



HEIDENHAIN

Klar **text**

Die TNC-Zeitung



Hilfe zur Selbsthilfe



**Reportage
smarT.NC**

HEIDENHAIN

smarT.NC: Programmieren/Abarbeiten

Programme-Einspeichern

TNC: smarT.NC-SIEBER

Positionen:

- 1.1 Fläche
- 1.2 Fläche
- X 2.1 Position
- 2.2 Position
- 2.3 Position
- 2.4 Position
- 2.5 Position
- X 2.6 Position

Pos. X: +7.55 Y: +82.375

EINFÜGEN LOSCHEN SPERREN AKTI-VIEREN MUSTER EINZELN KOMPLETT MUSTER EINZELN KOMPLETT ENDE

REIHE MUSTER RAHMEN KREIS TEILKREIS

Ausgabe 46 • 11/2006

Editorial

Lieber Klartext-Leser,

wissen Sie eigentlich, wie viel Unterstützung HEIDENHAIN den TNC-Anwendern bietet? In der vorliegenden Ausgabe finden Sie darum einen umfangreichen Beitrag zum Thema „Service.“ HEIDENHAIN stellt den TNC-Anwendern eine Vielzahl an Dokumentation und Software kostenfrei zur Verfügung, die das tägliche Arbeiten erheblich erleichtern.

Zur METAV 2004 haben wir mit smarT.NC die alternative Bedienoberfläche für die iTNC 530 vorgestellt, mit der ein weiterer Schritt in Richtung benutzerfreundliche Bedienung gelungen ist. In dieser Ausgabe berichtet erstmals ein Anwender über seine Erfahrungen mit der neuen Oberfläche. Die Leistungsfähigkeit der iTNC 530 wird auch in der zweiten Reportage nochmals deutlich, in der über eine ungewöhnliche und bemerkenswerte Uhr berichtet wird.

Viel Spaß beim Lesen
wünscht Ihnen Ihre Klartext-Redaktion.

Inhalt

Hilfe zur Selbsthilfe

SERVICE: Bei HEIDENHAIN Großgeschrieben 3



CNC-Arena zu Besuch bei HEIDENHAIN

7



Zeitsparende Überraschung

Mit smarT.NC geht's schneller bei Rittal 9



iTNC 530 für Uhren, die es so noch nie gab

10



EUROMOLD

Impressum

Herausgeber

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
Postfach 1260
D-83292 Traunreut
Tel: (08669) 31-0
www.heidenhain.de
info@heidenhain.de

**Besuchen Sie uns auf der EUROMOLD
Halle 8 Stand K172**

Verantwortlich

Frank Muthmann

Klartext im Internet

www.heidenhain.de/klartext

Hilfe zur Selbsthilfe SERVICE: Bei HEIDENHAIN Großgeschrieben

HEIDENHAIN-Steuerungen sind werkstattgerecht, intuitiv und selbsterklärend. Wenn dennoch Fragen oder Probleme auftauchen sollten, helfen Maschinenhersteller und -händler mit ihrem Know-how weiter.

Wozu dann ein HEIDENHAIN-Kundendienst? Das Wissen um alle Produktbereiche – von den Steuerungen angefangen bis hin zu den Messgeräten – kann nicht mit jedem Detail bei einzelnen Maschinenherstellern oder Vertriebspartnern vorhanden sein. Deshalb gibt es den HEIDENHAIN-Kundendienst und Anwender von HEIDENHAIN-Produkten können sich auf einen kompetenten Service verlassen. Der Kundendienst ist kein Profitcenter, kein Unternehmen im Unternehmen, sondern echter Dienstleister für HEIDENHAIN-Kunden und Anwender.

Anwendern stehen mehrere Wege offen, um Service-Leistungen zu erhalten. Digital via Internet, per Telefon, per Fax und immer wieder auch noch per Brief wird der HEIDENHAIN Service kontaktet; nicht wenige Anwender nutzen Gespräche auf den Messen, wie AMB, EUROMOLD oder METAV, um Fragen zu klären. Zudem findet ein reger Austausch unter TNC-Anwendern in zahlreichen Internet-Foren, wie z. B. der CNC-Arena statt. Hier werden Informationen unter „Insidern“ ausgetauscht, hier helfen sich HEIDENHAIN-Anwender gegenseitig. (Lesen Sie dazu den Beitrag auf Seite 7)

