



Bedienungsanleitung

PA 8000

Ausgabe

Software Revision

Copyright

IRRRTUM UND TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

11.01

1.9

PA

Inhalt

1 Übersicht Bediener-Referenz.....	1
1.1 Allgemein	1
1.2 Beginn	1
2 Einstieg.....	3
2.1 Allgemein	3
2.2 Jogging (Modus MANuell)	4
2.3 Modus MDI	5
2.4 Ausführen eines Teileprogramms (AUTO-Modus)	8
3 Übersicht MMI	11
3.1 Allgemein	11
3.2 Menü MANuell.....	13
3.3 Menü AUTO.....	14
3.4 Menü DATA	15
3.5 Menü INFO	16
3.6 Menü SYStem	17
3.7 Menü SETUP	18
4 MANual	19
4.1 Eingangsfenster	19
4.2 Achsen Verfahren.....	20
4.3 Inkremental Verfahren	21
5 AUTOMatik	23
5.1 Eingangsfenster	23
5.2 Programmauswahl	24
5.3 Auswahl Programmnummer	25
5.4 Satz-Anwahl	26
5.5 Programmablauf 1	27
5.6 Hand-NC (Manual Data Input, MDI)	28
5.7 Programmablauf 2.....	29
6 Data	31

6.1 Eingangsfenster	31
6.2 Datenauswahl	32
6.3 Einlesen	33
6.4 Einlesen NC-Programm	34
6.5 Sichern	35
6.6 Verwalten	36
6.7 Verändern	37
6.8 Satz Ändern	38
7 Zusatzfunktionen	39
7.1 Menü INFO	39
7.2 Menü SETUP	40
8 Logbuch.....	41
8.1 Einführung	41
8.2 Logbuchbedienung	41
8.2.1 Logdatei laden	42
8.2.2 Logdatei sichern	43
8.2.3 Filter für Log Ereignisse	43
8.2.4 Ereignisse sortieren	44
8.2.5 Anzeigeoptionen	44
8.2.6 Aufzeichnungsoptionen	45
8.3 Softkey Beschreibung	46

1 Übersicht Bediener-Referenz

1.1 Allgemein

Der Schwerpunkt dieses Handbuchs liegt in der Bedienung und Funktion der Steuerung PA 8000 . Es ist für den Bediener gedacht, der sich mit dieser CNC vertraut machen möchte.

Die hier aufbereiteten Themen stellen Informationen für den Bediener bereit, so daß er in der Lage ist, Teileprogramme zu laden und zu fahren und durch die Mensch/Maschine-Schnittstelle, zu navigieren.

Damit das Handbuch auch für den Anfänger verständlich ist, sind nicht alle der optionalen Funktionen aufgeführt. Diese können in den entsprechenden separaten Beschreibungen gefunden werden.

Um den Lernprozeß zu beschleunigen, sind so viele Informationen wie möglich mit schrittweisen Anweisungen graphisch aufbereitet.

Ausführliche Informationen hinsichtlich technischer Aspekte sind ebenfalls aufgeführt, falls erforderlich. Ausführliche technische Informationen finden Sie in den Handbüchern Projektierungsanleitung und Maschinenparameter.

1.2 Beginn

Für manche Funktionen verlangt die CNC ein Paßwort. Dieses Paßwort erhalten Sie per e-mail oder mit den Lieferpapieren.

Um mit der CNC arbeiten zu können ist erst ein PLC-Programm zu laden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Betätigen der Taste SETUP im Hauptmenue und geben Sie das Paßwort ein.
- Betätigen F1 PLC im Untermenü

- Betätigen F2 PLC Prog.laden im Untermenü.
- Laden des PLC-Programms systemtest.obj aus der Directory */PADATA/IEC 1131 projects/
- Ist das PLC Programm nicht compiliert wechseln Sie in das PLC-Entwicklungssystem und laden von hier aus das Programm
- wechseln Sie zurück zum CNC-MMI
- Mit CTRL-C initialisieren Sie die CNC

Jetzt befindet sich die CNC im Ready-Zustand (Zyklus Aus)

2 Einstieg

2.1 Allgemein

Dieses Kapitel ist für einen solchen schnellen Einstieg ausgelegt. Die folgenden Kapitel enthalten ausführlichere Beschreibungen der Schalter, Knöpfe und Möglichkeiten der Steuerung. Kümmern wir uns zunächst um die Grundlagen der Maschine.

