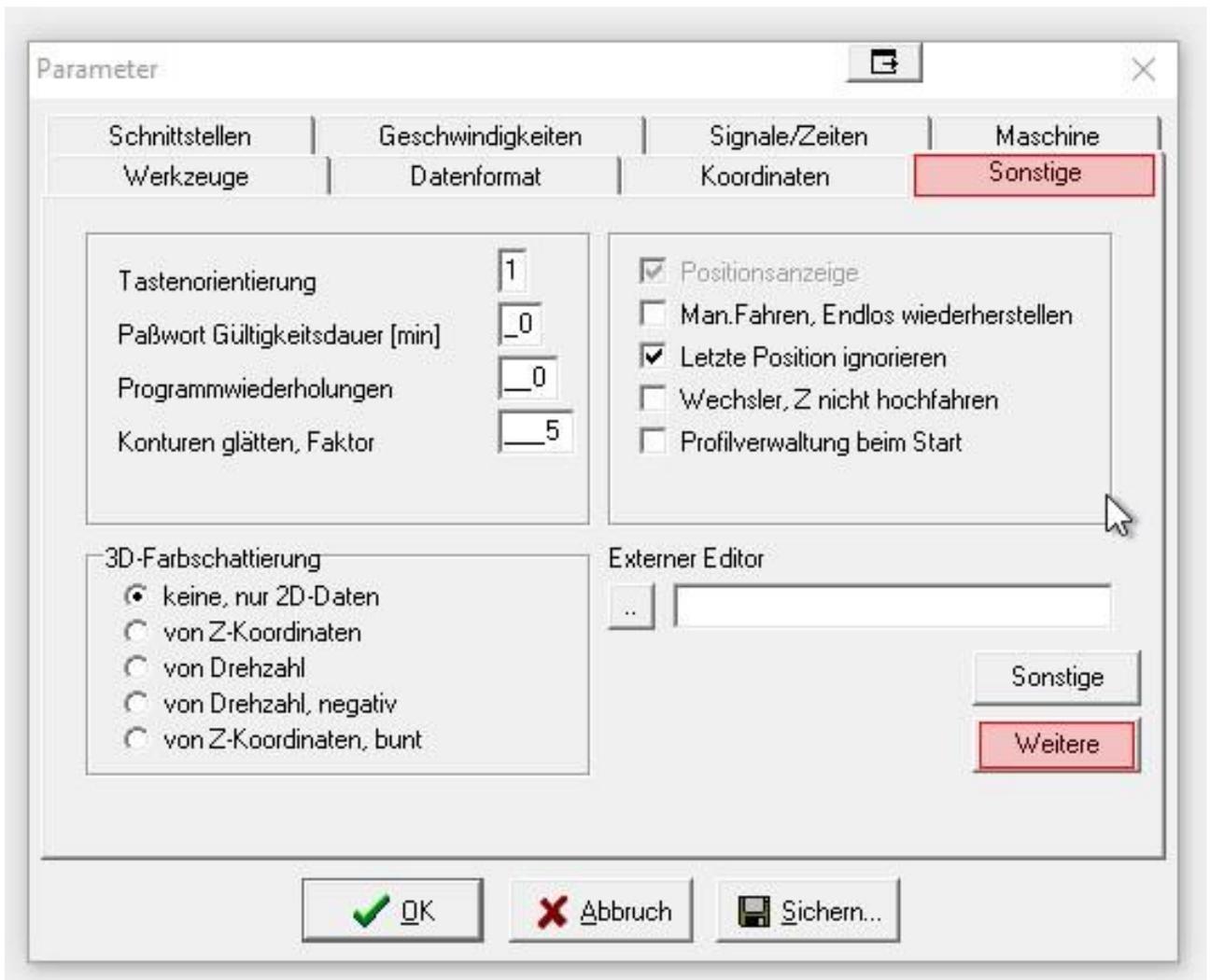


## 1.7 Sonstige

### 1.7.1 Sonstige



## 1.7.2 Weitere



## 1.8 Werkzeuge

### 1.8.1 Farben

	Schnittstellen	Geschwindigkeiten	Signale/Zeiten	Maschine
	Werkzeuge	Datenformat	Koordinaten	Sonstige
1	Werkzeug 1	Farbe	aktiv	Drehzahl
2	Werkzeug 2			
3	Werkzeug 3			
4	Werkzeug 4			
5	Werkzeug 5			
6	Werkzeug 6			
7	Werkzeug 7			
8	Werkzeug 8			
9	Werkzeug 9			
10	Werkzeug 10			

Buttons: **Farben**, Geschw., Maße, Wechsler, Länge

Bottom Buttons:  OK,  Abbruch,  Sichern...

