

# Technologie-Funktionen in *WinPC-NC* und *CNCCON*

*WinPC-NC* besitzt in Verbindung mit dem Achscontroller *CNCCON* einige Technologie-Funktionen, die im Handbuch nicht detailliert oder gar nicht beschrieben sind. Hier finden Sie einen groben Überblick.

---

## **Dosieren**

*WinPC-NC* steuert einen speziellen digitalen Ausgang für die Dosierpumpe und nutzt eine definierbare Anlaufzeit und Nachlaufstrecke, d.h. schaltet die Pumpe schon eine gewisse Strecke vor dem Konturenende aus, um ein **Nachtropfen** zu verhindern.

## **Doppelte X-Achse und Ausrichtung bei Referenzfahrt**

Der Antrieb von großen und schweren Brücken kann mit zwei parallelen Motoren erfolgen, die immer synchron gesteuert werden. Beim Referenzfahrten erreicht man mittels einer Spezialfunktion und zweier Referenzschalter die exakte rechtwinklige Ausrichtung.

## **Speicherung auf Achscontroller und Betrieb ohne PC**

Arbeitsabläufe und Jobs bis zu 10MByte Größe können direkt auf dem Achscontroller abgelegt und anschließend ohne angeschlossenen Windows-PC für die **Serienfertigung** wiederholt abgerufen werden.

## **Optokoppelte Ein-/Ausgänge (24V)**

Als Option können mit unserem Achscontroller bis zu 48 optokoppelte Eingänge und bis zu 24 Optokoppler- oder Relais-Ausgänge bedient werden. Damit ist der Einsatz in **industrieller Umgebung** gewährleistet.

## **Soft-SPS**

Im Achscontroller *CNCCON* ist eine vollwertige **Software-SPS** integriert. Sie kann Step-5 ähnlich mit über 50 SPS-Befehlen (Merkern, Zähler, Timer usw.) programmiert werden. Damit lassen sich diverse **Sicherheitsfunktionen**, Ansteuerungen von Peripherie-Geräten und komplexe Überwachungsfunktionen parallel zu den CNC-Aufgaben realisieren.

## **Analog-Ausgang 0-10V für Spindeldrehzahl**

Die Spindeldrehzahl an üblichen **Frequenzumrichtern** kann mit einem 0-10V Signalausgang kontrolliert werden. Weiterhin ist die **Synchronisation** des Ablaufs mit einem Eingang *Spindeldrehzahl erreicht* möglich und weitere Eingänge wie etwa *Spindelstopp* und *Spindelfehler* werden überwacht.

## Geschwindigkeits- und Drehzahl-Override

Sowohl die Vorschubgeschwindigkeit als auch die Spindeldrehzahl kann man online während der Bewegung durch Tastendruck am Keypad oder Mausclick sofort zwischen 10% und 200% verändern.

## Z-Clipping

Bei Definition einer maximalen Einstechtiefe kann *WinPC-NC* diese überwachen und alle folgenden Einstechbewegungen auch in 3D-Jobs an dieser Grenze beschneiden. Damit kann z.B. die Tischoberfläche vor versehentlicher Beschädigung geschützt werden.

## Überwachung diverser Fehlereingänge mit Meldung

Die Überwachung von verschiedenen Fehlereingängen, wie etwa *Lichtgitter*, *Schutzhaube*, *Füllstandshöhe der Sprühkühlung*, *Druckluft*, *Antriebe bereit* und weitere lassen sich leicht überwachen und die Ergebnisse mit freidefinierbaren Meldungen anzeigen.

## Ladbare Rampenprofile

Die von *CNCCON* automatisch berechneten Rampen haben ein leichtes **Sinusprofil** und sind somit für die allermeisten Anwendungsfälle gut geeignet. Bei der Verwendung von ungewöhnlichen Kinematiken oder ungünstigen Lastverhältnissen der Achsen können andere, nachladbare Rampenprofile oftmals ein besseres Beschleunigungsverhalten liefern. Die Rampenprofile liegen als Texttabellen vor und werden per Parameter selektiert.

## Synchronisation mit diversen Eingangssignalen

Die Abarbeitung eines CNC-Programms kann *WinPC-NC* mit diversen Eingangssignalen synchronisieren. Möglich sind zum Beispiel ein externes *Startsignal*, ein Signal *Aufspannung fest* und bei Verwendung von nicht motorischer Z-Achse zwei Signal für *Z oben* und *Z unten*.

## Freiprogrammierbare 4. Achse

Die optionale 4. Achse ist mit DIN-Programmen frei programmierbar. Per Parameter kann man den Achsbuchstaben A, B, C, U, V oder W wählen. Über diverse Parametriermöglichkeiten läßt sich die 4. Achse auch für die **Zylindergravur** oder als **Tangentialachse** verwenden.

## Individuelle Makros

Eine der stärksten Funktionen von *WinPC-NC* ist die freizügige Programmierbarkeit von Makros. Hierbei lassen sich verschiedene Funktionen wie etwa Fahrbewegungen, Wartezeiten, Warten auf Eingänge, Ausgänge setzen/rücksetzen usw. zusammenfügen und an bestimmte Programmsituationen binden. Makros können z.B. am Jobstart und -ende, vor und nach Z-Bewegungen (PU und PD-Kommandos), beim Werkzeugwechsel und anderen Zuständen ausgeführt werden. Anwendungsbeispiele sind etwa der Einstechvorgang beim **Brennschneiden** oder die Ansteuerung eines automatischen **Werkzeugwechslers**.

## Oberflächenblock

Das Anfahren und Bestimmen der Werkstückoberfläche oder des Maschinentisches erledigt *WinPC-NC* mit Hilfe eines Oberflächenblocks automatisch. Die Dicke des Blocks ist per Parameter definiert und wird bei der Ermittlung der Z-Höhen verrechnet.