Abbildung 1 zeigt das Layout der MMI-Anzeige.

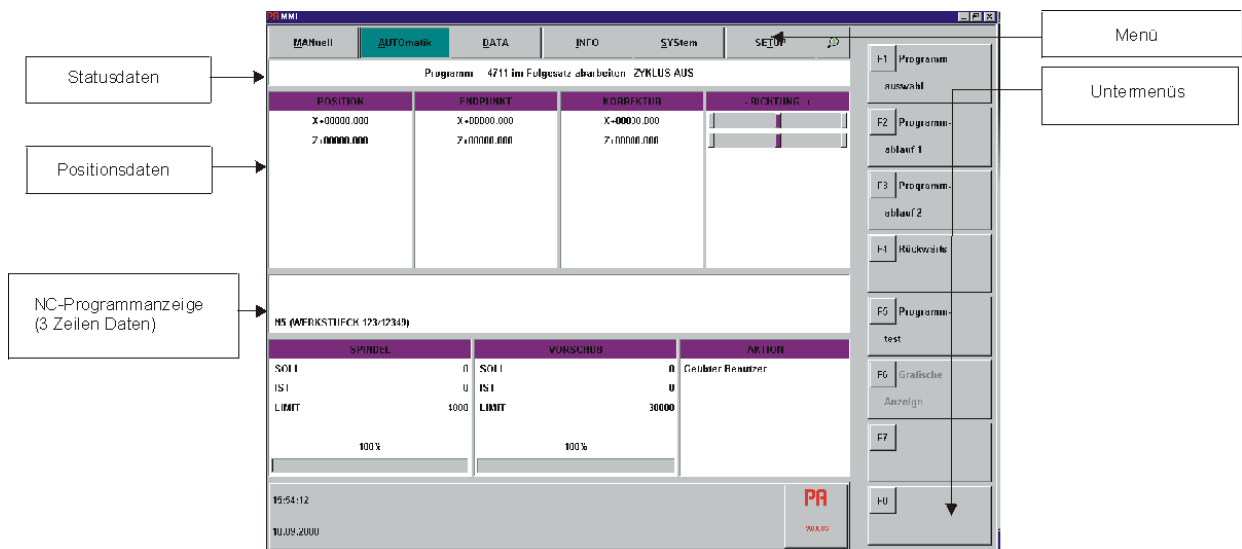


Abbildung 1– Layout der MMI-Anzeige

2.2 Jogging (Modus MANuell)

- nicht verfügbar in der DEMO Version
- In der CNC nur verfügbar, wenn eine 'Jog +' und 'Jog - ' - Taste auf dem Bedienfeld vorhanden ist.

Um eine Achse zu bewegen, müssen Sie den Modus MANuell auswählen.

Aktivieren des **Modus Manuell** und Auswahl der zu bewegenden Achse:

Betätigen Sie die Taste MAN rechts unten am Bedienfeld

Achsen Verfahren (F1)

Wählen Sie den gewünschten Achsenbuchstaben (F1 oder F2)

Betätigen Sie die Jog + oder Jog – Taste, um die Achse zu bewegen.

Hinweis

Stelle Sie sicher, daß die Antriebe eingeschaltet und sich die Maschine in E-Stop befindet, so daß niemand verletzt werden kann; der Vorschub-Override sollte einen Prozentwert anzeigen. Wenn Sie diesen Vorgang zum ersten Mal ausführen, ist dieser Prozentwert standardmäßig gering eingestellt.

2.3 Modus MDI

Der Modus MDI befindet sich im Menü AUTOMatik

. Aktivieren des Modus MDI:

- Betätigen Sie die Taste **AUTO** rechts unten auf dem Bedienfeld
- Wählen sie **Programmablauf 1 (F2)**

