



Wie geht das mit *WinPC-NC* ?

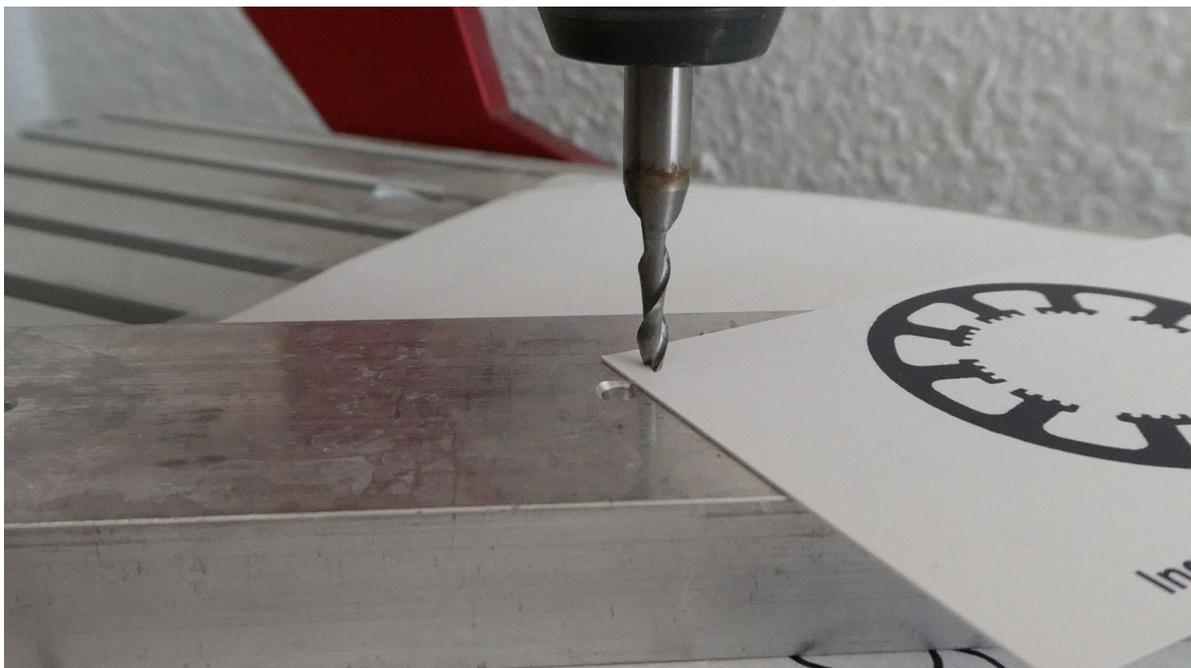
Z-Nullpunkt Einstellung mit Oberflächentaster

Wie geht das...? ...mit *WinPC-NC* ?

Z-Nullpunkt Einstellung

X	Starter
X	Light
X	USB
X	Professional

In dieser Kurzanleitung erfahren Sie, wie Sie die Einstellung für den Z-Nullpunkt vornehmen können



Üblicherweise ist bei *WinPC-NC* der Z-Nullpunkt die Oberkante des Materials.

Ab der Version 4.00/40 bietet *WinPC-NC* eine weitere Möglichkeit den Z-Nullpunkt mit einem fest montierten Taster und der Angabe der Materialdicke zu ermitteln. Diese Funktion ist in einer separaten Anleitung erklärt.



Wie geht das mit *WinPC-NC* ?

Z-Nullpunkt Einstellung mit Oberflächentaster

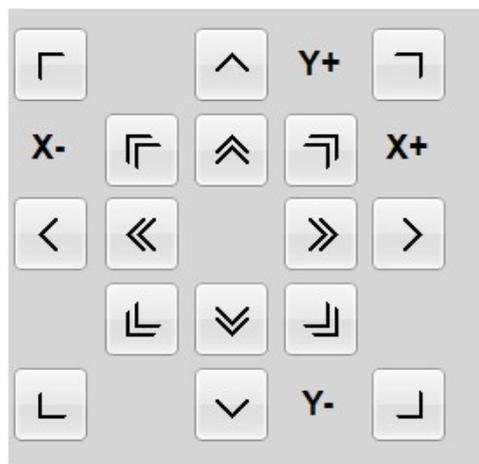
Diese Kurzanleitung gliedert sich in 4 Teile