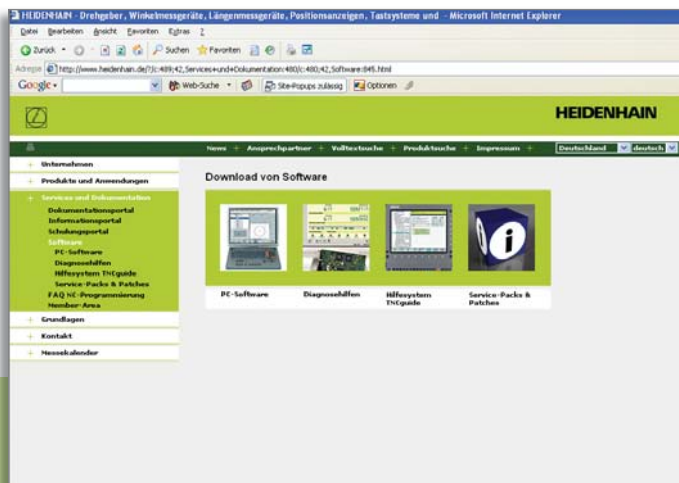


Hilfe, Programme und Dokumentationen per Internet

Auch das jüngste HEIDENHAIN-Service-Instrument, die FAQ-Datenbank auf der HEIDENHAIN-Website erfreut sich ständig steigender Zugriffszahlen und leistet in vielen Fällen „Erste Hilfe“. Bei vielen Anwender-Problemen können die Servicespezialisten an der Telefon-Hotline bereits auf die umfassende digitale Hilfe zur Selbsthilfe in der FAQ-Datenbank verweisen, die permanent verfügbar ist und ständig erweitert wird.

Downloads

Auf der HEIDENHAIN Website finden Kunden und Anwender unter der Rubrik „Services und Dokumentation“/„Dokumentationsportal“ technische Dokumentationen, wie z. B. Benutzer-Handbücher zu allen Steuerungen. Ein sehr hilfreiches Dokument ist die Beschreibung der Ethernet-Datenschnittstelle. Hier sind Informationen zu der Steuerungs-Konfiguration, zur SMB-Anbindung und zu der NFS-Server Software Cimco hinterlegt. Unter „Services und Dokumentation“/„Software“/„PC-Software“ steht die Übertragungs-Software TNCremoNT für den kostenlosen Download zur Verfügung. Diese Software ermöglicht die Kommunikation zwischen PC und HEIDENHAIN-Steuerungen. Die Datenübertragung erfolgt über die serielle Schnittstelle oder über das Ethernet-Netzwerk. Neben komfortablen Datenübertragungsfunktionen (vom PC aus oder im Server-Betrieb) bietet diese Software eine ganze Reihe zusätzlicher Funktionen wie z. B. Screenshot erstellen, Steuerungs-Logbuch auslesen oder Datensicherungs- und Datenwiederherstellungsfunktionen.





Ebenfalls unter „Services und Dokumentation“/„Software“/„PC-Software“ findet sich die Programmierplatz-Software für HEIDENHAIN-Steuerungen. Diese Software kann ohne zusätzliche Hardware (Tastatur, Dongle) als Demo-Version genutzt werden.

Kompetent und ohne Abzocke: Telefon-Hotline

Sehr intensiv genutzt wird die Telefon-Hotline. Im Gegensatz zur oft gängigen Praxis mit vorgeschalteten Call-Centern, sitzt bei HEIDENHAIN ein erfahrener Fachspezialist am Telefon.

Keine Computerstimmen bringen den Rat-suchenden zur Verzweiflung. Anrufe bei der HEIDENHAIN Telefon-Hotline sind, bis auf die üblichen Verbindungskosten, grundsätzlich kostenlos. HEIDENHAIN-Anwender schätzen diese persönliche Dienstleistung.

So kommen Sie schnell zu kompetentem Rat:

Die HEIDENHAIN-Service-Mitarbeiter benötigen nur wenige Informationen, um helfen zu können:

- *Um welche Steuerung handelt es sich?*
- *Welche NC Software wird genutzt?*
- *Wie lautet die genaue Fehlermeldung?*

Auf diese drei Kernfragen, sollte der Anrufer der HEIDENHAIN-Service-Hotline eine Antwort parat haben. Nicht schaden kann es jedoch, vor der Kontaktaufnahme mit der Hotline einen Blick in das Handbuch zu werfen (hier sprechen die Servicemitarbeiter aus Erfahrung) oder die FAQ-Internetdatenbank zu konsultieren; beide geben „rund um die Uhr“ Antwort auf sehr viele Fragen.

Und für manchen Anrufer ist die Stimme in der HEIDENHAIN Hotline die eines alten „Bekanntens“, denn die meisten der Servicetechniker und -ingenieure sind langjährige Mitarbeiter. Langjährige Betriebszugehörigkeit ist für Serviceaufgaben immer von Vorteil. Support für eine gut zwanzig Jahre alte HEIDENHAIN TNC 155 zu leisten stellt für unsere erfahrenen Servicemitarbeiter kein Problem dar.

Soforttausch garantiert Maschinenverfügbarkeit

Einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der Maschinenverfügbarkeit ermöglicht das sog. „Tauschgeräte-Programm“. Sie brauchen dringend ein Ersatzgerät? Kein HEIDENHAIN-Kunde muss auf eine Reparatur defekter Teile warten. Er muss auch kein Ersatzgerät kaufen oder mieten, sondern bekommt gegen sein defektes Teil ein neues oder neuwertiges Gerät im Tausch. Ganz wesentlich: Ohne Rücktausch, um nicht erneut einen Maschinenstillstand zu verursachen. Der Kunde hat damit lediglich den Aufwand der einfachen Montage und die Kosten der Reparatur seines defekten Geräts zu tragen.