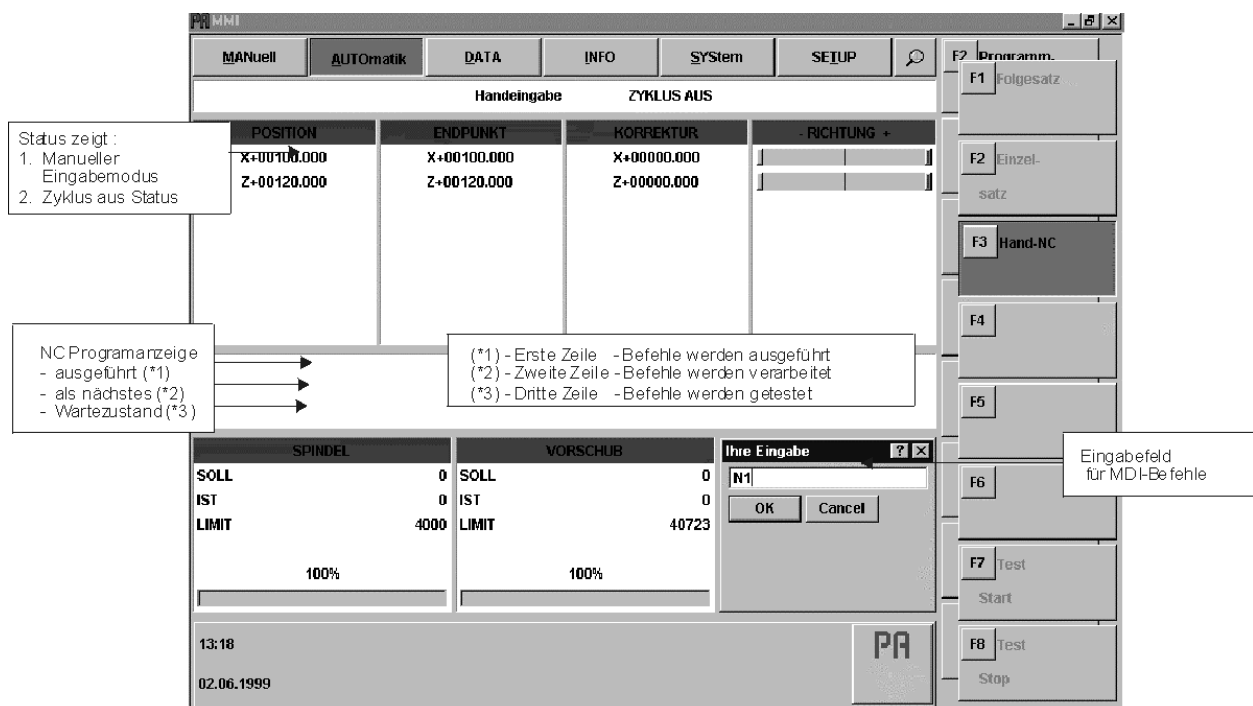


Abbildung 2 – Anzeige für MDI Befehle

- Wählen Sie **Hand NC (F3)**

Das Eingabefeld für die MDI-Befehle erscheint in der unteren rechten Ecke der Anzeige. Beachten sie, daß die Zeilennummern automatisch generiert werden. Jeder NC-Befehl muß eine Zeilennummer besitzen, andernfalls wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

- Geben Sie die gewünschte Rotationsgeschwindigkeit der Spindel ein (oder einen beliebigen NC-Befehl). Beispiel : N1 S1000
- Drücken sie die EINGABETASTE auf der Tastatur.

Die eingegebene Zeile erscheint als letzte Zeile im NC-Programmanzeigebereich. Die letzte Zeile in diesem Bereich ist ein Befehl, der auf die Übernahme in den Speicher wartet.

- Drücken Sie **ZYKLUS START *)** auf dem Bedienfeld einmal, um den Text in den Speicher der NC zu laden.

Die von Ihnen eingegebene Zeile rutscht nun in die Mitte der dreiteiligen Anzeige. Das bedeutet, daß die Zeile in den Speicher übernommen wurde.

- Drücken Sie **ZYKLUS START *)** ein zweites Mal, damit die NC den Befehl ausführt.

Die NC führt den von Ihnen eingegebenen Befehl aus. An der Maschine passiert physikalisch nichts, wenn Sie nur den Befehl S1000 eingegeben haben, da dieser keine Rotation beinhaltet. Ein M3 oder M4 in derselben Zeile hätte allerdings eine Rotation bewirkt. Sie können jedoch sehen, daß die von Ihnen eingegebene Zeile in die erste der drei Zeilen gerutscht ist und damit ausgeführt wird.