### 1.8.2 Geschwindigkeiten

Parameter
✖

Schnittstellen	Geschwindigkeiten	Signale/Zeiten	Maschine
<b>Werkzeuge</b>	Datenformat	Koordinaten	Sonstige

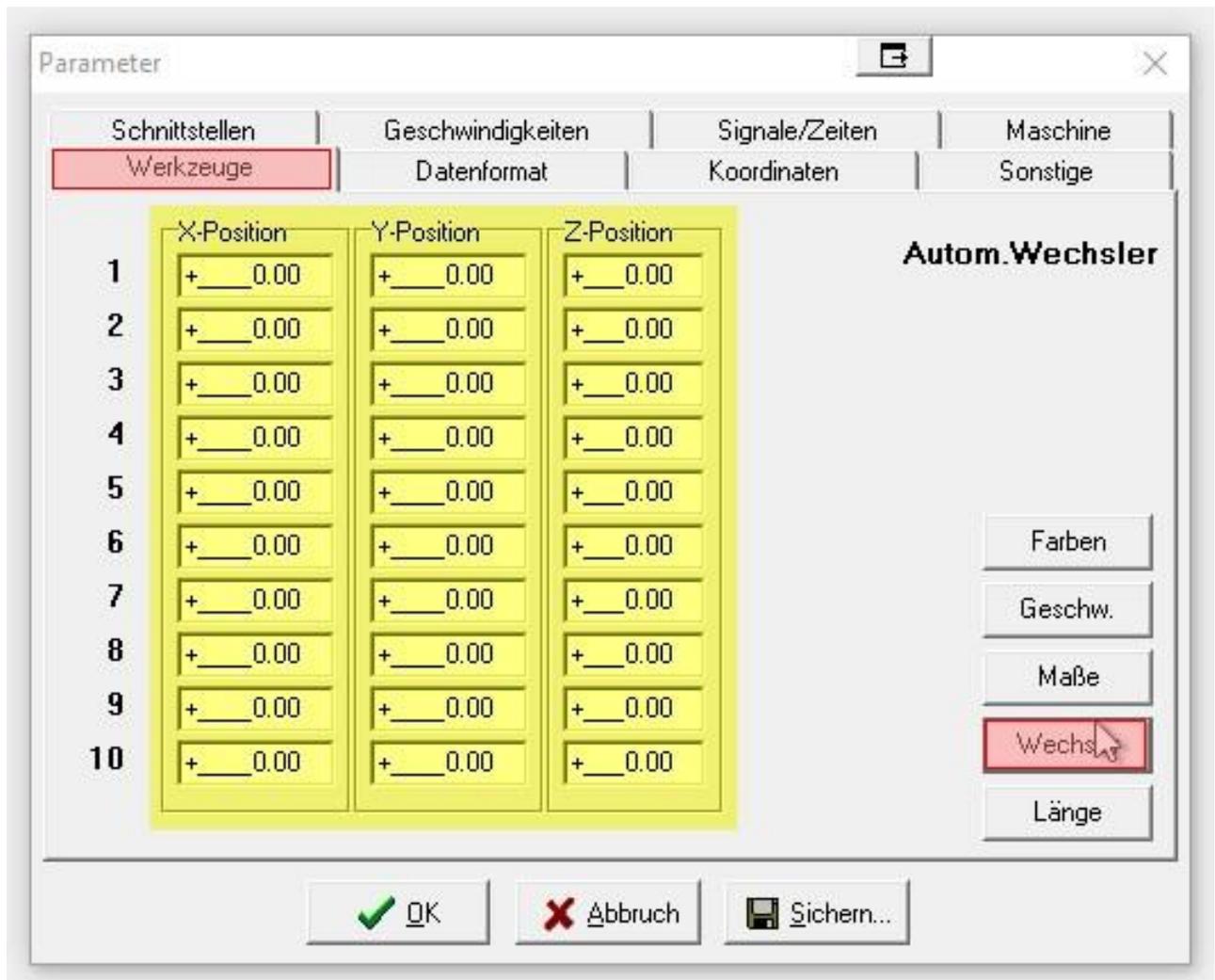
	V-Einstecken	V-Vorschub	V-Ausziehen	Bremsdiff	
1	5.00	5.00	10.00	30	<b>Vorschub</b>  Farben <span style="background-color: #f0f0f0; border: 1px solid gray; padding: 2px;">Geschw.</span> Maße Wechsler Länge
2	5.00	5.00	10.00	30	
3	5.00	5.00	10.00	30	
4	5.00	5.00	10.00	30	
5	5.00	5.00	10.00	30	
6	5.00	5.00	10.00	30	
7	5.00	5.00	10.00	30	
8	5.00	5.00	10.00	30	
9	5.00	5.00	10.00	30	
10	5.00	5.00	10.00	30	