- Z-Nullpunkt mit einem Blatt Papier ermitteln
- Oberflächentaster konfigurieren
- Z-Nullpunkt mit einem Oberflächentaster ermitteln
- Unbekanntes Tastermaß ermitteln

Z-Nullpunkt mit einem Blatt Papier ermitteln

1. Referenzfahrt über das Menü oder den Speedbutton starten und durchführen. 
2. Wechseln in die Funktion **Manuell Fahren** über das Hauptmenü, Speedbutton oder im Sidepanel. 
3. Verfahren der X- und Y-Achse bis sich die Frässpindel mit dem Fräser über dem Material befindet.

Das Fahren kann sowohl mit den Buttons als auch mit unserem **Handrad HR-10** oder mit einem Joystick ausgeführt werden.



4. Ein Blatt Papier auf das fixierte Material unterhalb des Fräasers legen.



Hinweis:

Ein zu schnelles Fahren mit der Z-Achse kann zu einer Kollision des Fräasers mit dem Material führen. Wählen Sie eine entsprechend langsame Geschwindigkeit.

5. Die Z-Achse mit dem Button **Z+** nach unten fahren solange das Papier zwischen Material und Fräser frei verschiebbar ist.

Zur genaueren Positionierung kann bei der Wegeinstellung **endlos** eine Wegstrecke vorgegeben werden. Diese Wegstrecke wird dann mit





Wie geht das mit *WinPC-NC* ?

Z-Nullpunkt Einstellung mit Oberflächentaster

jedem Klick auf den Fahrbutton ausgeführt.



6. Wenn das Papier durch den Fräser fest geklemmt ist, sollte die Z-Achse mit dem Button **Z-** zur Sicherheit wieder freigefahren werden, bis das Blatt wieder lose ist.
7. Ein wechselndes Verfahren in + und - Richtung verschafft Gewissheit, dass nicht zu viel Druck auf das Material ausgeübt wird.
8. Anschließend den ermittelten Z-Nullpunkt über das Dropdown-Menü oder den Button speichern





Wie geht das mit *WinPC-NC* ?

Z-Nullpunkt Einstellung mit Oberflächentaster

Oberflächentaster konfigurieren



Hinweis:

Oberflächentaster sollten über einen Schaltweg verfügen

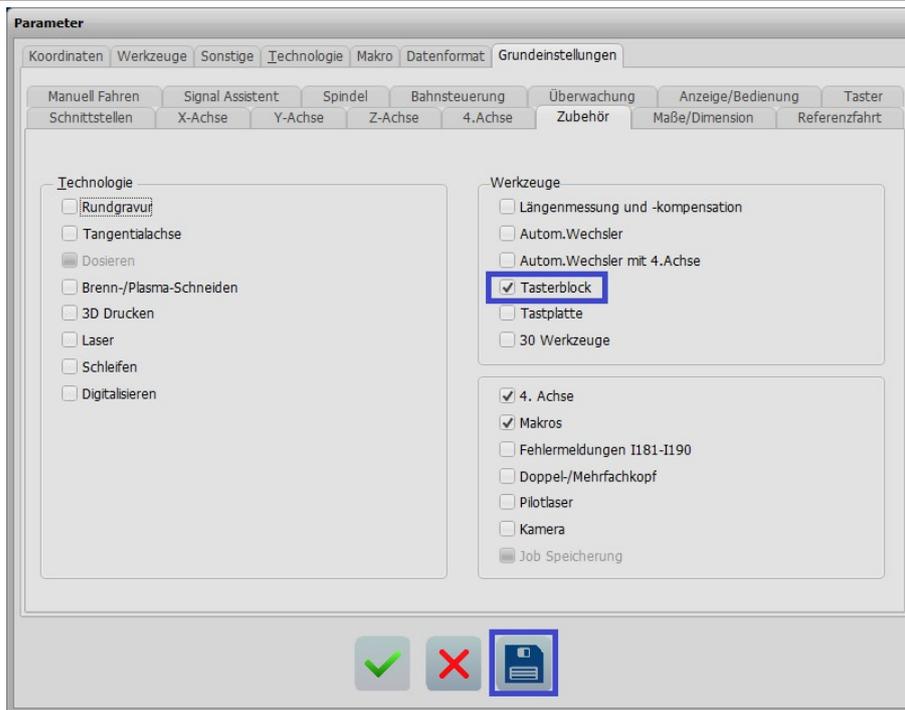
1. Öffnen der Parameter über das Hauptmenü oder den Button und Navigation zu Grundeinstellungen-Zubehör
2. Checkbox Tasterblock aktivieren und anschließend die Parameteränderungen sichern.



