

Koordinaten

Parameter-Koordinaten

Parkposition

*definierte
Position für
Pausen*

Soll der Maschinenschlitten zu bestimmten Zeiten aus dem Arbeitsbereich herausgefahren werden, ist die Definition einer Parkposition erforderlich. Dies kann z.B. beim Werkzeugwechsel oder Aufspannen des Werkstücks nötig sein.

Die Definition ist auch während der manuellen Fahrt durch Anfahren mit der Tastatur möglich.

Die Parkposition kann beim manuellen Fahren oder automatisch beim Werkzeugwechsel und am Ende eines Arbeitsprozesses angefahren werden.

Die Einheit ist Millimeter und die Entfernungen beziehen sich auf den Referenzpunkt der Maschine (Maschinenkoordinaten).

Skalierungsfaktoren

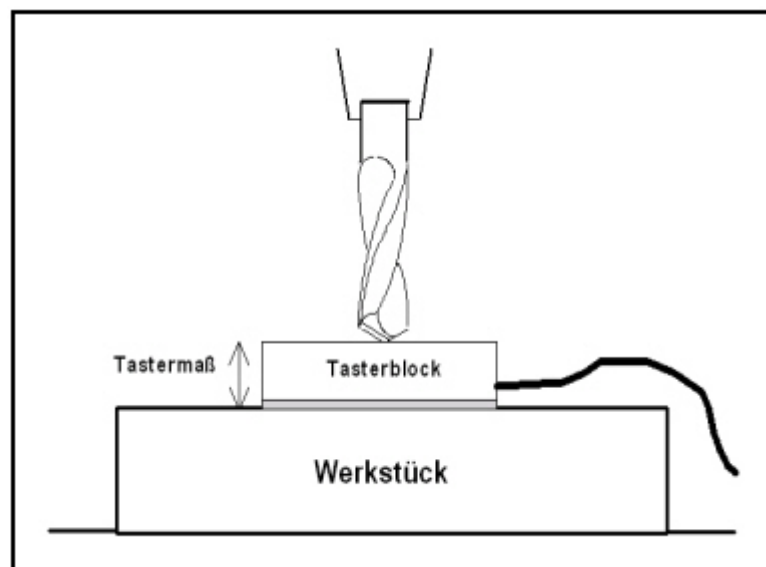
Mit den Skalierungsfaktoren lassen sich Kalibrierungsunterschiede ausgleichen. Wenn sowohl die Achsenauflösung, als auch die Maßeinheit richtig eingestellt sind und trotzdem nicht die exakte Länge gefahren wird, ist dies mit den Skalierungsfaktoren korrigierbar.

Die Werte sind mit 3 Nachkommastellen anzugeben und werden zur Multiplikation der anzufahrenden Koordinaten verwendet.

Tastermaß

*Z-Höhen
automatisch
vermessen*

WinPC-NC kann verschiedene Z-Höhen automatisch mit Hilfe eines Tasterblocks (Surfaceblock) vermessen. Der Tasterblock liefert ein Signal bei Berührung von oben und wird als Eingang ausgewertet..



Automatische Vermessung des Nullpunkts

Der Messvorgang erfolgt in mehreren Schritten :

1. Tasterblock auf Werkstückoberfläche für Z-Nullpunkt oder auf Maschinentisch für maximale Z-Tiefe legen.
2. Werkzeug manuell über den Tasterblock fahren.
3. Vermessung starten über Fahren-Menü in der Funktion MANUELLES FAHREN.

4. **WinPC-NC** fährt das Werkzeug langsam bis auf den Taster, stoppt bei Berührung, liest die Position aus, verrechnet sie mit dem definierten Tastermaß und speichert sie als Parameter ab.

Sicherheitsabstand

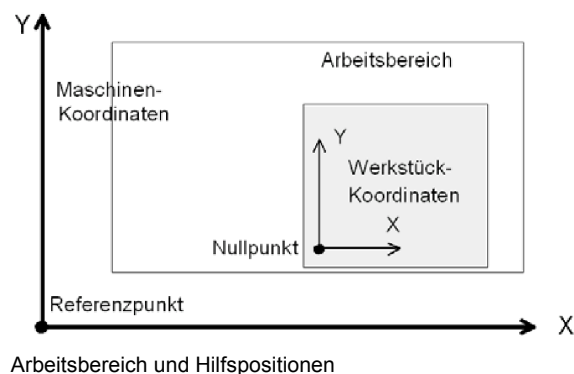
zusätzlicher Abstand zur Kollisionsvermeidung

Als Sicherheitsabstand kann man eine zusätzliche Höhe über der Nullpunkt-Ebene der Achse Z definieren. Bei jedem Arbeitsprozeß wird das Werkzeug um diesen Abstand über den Nullpunkt gehoben und die neue Höhe quasi als Flughöhe benutzt.

