

Hubert Kaltenbach CNC-Programmierung – Dienstleistung und alles was dazugehört seit 1996.

Das Programmieren und Einfahren sowie kleinere Reparaturarbeiten an CNC-Drehmaschinen zählten in den folgenden Jahren hauptsächlich zu meinen Serviceleistungen.



Seit dem Jahr 2000 **arbeite** ich sehr **eng** mit dem Präzisionsmaschinenhersteller **CHIRON WERKE GmbH & Co. KG** in Tuttlingen zusammen, was mir zu sehr viel **Background** Informationen und Wissen verhilft, wie unter anderem in der Projektabwicklung, Programmierung oder sonstigen maschinenspezifischen Anforderungen.

Mit der Maschinenvielfalt und **den Optionen** wie Messtaster, Laser, 4- oder 5-Achs-bearbeitung, diverse Automationen bin ich dadurch **extrem vertraut**.

Aber auch die Programmierung und Inbetriebnahmen von Maschinen anderer Hersteller, wie z.B. **Maurhin, Matec, Traub, Stama, Gildemeister, Matra** und **Miyano** fokussierte ich weiter um vielseitig zu werden.



CNC-SERVICE

Hubert Kaltenbach

Thingstr. 5
70565 Stuttgart

Tel: +49 711 90 745 719
Fax: +49 711 90 745 745
Mobil: +49 171-271 99 75
E-mail: hk@cnc-teacher.de
Homepage: www.cnc-teacher.de

Da ich eine sehr **schnelle Auffassungsgabe** habe, arbeite ich mich auch schnell in unbekannte Maschinen oder Steuerungen ein.

Bis heute **begeistert** mich das Programmieren, Einfahren, Optimieren und Automatisieren der Maschinen so sehr, das ich nie eine Arbeit oder ein Projekt aufgeben musste ohne das **Ziel erreichen**.

Durch meinen **routinierten Umgang** mit dem PC kann ich auch sehr schnell **programmieren, Anleitungen** und Korrekturhilfen in **Excel** oder sonstiges erstellen. Mit 10 Fingersystem schreiben ist hierbei obligatorisch.

Die **Siemenssteuerung** kenne ich sehr gut, vom normalen NC-, 5-Achs-, Messtaster-programmieren, Anwenderzyklen mit Parameterübergaben, Maschinenparameter-/Variablen einbinden, Fehlerdiagnose mit Schaltplan und PLC-Status bis hin zur eigenen Gestaltung der Bedienoberfläche.

Mit der **FANUC- Steuerung** bin ich ebenso vertraut, vom normalen NC-, 5-Achs-, Messtaster-programmieren, Zyklen mit Parameterübergaben (MACRO) und Maschinenparameter-/Variablen einbinden bis zur Fehlerdiagnose über PMC.

Folgende **Tätigkeiten** kann ich Ihnen unter anderem als Dienstleistung anbieten:

- ✦ Programmieren von komplexen Teilen in DIN ISO, Dialog oder durch Programmierhilfe (*.dxf- Files können importiert und bearbeitet werden) mit Simulation im 2D-Bereich.
- ✦ Einfahren der Maschinen, Werkzeugoptimierung -> Schnittwerte, Oberflächenqualität, Standzeit und Taktzeit.
- ✦ Parameterprogrammierung für Teilefamilie, spezielle Zyklen wie „Freifahren“ nach Programmabbruch, sicherer Rückzug bei Scheibenfräser und Winkelbohrkopf, Werkzeugbestückungs- oder sonstigen Hilfsprogrammen.
- ✦ Stangenbearbeitung, Automatisieren und Bestücken innerhalb der Maschine.
- ✦ Sicherheitsabfragen der Nullpunkte, Werkzeugdaten oder sonstigen Maschinenzuständen zwecks CRASH Vermeidung.
- ✦ Schulen des Lasers oder der Messdose zur Bohrerbruchkontrolle/Wärmegang-kompensation/Werkzeugvermessung.
- ✦ Programmierung von Messtaster, zur Prozesssicherheit, Temperaturkompensation, Ausrichten von Rohteilen, wichtige Merkmale messen, exakte Positionen zum Rohteil setzen oder den Durchmesser von Passungen korrigieren.
- ✦ Schreiben der Messdaten in eine Protokolldatei zur statistischen Auswertung.
- ✦ Erstellen von Berechnungen, Auswertungen Anleitungen und Korrekturhilfen in Microsoft Excel bzw. Microsoft Word.

Programmierung möglich in DIN ISO Siemens 840d, Siemens 810M, Fanuc oder Dialog Heidenhain und Siemens Shopmill.