Nicht nur Rat, auch Ersatzteile werden bereitgestellt

Service zu normalen Geschäftszeiten ist eine Selbstverständlichkeit. Darüber hinaus bietet HEIDENHAIN – um dem Schichtensatz zu entsprechen – für die frühen Abendstunden eine erweiterte Rufbereitschaft, die weiterhilft, wenn es um so ernste Probleme wie Maschinenstillstand geht. Diese Rufbereitschaft hilft nicht nur mit dem berühmten „Gewusst wie“ weiter, sondern stellt auch eventuell benötigte Ersatzteile sofort zur Verfügung. Die Mitarbeiter haben Zugang zum Ersatzteillager und können dringend benötigte Teile direkt zum Anforderer auf den Weg bringen – wenn es sein muss, per Taxi.



Vom Allrounder zum Service-Spezialisten

Waren vor 20 Jahren noch alle Service-Mitarbeiter für alle Produkte zuständig, so ist heute längst eine Spezialisierung erforderlich. Der HEIDENHAIN Service ist deshalb in fünf Bereiche gegliedert:

- TNC-Support
- NC-Programmierung
- PLC-Programmierung
- Messgeräte Support
- Drehmaschinen Support

TNC Support

Der TNC-Support versteht sich als Feldservice für Problemfälle mit der Maschine. Die TNC-Servicespezialisten sehen sich ähnlich wie der Werkstattmeister eines Kfz-Betriebs, der die Reparatur nicht selbst ausführt, aber die Diagnose stellt und sagt, was überprüft werden sollte. Die HEIDENHAIN-Spezialisten tun dies, auch wenn grundsätzlich zuerst der Maschinenhersteller für das Funktionieren der Maschine zuständig ist.

NC-Programmierung

Hier finden Anwender von HEIDENHAIN-NC-Steuerungen Hilfe bei allen Fragen und Problemen zur Programmierung. Auch Fragen zur Datenübertragung oder Einbindung der Steuerung in ein Haus-

netz sind hier an der richtigen Stelle. Einige der Fragen könnten aber auch selbst beantwortet werden, denn häufig kommt es zum Hilferuf, weil Handbücher nicht zu Rate gezogen werden.

PLC-Programmierung

Für Fachkräfte von Maschinenherstellern und Nachrüstern für PLC (SPS) Programmierer, Elektrokonstrukteure und Projektierer ist dieser Bereich die richtige Adresse. Im Wesentlichen geht es hierbei um die optimale Anpassung der TNC-Steuerung an die verschiedenen Werkzeugmaschinen.

Messgeräte Support

Auch bei Messgeräten kann es zu Problemen kommen wenn die im Lieferumfang enthaltenen Montage- und Betriebsanleitungen nicht beachtet werden. Auch hier gilt das Motto: Betreuung vom ersten gekapselten Längenmessgerät LS 500 bis hin zu modernen absoluten Längenmessgeräten der Baureihe LC und deren Schnittstellen. Analog hierzu werden rotatorische Messgeräte sowie alle Digitalanzeigen und Interpolations-Elektroniken betreut.

Drehmaschinen Support

Hier finden Drehmaschinen-Hersteller und Anwender Rat und Tat rund um HEIDENHAIN-Steuerungen für Drehmaschinen.



Schneller Service weltweit garantiert

Da auch die Vertretungen vor Ort mit den wichtigsten Ersatzteilen und Tauschgeräten bestückt sind, muss kein HEIDENHAIN-Anwender lange Beschaffungswege in Kauf nehmen!

Dass weltweit vergleichbare Servicestandards gegeben sind, ist für HEIDENHAIN ein wichtiges Anliegen. Dies zu erreichen trägt die Einrichtung der „Paten“ bei. Jede Landesvertretung hat in Traunreut ihren Service-Paten. Dieser Pate kümmert sich auch um die Aus- und Weiterbildung des Servicepersonals in „seinen“ Landesvertretungen. Damit ist Wissenstransfer aus erster Hand garantiert. Über diese Organisationsstruktur und den ständigen Informationsaustausch ist auch im Ausland die hohe Servicequalität, die HEIDENHAIN-Kunden gewohnt sind, sicher. Dies gilt unabhängig davon, ob es sich um eigene Tochtergesellschaften oder um das HEIDENHAIN Netzwerk von Vertretungen und Service-Niederlassungen handelt.

Umfassendes Schulungsprogramm

Fachliche Qualifizierung und Weiterbildung sind unabdingbare Voraussetzungen für die technische Weiterentwicklung und Zukunftssicherung des Einzelnen und der Unternehmen. HEIDENHAIN bietet daher bedarfsorientierte Schulungen an, die das erforderliche Fachwissen praxisnah, effizient und kundengerecht vermitteln. Mehr als 1000 Kursteilnehmer drücken bei HEIDENHAIN Jahr für Jahr die Schulbank. Geboten werden neben TNC-Schulungen auch Schulungen zur PLC-Anpassung, Inbetriebnahme, Optimierung und Service.

Schulungen werden aber nicht nur in Traunreut abgehalten. Auf Wunsch veranstaltet HEIDENHAIN auch kundenspezifische Schulungen an einem vom Auftraggeber gewünschten Ort.