Beim nächsten Eintauchen fährt **WinPC-NC** zuerst den Sicherheitsabstand bis zum Nullpunkt mit schneller Geschwindigkeit nach unten und sticht dann mit der definierten Einstechgeschwindigkeit ins Material ein.

Nullpunkt

Der Nullpunkt bezeichnet den Bezugspunkt der Koordinaten in der Arbeitsdatei. Es ist die Position mit einer bestimmten X- und Y-Koordinaten innerhalb der NC-Datei, z.B. die linke untere Ecke. Von hier aus werden alle Wege zur Bearbeitung berechnet.



Nullpunkt als Ursprung der Werkstück Koordinaten

Der Nullpunkt ist auch manuell definierbar. Hierfür muss beim manuellen Fahren an die gewünschte Position gefahren und anschließend diese als neuer Nullpunkt speichern. Die Positionen der Achsen lassen sich auch einzeln speichern.

Die Einheit ist Millimeter und die Längen stellen die absolute Entfernung des Nullpunkts zum Referenzpunkt der Maschine dar (Maschinenkoordinaten).

Nullpunkt in Datei

Der Werkstück-Nullpunkt ist der Punkt innerhalb der NC-Datei, dessen Position in den Koordinatenparameter definiert wird. Er kann aber inner- oder außerhalb des Werkstücks an verschiedenen Stellen liegen, die hier definiert werden.

Es sind 6 Positionen möglich :

links unten

Der Nullpunkt liegt an den kleinsten X- und Y-Koordinaten der Datei und ist meist bei HPGLDateien sinnvoll.

***Koordinaten-
ursprung***

Der Nullpunkt liegt am Koordinaten-Ursprung, d.h. dort, wo das CAD-Programm ihn bei der Ausgabe hinlegt. Diese Einstellung ist zu empfehlen, wenn mehrere Dateien auf einem Werkstück abgearbeitet werden, z.B. Fräsen und Bohren einer Platine oder wenn mit DIN/ISO Dateien gearbeitet wird.

zentriert

Der Nullpunkt liegt in der Werkstückmitte, d.h. genau in der Mitte der Koordinatenausmaße in X- und Y-Richtung. Diese Einstellung ist vorteilhaft, wenn runde Werkstücke zu bearbeiten sind, z.B. Teller zu gravieren.

Rechts unten

Der Nullpunkt liegt an der größten X- und kleinsten Y-Koordinate der Datei.

Rechts mitte

Der Nullpunkt liegt an der größten X und genau zwischen der kleinsten und größten Y-Koordinate.

Links oben

Der Nullpunkt liegt an der kleinsten X- und größten Y-Koordinaten der Datei.

Werkstückgröße definieren/überwachen

softwaremäßige Bereichsüberwachung

Der Werkstückbereich legt einen Ausschnitt fest, mit dem man z.B. die Ausmaße des Materials markieren kann. Die Grenzen sind in der Grafikanzeige sichtbar und man kann auf einen Blick erkennen, ob die Fräsung oder Gravur auf das Materialstück passt. Eine aktivierte Überprüfung erfolgt beim Jobstart.

maximale Einstechtiefe für Achse Z

Der Arbeitsbereich für Achse Z bestimmt die maximale Einstechtiefe, die Werkzeuge fahren können ohne das Maschinenbett zu beschädigen.

Einfaches Festlegen durch Anfahren

Der Werkstückbereich kann leicht durch manuelles Anfahren der linken untern und rechten oberen Ecke und anschließendem Drücken der Funktionstasten **F5** und **F6** festgelegt werden.

Diese Parameter sind nicht zu verwechseln mit den Werten, die die Maschinentischgröße und somit den maximalen Fahrbereich festlegen.

Die Einheit ist Millimeter und die Entfernungen beziehen sich auf den Referenzpunkt der Maschine (Maschinenkoordinaten).

Mit der Checkbox Werkstückgröße aktivieren schalten Sie die generell Verwaltung eines zusätzlichen Bereichs ein und die Eingabefelder für die Größen frei. Zusätzlich muss in der Checkbox Werkstückgröße überwachen noch die Überwachung aktiviert werden.

Nullfahrt 4. Achse

Die Referenzfahrt oder Nullfahrt der 4. Achse kann entweder vor, nach den anderen Achsen oder gar nicht erfolgen.

Nullpunkt 4. Achse

Hier wird der Nullpunkt für die 4. Achse eingegeben. Je nachdem, welche Mechanik die 4. Achse steuert handelt es sich um eine Position in mm oder in Grad und sie wird beim Nullfahren von der 4. Achse exakt angefahren.