



Hard- und Software Burkhard Lewetz

Ingenieurbüro für technische Software-Entwicklung

Wie geht das ...

... mit *WinPC-NC* ?

**Prüfung auf Werkzeugbruch und
korrekte Aufnahme oder Ablage**

Light
USB
✓ Professional



In der Version V3.41/09 haben wir Prüffunktionen für Werkzeuge realisiert, mit denen ein Bruch und die korrekte Ablage oder Aufnahme im automatischen Wechsler überwacht werden können



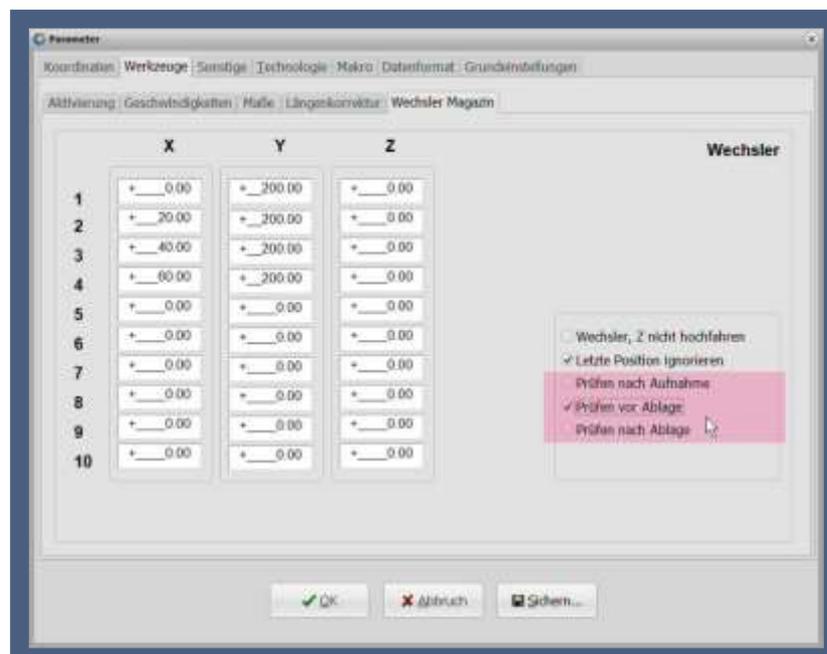
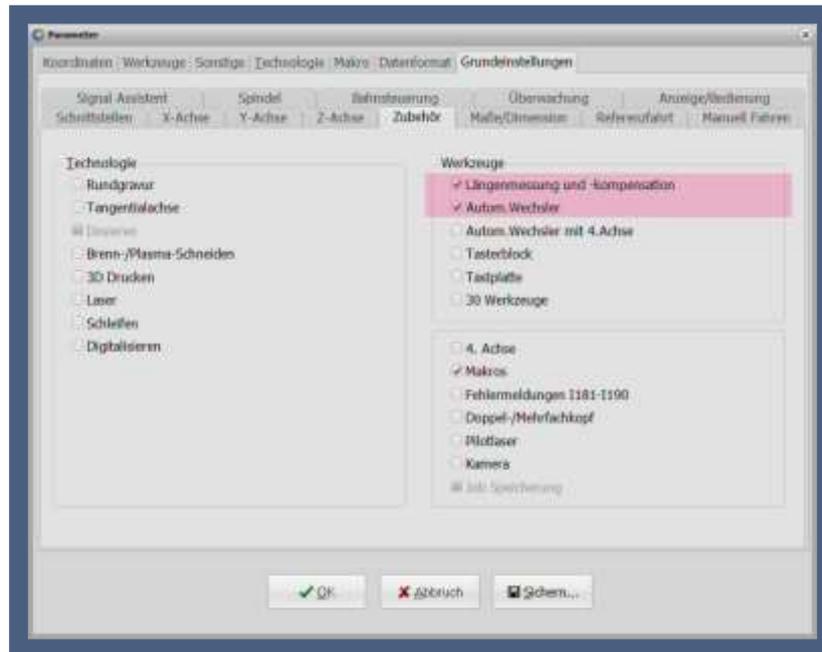
Inhalt

Neue Parameter	3
Funktionsweise	4
Die Funktionen im Einzelnen	4
Prüfen nach der Werkzeugaufnahme	4
Prüfen vor der Werkzeugablage	4
Prüfen nach der Werkzeugablage	5
Einzelnes Werkzeug von der Vermessung ausnehmen	5



Neue Parameter

Bei aktivem Werkzeugwechsler und Längenmessfunktion oder -kompensation stehen nun im Parameterdialog des Wechslers drei neue Checkboxen zur Verfügung, die einzeln oder auch in Kombination zu aktivieren sind.