- Argentinien
- Australien
- Belgien
- Brasilien
- Bulgarien
- China
- Dänemark
- Deutschland
- Finnland
- Frankreich
- Griechenland
- Großbritannien
- Hongkong
- Indien
- Indonesien
- Israel
- Italien
- Japan
- Kanada
- Korea
- Kroatien
- Malaysia
- Mazedonien
- Mexiko
- Niederlande
- Norwegen
- Österreich
- Philippinen
- Polen
- Portugal
- Russland
- Schweden
- Schweiz
- Serbien & Montenegro
- Singapur
- Slowakei
- Slowenien
- Spanien
- Südafrika
- Taiwan
- Thailand
- Tschechien
- Türkei
- USA
- Ukraine
- Ungarn
- Venezuela
- Vietnam
- Weißrussland



Viele Landesvertretungen halten ebenfalls Schulungen in Landessprache. Zudem kooperiert HEIDENHAIN bei TNC-Programmierschulungen mit autorisierten Schulungspartnern in Deutschland und einigen Nachbarländern.

Das komplette Schulungsprogramm mit der Anzeige der Verfügbarkeit freier Termine, einer interaktiven Grundlagenschulung und einer weltweiten Kurssuche finden Sie im Internet unter www.heidenhain.de/schulung

CNC-Arena zu Besuch bei HEIDENHAIN

Am 20. Oktober fand das 4. Mitgliedertreffen der CNC-Arena bei HEIDENHAIN in Traunreut statt. Gleichzeitig wurde das 5-jährige Bestehen der CNC-Arena gefeiert. Ganz nebenbei sei erwähnt, dass auch die TNC dieses Jahr einen „runden Geburtstag“ feiert: 30 Jahre sind die TNC's mittlerweile im Einsatz und auch TNC-Schulungen werden seit 25 Jahren angeboten.

Den 60 – zum Teil über 800 km angereisten – Teilnehmern wurde ein abwechslungsreiches Programm geboten. Nach der Begrüßung durch die CNC-Arena Admincrew, standen zunächst Vorträge über die geschichtliche Entwicklung des Unternehmens HEIDENHAIN und über die 30-jährige Entwicklung der Steuerungsfamilie TNC auf dem Programm. Anschließend erfuhren die Teilnehmer Details zu den HEIDENHAIN Trainingskonzepten und natürlich wurden auch die brandneuen Funktionen der iTNC 530 vorgestellt. Weiterhin erfuhren die Teilnehmer Informatives über die Längen- und Winkelmesstechnik an einer Werkzeugmaschine, was vielen ein erstauntes „Aha“ entlockte. Bemerkenswert war zu erfahren, welche Präzision hinter der Fertigung der HEIDENHAIN-Messgeräte steckt. Davon konnten sich die Anwesenden auch im anschließenden einstündigen Rundgang durch die mechanische und elektronische Fertigung überzeugen. Es wurde deutlich, mit welcher ungewöhnlichen Fertigungstiefe die HEIDENHAIN-Produkte hergestellt werden, was im Zeitalter des Outsourcing leider sehr selten geworden ist.

Nach einem stärkenden Mittagessen im HEIDENHAIN Betriebsrestaurant stand dann Praxis auf dem Programm. In 4 Workshops, die „am lebenden Objekt“ – sprich an verschiedenen TNC-gesteuerten Maschinen – abgehalten wurden, konnten die Teilnehmer Wissenswertes zu den Themen smarTNC, die Anwendung der Preset-Tabelle auch in Verbindung mit 3D-Tastsystemen, die Anwendung der PLANE-



Funktionen zum Schwenken der Bearbeitungsebene und Mehrfachaufspannung in Verbindung mit werkzeugorientierter Bearbeitung erfahren.

Um 17.00 Uhr verabschiedete HEIDENHAIN die Teilnehmer aus dem offiziellen Teil der Veranstaltung und übergab das Mikrophon an Frank Nolden, den Webmaster der CNC-Arena, der nun den CNC-Arena „internen“ Teil moderierte. Hier galt es unter anderem verdiente Mitglieder zu ehren und über die aktuellen sowie zukünftigen Webprojekte zu berichten.

In diesem Jahr ging der „CNC-Arena Award 2006“ an Herrn Peter Krammer, der für die Mitglieder der CNC-Arena einen Parameter-Onlinekurs angeboten und moderiert hatte. Für besondere Verdienste um die CNC-Technik wurde Herr Hans B. Kief (Verfasser des NC/CNC-Handbuchs) ausgezeichnet. Er erhielt einen Ehrenaward und die Ehrenmitgliedschaft der CNC-Arena.

Nach dieser für alle Anwesenden sehr informativen Tagesveranstaltung ging es um 18.15 Uhr mit dem Bus zum Automobilmuseum nach Amerang. Inmitten dieses be-

eindruckenden Ambientes, mit weit über 200 Oldtimern, wurde bei einem hervorragenden Abendessen „5 Jahre CNC-Arena“ gebührend gefeiert.

CNC-Arena:

Für all diejenigen, denen die CNC-Arena noch kein Begriff ist, sei gesagt, dass sich in der schnell wachsenden Online-Plattform www.cnc-arena.de – mittlerweile gibt es ca. 24.000 registrierte Nutzer – Anwender in allen Fragen rund um die CNC-Technik austauschen können. In 142 Foren wird rege diskutiert, dabei sind CAD-Systeme, CAM-Systeme, CAD/CAM-Kopplung, Zerspanungstechnik, Werkzeugmaschinen, Automatisierungstechnik ebenso wichtige Themen wie die CNC-Steuerungstechnik, in der auch das HEIDENHAIN-Forum angesiedelt ist. Wir freuen uns natürlich, dass das HEIDENHAIN-Forum mit momentan ca. 7500 Beiträgen – und damit mit deutlichem Abstand – das am meisten genutzte Forum ist, worin sich die weite Verbreitung der TNC widerspiegelt.