*) Wenn keine Starttaste vorhanden ist, kann im AUTOMatik Mode (Menü) die Funktion F5 Programm Test (Untermenü) aufgerufen werden. Mit den Tasten F3 oder F4 erfolgt die Auswahl mit oder ohne Achsbewegung. Um den NC-Befehl zu starten kann im AUTOMatik Mode unter F2 Programablauf 1 mit der Taste F7 ein Start ausgelöst werden. **(Achtung, dieser Mode ist aus Sicherheitsgründen nur in der Demo Version erlaubt !).**

Note:

- In den Modus MDI kann geschaltet werden, wenn kein NC-Programm aktiv ist oder das aktive NC-Programm befindet sich im Zyklus-Stop Mode.
- Wird ein NC-Unterprogramm im MDI Modus gestartet (z.B.: N1 Q111) lösen die Befehle M02 oder M30 dieses NC-Unterprogramms kein generelles Reset aus. (es ist nur ein Sprung in das Hauptprogramm, auch wenn das Programm nicht gestartet ist).

- Um mehrere Sätze im MDI Modus eingeben zu können ist vor jeder neuen Eingabe die Start-Taste (oder F7) zu drücken. Wird keine Start-Taste gedrückt so wird der vorher eingegebene NC-Satz überschrieben.

Ein NC-Programm ist aktive

Ist ein NC-Programm aktiv kann in Zyklus-Stop Zustand in den MDI-Modus umgeschaltet werden und ein oder mehrere Sätze in die Programmabarbeitung eingefügt werden. Alle NC Sätze in der Programmanzeige werden in den Satzbuffer zurückgeschoben. Die neuen Sätze werden in die Satzanzeige eingefügt. Nach dem Wechsel in den AUTOMatik Modus (Folgesatz oder Einzelsatz) werden nach Zyklus-Start als erstes werden die neu eingefügten Sätze (oder ein NC-Unterprogramm) interpretiert und verfahren. Nach einem erneuten Zyklus-Start wird das Programm weiter abgearbeitet.

Wenn das aktive Programm in einem Verfahrensatz gestoppt wird, wird mit dem nächsten Start dieser Satz erst beendet und dann wird der neu eingefügte Satz aktiviert.

Es ist ebenfalls möglich ein aktives Unterprogramm zu unterbrechen um im MDI Modus Sätze einfügen zu können. Diese Funktion ist auch aktiv, wenn das Unterprogramm im MDI Modus gestartet wurde.

Hinweis

- Insgesamt ist eine Unterprogrammschachtelung in vier Ebenen möglich.

Kein NC-Programm ist aktive

Im Gegensatz zu einem aktiven Programm wird der eingefügte Satz in die Temp-Zeile des Interpreters geschrieben, wenn im MDI Modus kein Programm aktiv ist. Dieser Satz wird gelöscht wenn der MDI Modus verlassen wird ohne das die Start-Taste (oder F7) betätigt wurde.

Wenn vom MDI Modus in den AUTOMatik Modus (Folgesatz oder Einzelsatz) gewechselt wird und es befinden sich noch nicht ausgeführte NC-Sätze im Satzbuffer so werden diese Sätze am Anfang des Hauptprogrammes eingefügt. Die CNC stoppt, wenn alle MDI-Sätze abgearbeitet sind. Durch betätigen der Zyklus-Start Taste wird das Programm gestartet. Ist eine Satzvorwahl aktiv, wird das NC-Programm mit dem angewählten Satz gestartet.

2.4 Ausführen eines Teileprogramms (AUTO-Modus)

Zur Vereinfachung führen wir nun ein Teileprogramm aus, das bereits in den Speicher geladen wurde.

Aktivieren des Modus **AUTOMatik** und Auswahl des auszuführenden Teileprogramms:

- Betätigen Sie die Taste **AUTO** rechts unten auf dem Bedienfeld
- Wählen Sie Programmauswahl (F1)
- Wählen Sie Programmnummer (F1)