✔ OK
✖ Abbruch
Sichern...

### 1.8.3 Maße

	Einstechtiefe	Wiederholung	Z-Zustellung
1	1.00	0	0.00
2	1.00	0	0.00
3	1.00	0	0.00
4	1.00	0	0.00
5	1.00	0	0.00
6	1.00	0	0.00
7	1.00	0	0.00
8	1.00	0	0.00
9	1.00	0	0.00
10	1.00	0	0.00

### 1.8.4 Wechsler



Nach dem Aktivieren der Funktion „Autom. Wechsler aktiv“, unter Funktionen, werden hier die Positionen der Werkzeugaufnahmen definiert.

### 1.8.5 Länge

Parameter

Schnittstellen | Geschwindigkeiten | Signale/Zeiten | Maschine  
**Werkzeuge** | Datenformat | Koordinaten | Sonstige

Z-Länge

1 +\_\_ 0.00  
 2 +\_\_ 0.00  
 3 +\_\_ 0.00  
 4 +\_\_ 0.00  
 5 +\_\_ 0.00  
 6 +\_\_ 0.00  
 7 +\_\_ 0.00  
 8 +\_\_ 0.00  
 9 +\_\_ 0.00  
 10 +\_\_ 0.00

Tasterposition

X +\_\_ 0.00  
 Y +\_\_ 0.00  
 Z +\_\_ 0.00

**Längenkorrektur**

autom. Längenkorrektur  
 Längenmessung nach Wechsel  
 Schnelle Anfahrt mit Rampe  
 Z-Nullpunkt neu berechnen  
 Gemessene Längen als Parameter sichern

Farben  
 Geschw.  
 Maße  
 Wechsler  
**Länge**

OK | Abbruch | Sichern...

Nach dem Aktivieren der Funktion „Längenmessung und -kompensation“, unter Funktionen, wird hier die Position des Werkzeuglängentasters eingegeben und die gewünschten Einstellungen definiert.



## 2 Kundenservice

Für technische Auskünfte steht Ihnen unser Kundenservice zur Verfügung:

Adresse	CNC-STEP e.K. Siemensstraße 13-15 D-47608 Geldern	
Telefon	+49 (0)2831/91021-50	(Mo. - Fr. 07.00 - 15.00 Uhr)
Mobil	+49 (0)2831/91021-20 Nur in dringenden Fällen	(Mo. - Do. 15.30 - 18.00 Uhr)
Telefax	+49 (0)2831/91021-99	
E-Mail	support@cnc-step.de	
Internet	<b><i>www.cnc-step.de</i></b>	

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unseren Kundenservice per E-Mail oder Telefon. Wir beraten Sie gerne.

Zahlreiche Anregungen und Informationen finden Sie auch auf unserer Internetseite:

***www.cnc-step.de***