Funktionsweise

Alle drei Prüffunktionen fahren das Werkzeug oder die Spannzange gezielt über den fest montierten Werkzeuglängentaster und messen dort die aktuelle Länge oder prüfen auf ein nicht vorhandenes Werkzeug in einer vorher bekannten Länge. Bei einer erkannten Differenz erfolgt eine Fehlermeldung und der Abbruch der laufenden Aktion.

Die Funktionen im Einzelnen

Prüfen nach der Werkzeugaufnahme

Diese Funktion ist nur aktiv, wenn die gemessenen Längen gespeichert sind und diese Speicherung im Dialog der Längenmessung aktiviert ist. Damit muss nicht immer zwingend nach einem Werkzeugwechsel neu vermessen werden, sondern die Werkzeuge sind mit ihren Längen einmalig vermessen und gesichert worden.

Nach der Aufnahme eines Werkzeugs im automatischen Wechsler kann dieses erneut zur Prüfung vermessen und das Messergebnis mit der gespeicherten Länge abgeglichen werden. Das ist notwendig, wenn die Werkzeugaufnahme mit der Spannzange nicht immer korrekt funktioniert oder durch Schmutz und Staub die Aufnahme verdeckt und der Anschlag nicht gegeben ist.

Sobald die neu gemessene Werkzeuglänge um mehr als 0,2mm von der erwarteten Länge abweicht erfolgt die Fehlermeldung.

Prüfen vor der Werkzeugablage

Diese Funktion ist nützlich, um bei einem automatisierten Ablauf mit mehreren Werkzeugen einen Bruch zu erkennen und damit eine unkontrollierte weitere Bearbeitung mit den nachfolgenden Werkzeugen zu verhindern. Es könnte gut sein, dass ein Schruppwerkzeug bricht und dann für den nachfolgenden Schlichtdurchgang mit feinerem Werkzeug noch zu viel Material stehen blieb, was sicherlich für das Schlichtwerkzeug tödlich wäre.

Am Ende des Werkzeugeinsatzes fährt **WinPC-NC** dieses vor der Ablage im Wechslermagazin nochmals auf den Taster und überprüft, ob es noch die bekannte Länge hat. Eine Abweichung wird mit einem Fehler quittiert und deutet auf einen Werkzeugbruch hin.



Prüfen nach der Werkzeugablage

Die dritte Prüffunktion ist seltener nötig und kommt nur zum Einsatz, wenn die Werkzeugablage im Magazin nicht immer korrekt erfolgt und es vorkommen kann, dass das Werkzeug nach der geplanten Ablage immer noch an oder in der Spannzange hängt. Hierzu fährt *WinPC-NC* die Spannzange über den Taster und versucht ein vielleicht noch vorhandenes Werkzeug zu messen.

Normalerweise wird der Messtaster nicht erreicht und kein Kontakt ausgelöst, weil die Spannzange leer ist. Wird der Taster aber doch berührt, so erfolgt eine Fehlermeldung und der Abbruch des Jobs.

Einzelnes Werkzeug von der Vermessung ausnehmen

In bestimmten Fällen oder bei Verwendung von empfindlichen Messtastern oder Messstiften kann es sinnvoll sein, dieses Werkzeug von einer automatischen Vermessung und den Überprüfungen auszunehmen. Das ist nun für ein einzelnes Werkzeug möglich.

Der dafür neu geschaffene Parameter ist allerdings nicht in den frei zugänglichen Dialogen verfügbar und muss mit einem Editor in der Datei WINPCNC.WPI verändert werden. Es ist die Zeile `NOMESSTOOL=x`.

Bei einem Wert `NOMESSTOOL=0` ist die Funktion inaktiv und es werden alle Werkzeuge für die Messung berücksichtigt. Bei Angabe eines bestimmten Werkzeugs z.B. `NOMESSTOOL=10` wird genau dieses Werkzeug von der automatischen Messung ausgenommen.

Eine gezielte und gewünschte Vermessung über den Werkzeugwechseldialog ist aber trotzdem möglich.