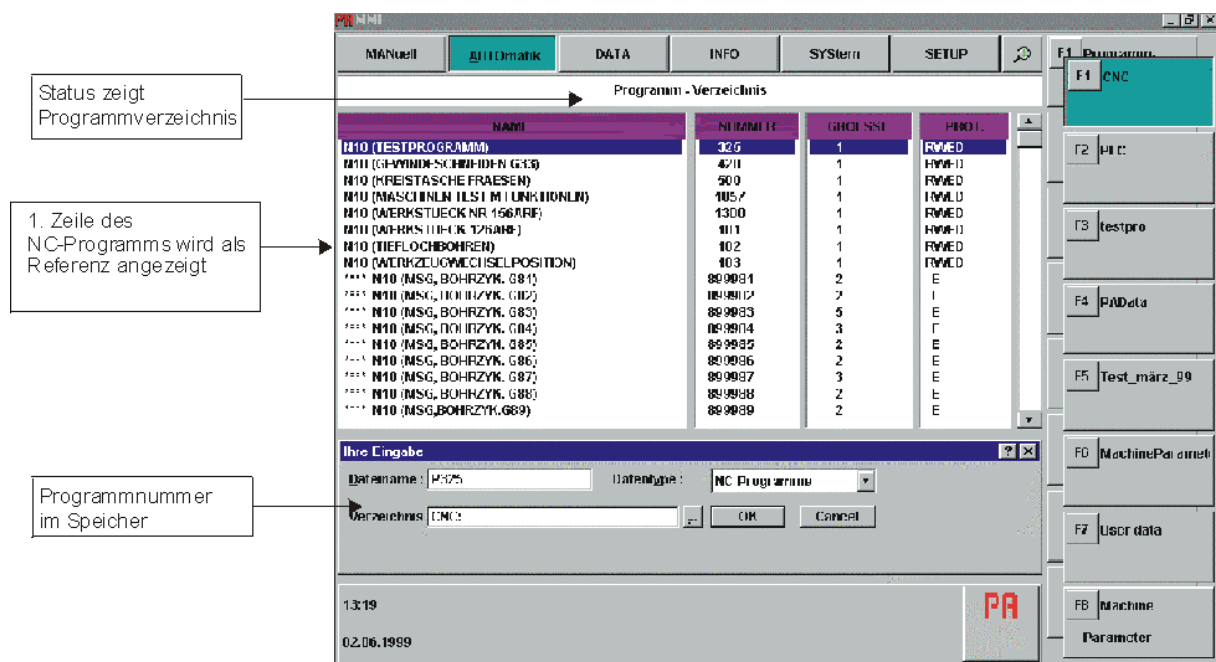


Abbildung 3 – Programmauswahlanzeige im AUTO-Modus

Auswahl des auszuführenden Programms:

- Wählen Sie mit dem CURSOR das gewünschte Programm aus.
- Betätigen Sie die Eingabetaste.
- Wählen Sie **AUTOMatik** in der MMI-Anzeige.