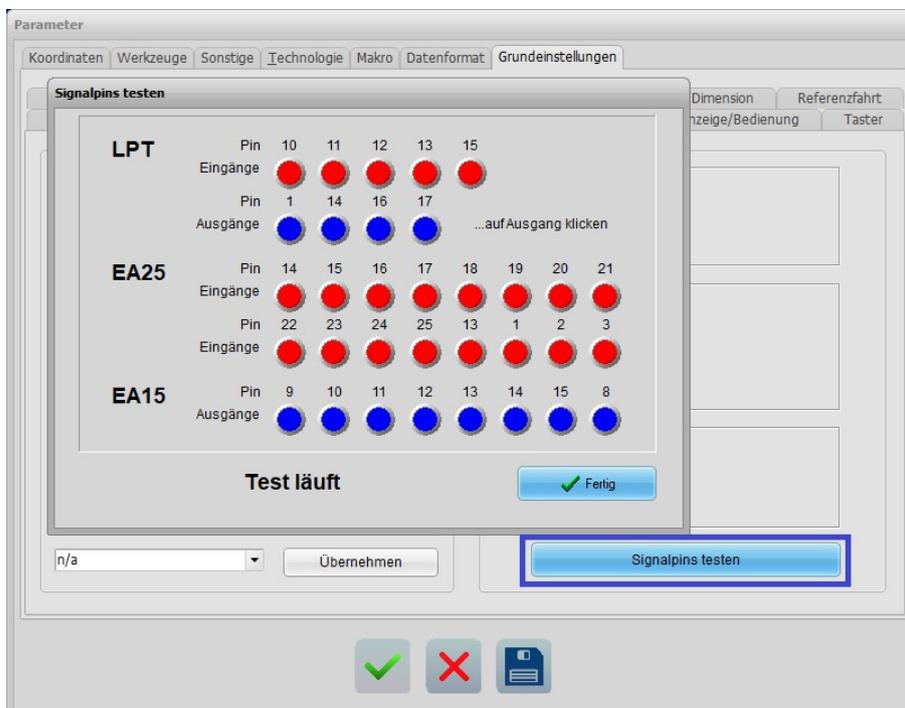


Wie geht das mit *WinPC-NC* ?

Z-Nullpunkt Einstellung mit Oberflächentaster



- Navigation zum Signal Assistenten unter Parameter Grundeinstellungen-Signal Assistent und öffnen der Funktion Signalpins testen.



- Durch manuelle Betätigung des angeschlossenen Tasters kann der Eingangspin ermittelt werden. Neben der Pinnummer muss auch die Schaltlogik ermittelt werden.

Ist das Signal bei betätigtem Taster schwarz und unbetätigt rot,



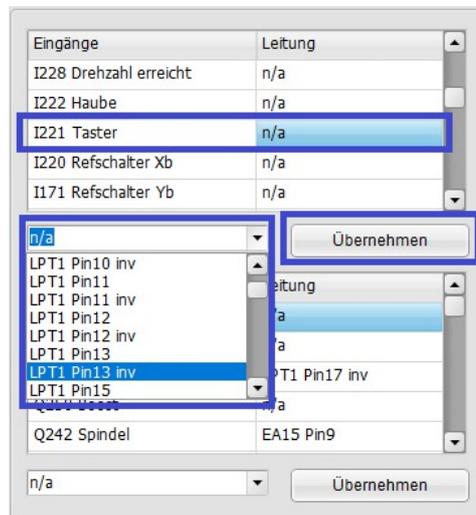
Wie geht das mit *WinPC-NC* ?

Z-Nullpunkt Einstellung mit Oberflächentaster

entspricht der Taster einem Öffnerkontakt und die Pinnummer muss nachfolgend invertiert zugewiesen werden.