Zeitsparende Überraschung Mit smarT.NC geht's schneller bei Rittal

Gut Ding muß Weile haben, wissen wir – und besonders bei neuer Software ist das wohl auch angebracht, wie die Erfahrung lehrt. Nun: die an Windows orientierte smarT.NC-Bedienoberfläche der jüngsten und leistungsmächtigen iTNC 530 von HEIDENHAIN wurde erstmals vor zweieinhalb Jahren vorgestellt – jetzt gibt es die ersten Erfahrungsberichte aus der Praxis. So von der Rittal RGS GmbH aus Eschenburg, bei der ein erfahrener Klartext-Operator problemlos auf smarT.NC umstieg und nun bei der Programm-Eingabe (nochmals) deutlich schneller ist als schon zuvor.

Marc Wehnert hat die Klartext-Programmierung bereits vor 15 Jahren während seiner Lehrzeit kennen gelernt und arbeitet mit ihr seitdem ohne jede Unterbrechung – ihn deshalb als ‚Alten Hasen‘ zu apostrophieren, wäre zwar bei seinen 32 Jahren nicht gerade charmant, träfe aber also den Kern der Sache. „Ich kenn mich mit dem Klartext wirklich sehr gut aus und habe mit ihm bislang so gut wie alle Programme für fast alle Teile geschrieben, die bei uns so vorkommen“, bestätigt er uns als Operator der erst jüngst bei Rittal in Eschenburg installierten Konsol-Fräsmaschine von HERMLE, an die mit der iTNC 530 die derzeit leistungsfähigste HEIDENHAIN-Steuerung adaptiert ist und die neben dem Klartext wahlweise auch mit der neuen smarT.NC-Bedienoberfläche arbeitet.

Das zu wissen, war für Marc Wehnert Grund genug, sich (noch bevor die neue Fräsmaschine ins Haus kam) eine Demo-Version von smarT.NC auf seinen Arbeitsplatz-PC zu laden und sie zu testen. „Der Einstieg war ganz einfach – wer sich damit befasst und wer schon PC-Grundkenntnisse hat, ist in weniger als einer halben Stunde mit smarT.NC vertraut und kann damit bereits programmieren“, lobt er und erklärt uns weiter: „Sofern denn möglich, programmiere ich jetzt generell in smarT.NC und bin durch den Komfort sicher um noch mal

20 Prozent schneller als mit dem Klartext – smarT.NC war und ist für mich eine wirklich zeitsparende Überraschung“, und setzt nach: „Dabei habe ich noch nicht einmal die angebotene Schulung mitgemacht.“ Nun, das spricht sicher für ihn – aber ja wohl auch für smarT.NC...

Das in der Friedhelm Loh-Group kleinste Rittal-Werk in Eschenburg beschäftigt insgesamt 350 Mitarbeiter (160 von ihnen sind gewerblich Auszubildende für alle deutschen Rittal-Werke); so erläutert uns Gruppenleiter Roland Müller: „Und 35 Mitarbeiter hier im Werk entwickeln, konstruieren, fertigen und montieren in unserem Sondermaschinen- und Vorrichtungsbau Fertigungsmittel, die es auf dem Markt nicht gibt oder für die wir uns das Know-how bewahren wollen – und wir bauen sie für alle Rittal-Werke weltweit, sein sie hier in Deutschland, in den USA oder in China oder wo auch immer.“ Mit anderen Worten: diese relativ kleine Mannschaft muss ebenso vielseitig wie flexibel sein, wobei Roland Müller anerkennend ergänzt: „Und sie ist hochmotiviert – wie etwa die Eigen-Initiative von Marc Wehnert zeigt, der sich selbstständig und frühzeitig um die Demo-Version von smarT.NC bemühte.“

Die derzeit sieben Werkzeugmaschinen zum Fräsen/Bohren werden noch 2006 um ein Fahrständer-BAZ von DECKEL MAHO ergänzt – und an ihm ist ganz selbstverständlich wiederum die iTNC 530 von HEIDENHAIN adaptiert mit der Kombination von Klartext und smarT.NC.