Schulung und Programmierung der Siemenssteuerung 840d:

- Einweisung und Schulung für die Steuerung 840 d
- Definition von Variablen / Parameter-Programmierung
- Anwendung verschiedener Maschinenvariablen
- Programmieren von komplexen Konturen mithilfe des Konturrechners
- Einstellen der Funktion TRAORI mit Kugelwerkzeug (Vermessen der Achsmitten)
- Programmierung von komplexen Teilen wie 5-Achsen-/Stangenbearbeitung
- Drehen mit Zyklen wie Einstecken, Schruppen, Konturdrehen, Gewinde
- Programmierung von Sicherheitsabfragen, wie die Prüfung von Werkzeugdaten, Nullpunkten und sonstigen Maschinenzuständen
- Schulung und Programmierung von komplexen Messprogrammen, um das Teil auszurichten (auch bei 5-Achsmaschine), die wichtigsten Merkmale zu messen, exakte Positionen zum Rohteil zu setzen oder den Durchmesser von Passungen zu korrigieren.
- Programmierung von Synchronfunktionen

Schulung und Programmierung der Siemenssteuerung Shopmill:

- Programmieren von Konturen
- Panfräsen
- Konturfräsen
- Bohrzyklen
- Taschenzyklen
- Positionsmuster
- Ausräumen von Konturen mit Inseln
- Restmaterial ausräumen
- Messtaster
- Laser

Schulung und Programmierung der Siemenssteuerung Shopturn:

- Drehen allgemein
- Konturen
- Schruppzyklus
- Einstechzyklen
- Bohrzyklen
- Messtaster

Schulung und Programmierung der Siemenssteuerung 810M:

- CNC- Programmierung
- Makro-/Parameterprogrammierung
- Schulung der Steuerung
- Bohrzyklen / Fräszyklen

Schulung und Programmierung der FANUC-Steuerung :

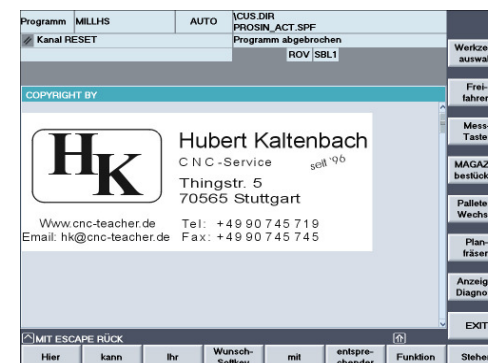
- Parameterprogrammierung
- Anwendung verschiedener Maschinenvariablen
- Einstellen der Funktion TRAORI mit Kugelwerkzeug (Vermessen der Achsmitten)
- Programmierung von komplexen Teilen, wie 5-Achsen-/Stangenbearbeitung
- Drehen mit Zyklen wie Einstecken, Schruppen, Konturdrehen und Gewinde
- Schulung und Programmierung von komplexen Messprogrammen, um das Teil auszurichten (auch bei 5-Achsmaschine), die wichtigsten Merkmale zu messen, exakte Positionen zum Rohteil setzen oder den Durchmesser von Passungen zu korrigieren.
- Programmierung von Sicherheitsabfragen, wie die Prüfung von Werkzeugdaten, Nullpunkten und sonstigen Maschinenzuständen.

Schulung und Programmierung der Heidenhainsteuerung:

- Zyklen
- Konturfräsen
- 5 -Achsbearbeitung
- Parameterprogrammierung

Ihre **Vorteile** durch **Outsourcing** Ihrer Arbeit:

- ✦ Sie bleiben **flexibel**, Spitzen können aufgefangen werden.
- ✦ **Entlastung** Ihrer Mitarbeiter.
- ✦ **Kein Crashrisiko** durch Programmier- oder Anwendungsfehler.
- ✦ Sparen Sie sich bei Serienmaschinen **teures Personal**. Die Mitarbeiter haben oft keine Möglichkeit beim Programmieren oder Einfahren Routine zu bekommen, da die Maschinen zu selten umgestellt werden.
- ✦ Kein Personalkosten wegen, **Arbeitsausfall / Krankheit**.
- ✦ Frische **Ideen** von außerhalb der Firma.
- ✦ **Schnelles** und **sicheres** Umrüsten der Maschinen durch einen routinierten und erfahrenen Anwender.



Ich hoffe Ihr Interesse geweckt zu haben. Für Angebotserstellung oder Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung:

Email: HK@cnc-teacher.de

homepage: www.cnc-teacher.de