Ist das Signal bei betätigtem Taster rot und unbetätigt schwarz, entspricht der Taster einem Schließerkontakt und die Pinnummer muss nachfolgend normal zugewiesen werden.

- Die Funktion Signalpins testen kann mit einem Klick auf Fertig wieder geschlossen werden.
Die ermittelte Pinnummer wird nun im Signal Assistenten dem Eingang I221 Taster zugewiesen. Hierbei muss auf die normale oder invertierte Zuweisung aus dem vorherigen Schritt geachtet werden.



Nach der Auswahl der Pinnummer ist die Änderung mit einem Klick auf den Button Übernehmen zu bestätigen und anschließend zu Sichern.

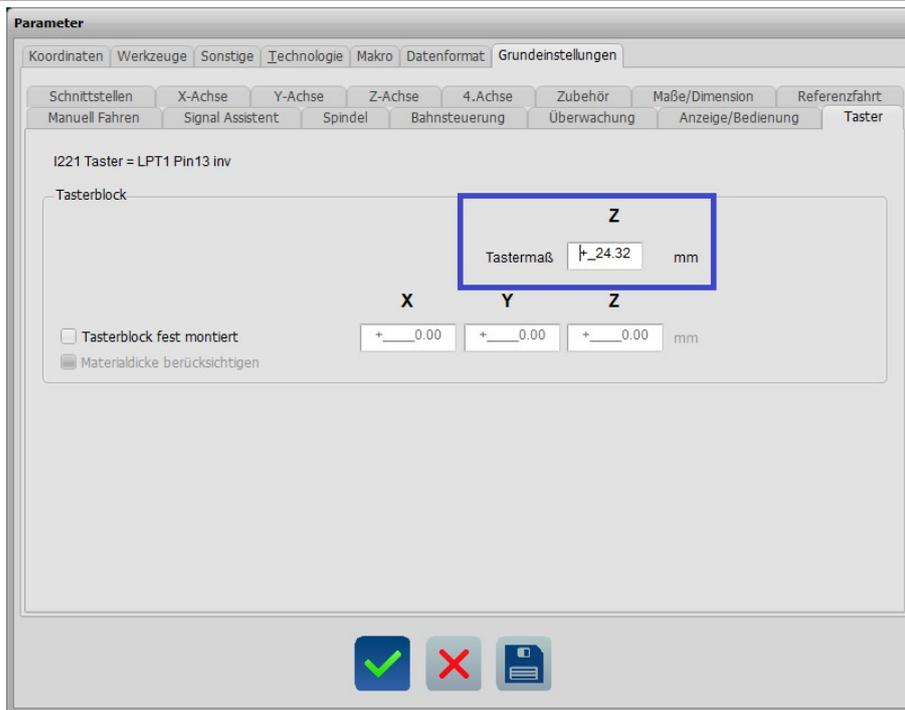


- Zuletzt muss das Tastermaß in den Parametern unter Grundeinstellung-Taster eingegeben werden. Das Tastermaß beschreibt den Abstand des Schaltpunktes von der unteren Fläche des Tasters.
Dieser Wert kann entweder dem Datenblatt des Tasters entnommen oder anhand der Beschreibung im letzten Punkt ermittelt werden. Die Änderung muss mit einem Klick auf Sichern gespeichert werden.



Wie geht das mit *WinPC-NC* ?

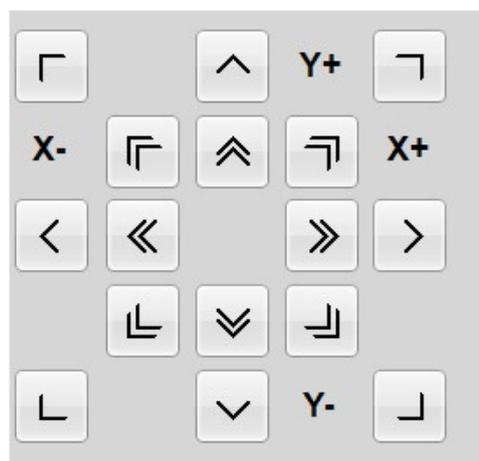
Z-Nullpunkt Einstellung mit Oberflächentaster



Z-Nullpunkt mit einem Oberflächentaster ermitteln

1. Referenzfahrt über das Menü oder den Speedbutton starten und durchführen. 
2. Den Oberflächentaster auf dem Werkstück positionieren und in die Funktion **Manuell Fahren** über das Hauptmenü, Speedbutton oder im Sidepanel wechseln. 
3. Manuelles Verfahren der XY-Achsen bis sich die Frässpindel mit dem Fräser über dem Werkstück und Oberflächentaster befindet.