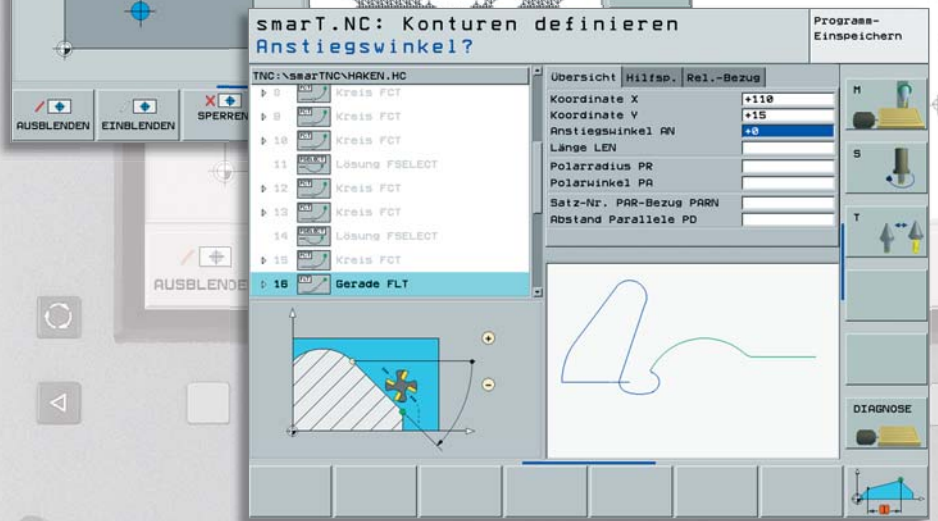
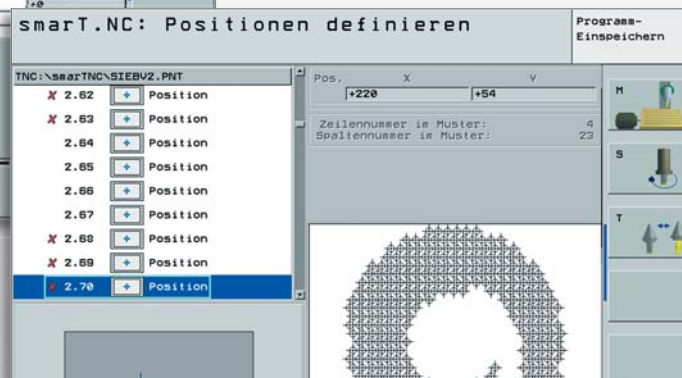
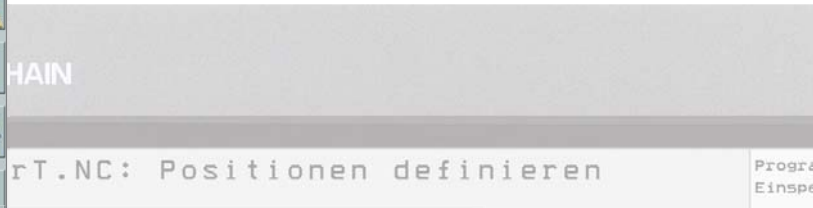
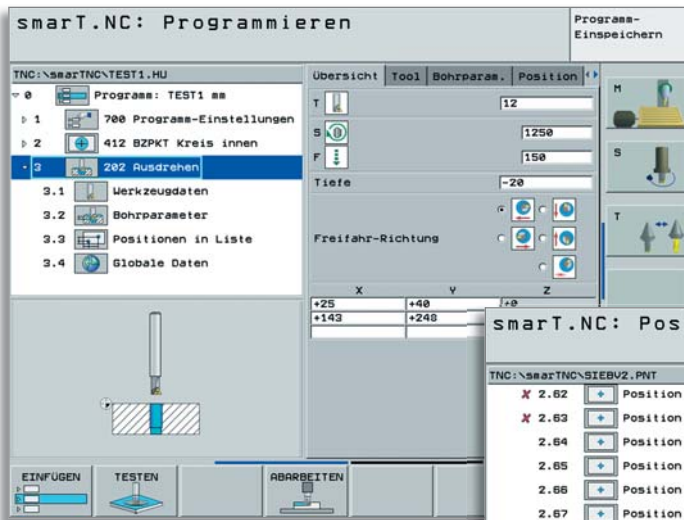
So betont Roland Müller: „Seit 15 Jahren arbeiten wir beim Fräsen/Bohren ausschließlich mit den TNC-Steuerungen von HEIDENHAIN, generieren generell alle Programme unmittelbar an den Fräs-/Bohrmaschinen in der Werkstatt und haben bei jedem Neu-Invest selbstverständlich die jeweils neueste TNC-Version geordert – so auch beim Konsol-BAZ von HERMLE und beim Fahrständer-BAZ von DECKEL MAHO.“



Doch was nun macht smarT.NC selbst für einen ausgesprochenen Klartext-Köner so attraktiv? Marc Wehnert gibt uns die Antwort: „Also eine wirkliche Erleichterung ist, dass sich das Programm sozusagen selbst aufbaut, da alle globalen Daten gespeichert bleiben, ich sie aber natürlich jederzeit ändern kann, und wenn ein Zyklus aufgerufen wird, gehört dazu eben auch etwa das ‚Spindel-Ein‘ – dafür ist nicht extra eine Eingabe nötig“, und zählt weiter auf: „Außerdem muss man sich bei smarT.NC nach dem Festlegen von Null- und Bezugspunkt nicht mehr um Absolut- oder Inkremental-Vermessung sorgen – auch das macht das Programmieren schneller und sicherer“, und lobt weiter:

„Und die Eingabemöglichkeit der zu fahrenden Schnittgeschwindigkeit ist natürlich auch eine große Erleichterung – da errechnet bei smarT.NC die Steuerung die notwendigen Parameter und stellt sie ein, und ich muss mich darum überhaupt nicht mehr