Das Fahren kann sowohl mit den Buttons als auch mit unserem **Handrad HR-10** oder mit einem Joystick ausgeführt werden.





Wie geht das mit *WinPC-NC* ?

Z-Nullpunkt Einstellung mit Oberflächentaster

4. Das Vermessen des Z-Nullpunktes über das Dropdown-Menü, den Button oder die Taste am Handrad starten.



Die Spindel muss jetzt in Richtung Oberflächentaster fahren und anschließend bei Berühren des Tasters und Auslösen des Schaltkontaktes stoppen. **WinPC-NC** verrechnet anschließend die aktuelle Position mit dem definierten Tastermaß und speichert den neuen Z-Nullpunkt in den Werkzeug Parametern. Anschließend wird die Z-Achse auf den Sicherheitsabstand über den Taster gefahren.

Fährt die Spindel in die falsche Richtung ist der Eingang für den Oberflächentaster falsch definiert und muss im Signal Assistenten neu ermittelt und zugewiesen werden.

Sollte der Messvorgang zu lange dauern, weil der Weg bis zum Oberflächentaster zu weit ist kann der Messvorgang jederzeit abgebrochen und die Z-Achse näher an den Taster herangefahren werden.

5. Der gemessene Wert wird automatisch gespeichert und die Koordinatenanzeige wird aktualisiert. Der ermittelte Wert ist auch in den Parametern und Koordinaten-Hilfspunkte beim Wert Nullpunkt einsehbar.

Unbekanntes Tastermaß ermitteln

Bei Verwendung eines neuen Tasters mit unbekanntem Tastermaß muss dieses einmalig ermittelt werden.

Hierfür sind folgende Schritte notwendig:

1. Der Wert Tastermaß wird in den Parametern unter Grundeinstellung-Taster auf 0 gesetzt. Die Änderung wird mit einem Klick auf Sichern übernommen.
2. Der Oberflächentaster wird auf einer planen Oberfläche positioniert.
3. Das Werkzeug wird manuell über den Oberflächentaster positioniert und anschließend wird die Vermessung des Z-Nullpunktes gestartet.
4. Nach der Vermessung fährt **WinPC-NC** die Z-Achse auf den Sicherheitsabstand und der Taster muss entnommen werden.
WinPC-NC speichert den aktuellen Nullpunkt in den Werkzeugparametern. Da das Tastermaß den Wert 0 hat, entspricht der ermittelte Nullpunkt dem Schaltpunkt des Tasters.
5. Die Z-Achse kann nun manuell nach unten auf die Oberfläche verfahren werden bis diese leicht angekratzt wird. Je nach Oberfläche kann hierbei auch die Spindel eingeschaltet werden um ein exakteres Ergebnis zu erzielen.



Wie geht das mit *WinPC-NC* ?

Z-Nullpunkt Einstellung mit Oberflächentaster

Axis	Value
X	0.000
Y	0.000
Z	25.175
U	0.000

6. Beim Erreichen der Oberfläche bildet die aktuelle Z-Werkstückkoordinate den exakten Wert des Tastermaßes ab. Dieser Wert wird nun in den Parametern unter Grundeinstellungen-Taster als Tastermaß angegeben.

Falls der ermittelte Wert gerundet werden muss, ist ein Abrunden zu empfehlen. Andernfalls kann der zukünftig ermittelte Z-Nullpunkt zu tief im Material liegen.

I221 Taster = LPT1 Pin13 inv

Tasterblock

Z

Tastermaß mm

X mm Y mm Z mm

Tasterblock fest montiert

Materialdicke berücksichtigen

7. Die Änderungen in den Parametern werden gesichert.

HT32, 17.01.23, wh/bl/nl