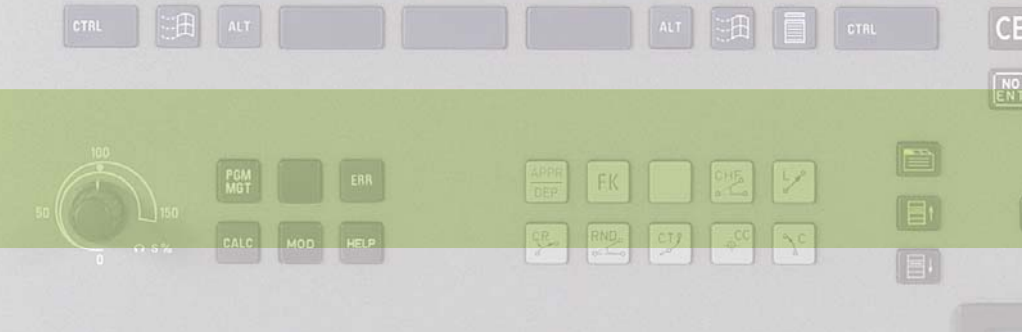


kümmern“, und weiß weiter: „Außerdem gibt es bei smarT.NC noch mehr Programmierhilfen wie Bohrbilder-Muster, bei denen man überflüssige Bohrungen einfach wegdokken kann – man muss das Bohrbild nicht einzeln aufbauen.“ Und zu den smarT.NC-eigenen Programmierhilfen zählt denn auch die DXF-Übertragung von CAD-Daten, die den Geometrie-Aufbau an der iTNC 530 in der Werkstatt erübrigt. „Das Feature wird nächste Woche als UpGrade installiert“, freut sich Marc Wehnert bei unserer Recherche

für diese Anwender-Reportage: „Das vermeidet doppelten Aufwand und macht uns noch produktiver.“ Bei der Einzelteil- und Kleinserienfertigung, wie sie für den Sondermaschinen- und Vorrichtungsbau bei Rittal typisch ist, wohl besonders wichtig. Und kritische Anmerkungen machte Marc Wehnert über smarT.NC gar keine? Oh doch – so fehlt ihm die Taschenrechner-Funktion, wie sie bei Klartext selbstverständlich ist, und auch die Verfolgung der einzelnen Pro-

gramm-Units sei nicht so übersichtlich und deshalb noch nicht optimal: „Da möchte ich wenigstens mit der Maus schnell scrollen können“, schlägt er vor. Nun – wie man HEIDENHAIN kennt, werden auch solche Anregungen von Endkunden sehr ernst genommen (auch deshalb wurde der Klartext ja so erfolgreich), und so ist sicher zu erwarten, dass auch für smarT.NC eine anwenderorientierte Verbesserung der nächsten folgt.

Jürgen Kromberg, freier Fachjournalist



iTNC 530 für Uhren, die es so noch nie gab

Warum müssen Zifferblätter von Uhren so langweilig sein? Warum gibt es nicht eine Uhr in der Ecke mit 3D-Charakter?

Für den langjährigen technischen Leiter der AXA-Entwicklungs- und Maschinenbau in Schöppingen, Diplomingenieur Gottfried Wolf wurde die Antwort auf diese Frage zur leidenschaftlichen Herausforderung. Seit 40 Jahren als Diplom-Ingenieur im Maschinenbau tätig, konstruierte er zunächst Verpackungs- und Sondermaschinen mit aufwändigen kinematischen Getrieben, was ihm bei diesem Uhrenprojekt in besonderer Weise zugute kommen sollte. 1977 wechselte Gottfried Wolf zur AXA Entwicklungs- und Maschinenbau GmbH, wo er seitdem die Entwicklung und Herstellung von CNC-gesteuerten Werkzeugmaschinen betreut.

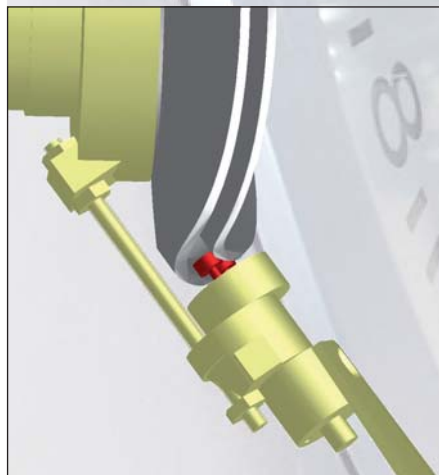
Sein beruflicher Weg ist von zahlreichen Patenten und Neuentwicklungen gekennzeichnet. Für ihn die Krönung: Idee und Verwirklichung der ersten Raumeckenuhr, genannt TRIACHRON. Gut 2000 Stunden Feierabend-Entwicklungszeit stecken in diesem Zeitmesser. Gottfried Wolf betont: Konstruktionsaufwand, keine Bastelstunden... Seit dem ersten Prototyp hat die Raumeckuhr eine ständige Weiterentwicklung erfahren. Zuerst waren je Zeiger zwei Kurvenscheiben erforderlich, eine für das



TRIACHRON Erfinder Gottfried Wolf vor einer seiner Raumeckuhren



3-D-Steuerscheibe mit Zeigerdreh- und Schwenktechnik



Detailfoto Steuerscheibe mit Zeigern auf Zifferblatt

Drehen des Zeigers um dessen Längsachse, die andere für konstanten Abstand zur Zifferblattoberfläche. Heute genügt eine Steuerscheibe in Kombination mit einem Zahnradtrieb.

Die faszinierende Bewegung der Zeiger erzeugt eine magische Anziehung beim Betrachter. Durch eine Kurvenscheibe ge-

steuert, rotieren die Zeiger nicht einfach um ihre Achse, sondern bewegen sich mit konstantem Abstand und flächenparallel zum „gefalteten“ Zifferblatt – in der dritten Dimension. Der sich schnell bewegende Sekundenzeiger der TRIACHRON verdeutlicht die ungewöhnliche Laufbahn der Zeiger sofort.

Formal verbindet die TRIACHRON konservative Elemente mit innovativer Zeitmesstechnik aber auch mit der jeweiligen Architektur des späteren Standortes. Denn funkgesteuerte Zeitsynchronisation oder auch Infrarot- oder eine Funk-Fernsteuerung zur Zeigereinstellung muss schon sein. Die individuelle Anpassung von Uhrengöße, Material und Design des Zifferblatts an die Raumarchitektur sind selbstverständlich.

Aber, was hat das mit HEIDENHAIN zu tun? Bereits seit 1977 stützt sich AXA auf die CNC-Technik. Mit der Entwicklung des Bearbeitungszentrums DBZ-700, Anfang der 80er Jahre, benutzte AXA als einer der ersten Hersteller das heute weit verbreitete Fahrständerprinzip zum Bau eines Doppelplatz-Bearbeitungszentrums mit mitrigem Werkzeugwechsler. Waren die

Maschinen anfangs noch hydraulisch oder pneumatisch gesteuert, so traten mit dem Siegeszug der Mikroprozessoren sehr rasch SPS- und immer leistungsfähigere NC-Steuerungen an Stelle unflexibler Hydraulik-/Pneumatikabläufe.

80 von 100 AXA Werkzeugmaschinen mit HEIDENHAIN

80 von 100 AXA Werkzeugmaschinen werden mit TNC-Steuerungen ausgeliefert. Warum? „Diese Steuerung ist sehr bedienerfreundlich und kommt den Programmieranforderungen bei unseren typischen Anwendern sehr nahe; unsere Kunden wünschen dies. Die iTNC's verlangen keine aufwändige Arbeitsvorbereitung. Auch hier bei AXA wird direkt an der Maschine programmiert, denn alle Produkte sind kundenspezifisch ausgelegt. Wir haben sehr kleine Stückzahlen, praktisch eine Individual-Fertigung. Hinzukommt, dass auch das Preis-/Leistungsverhältnis für die HEIDENHAIN-Steuerungen stimmt.“

TRIACHRON Steuerscheiben gefertigt mit iTNC 530

Kein Wunder, wenn auch das mechanische Schlüsselbauteil der TRIACHRON-Uhren, die

3-D-Steuerscheiben auf einem 5-Achs AXA-Bearbeitungszentrum VHC 3/50 XTS und der HEIDENHAIN iTNC 530 gefertigt werden. Dazu werden die CAD-Daten über eine externe Zusatzsoftware erzeugt und in die iTNC 530 eingelesen. Gefräst wird dann – je nach Uhrengröße – in Stahl oder Aluminium mit Fertigungstoleranzen von mindestens 1/100 mm.

Teilnehmer an technischen Schulungen am Standort Traunreut können sich in der Cafeteria von der Ganggenauigkeit der TRIACHRON überzeugen. Schließlich steckt

da auch ein Stück HEIDENHAIN drin! Die Uhren gibt es in verschiedenen Größen, auch freistehend oder für das Sideboard. Sie zieren Bankfoyers und Hotel-Empfangshallen aber auch Privaträume. Etwas teurer als eine Kuckucksuhr sind die TRIACHRONs schon, dafür absolute Individualisten, weltweit patentiert und ein Hingucker allemal.

Wer's nicht glaubt: www.triachron.com

*Reinhold Kuchenmeister,
freier Fachjournalist*



Steuerscheibenbearbeitung

Kontakt:

Dipl. -Ing. Gottfried Wolf
D-48653 Coesfeld,
Haugen Kamp 2A

Tel.: 02541 / 71239,
Fax: 02555 / 1496
info@triachron.com
www.triachron.com



HEIDENHAIN

Mit smarT.NC gibt's keine Umwege

Nur wer weiß, wo's langgeht, kommt schnell und sicher ans Ziel. HEIDENHAIN zeigt Ihnen den kürzesten Weg zur Klartext-Programmierung – mit der innovativen Benutzeroberfläche smarT.NC. Damit können Sie künftig noch einfacher klartextorientiert arbeiten. Nie war Programmieren, Testen und Arbeiten so einfach: smarT.NC erzeugt NC-Programme, die auch in der Klartext-Oberfläche nutzbar sind. So bleiben alle Funktionen, die Klartext-Profis kennen und schätzen, erhalten und Neueinsteiger ersparen sich lästige Umwege. DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH, 83292 Traunreut, Telefon: (08669) 31-0, Telefax: (08669) 5061, <http://www.heidenhain.de>, E-Mail: info@heidenhain.de



start smart.

Winkelmessgeräte + Längenmessgeräte + Bahnsteuerungen + Positionsanzeigen + Messtaster + Drehgeber