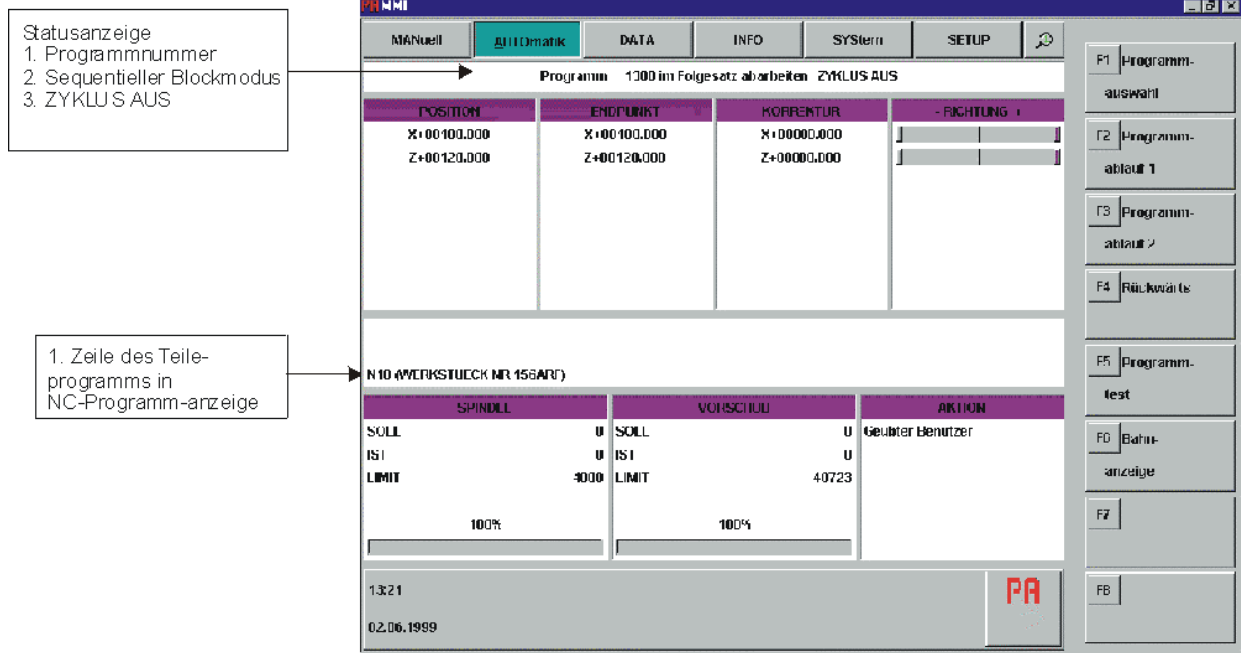


Abbildung 4 Anzeige Modus AUTOMatik

Das **AUTOMatik**-Fenster zeigt, daß das Programm ablaufbereit ist. Das erkennen Sie an einigen der folgenden Schlüsselemente:

- Die erste Zeile des Teileprogramms wird am Ende des NC-Programmbereichs in der Mitte des Fensters angezeigt.
- Im Statusbereich werden Programmnummer, Folgesatz Modus und ZYKLUS AUS angezeigt.

Hinweis

- Wenn der Status ZYKLUS STOP angezeigt wird, wurde die STOP-Taste gedrückt. Sie müssen zunächst RESET drücken, bevor Sie ZYKLUS START drücken können.

Um das Programm auszuführen, drücken Sie **ZYKLUS START** auf dem Bedienfeld.

Damit ist der Abschnitt "Schneller Einstieg" beendet. In den folgenden Abschnitten erhalten Sie nähere Informationen über die verfügbaren Funktionen und ihren Betrieb.

3 Übersicht MMI

3.1 Allgemein

Die Mensch/Maschine-Schnittstelle (MMI) bietet eine übersichtliche Oberfläche zur Kommunikation zwischen Bediener und Maschine. Die folgende Abbildung zeigt das grundlegende Layout des MMI-Fensters.

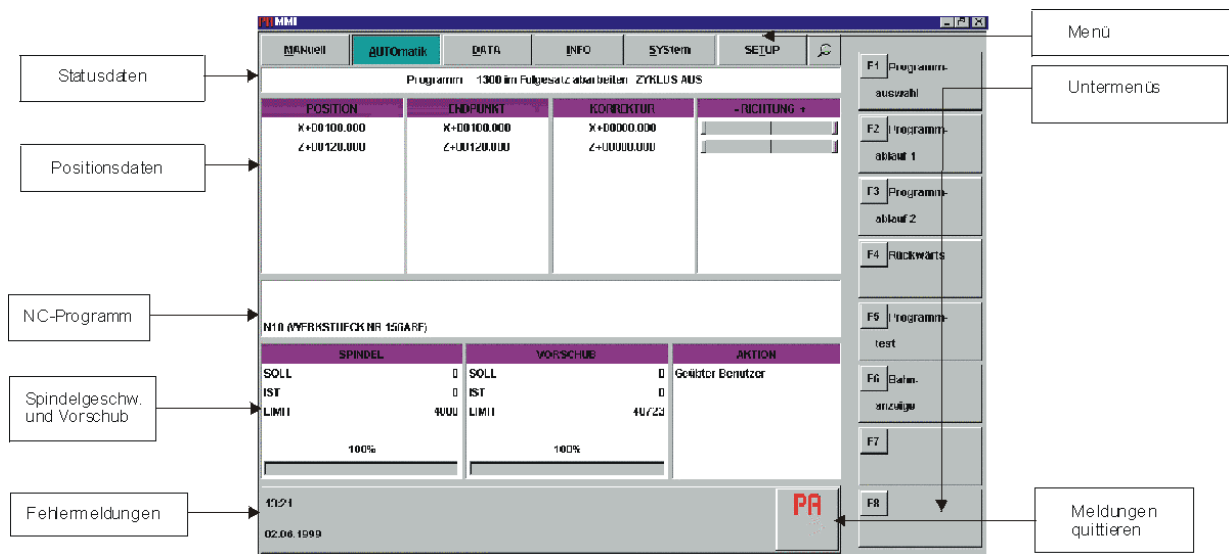


Abbildung 5 – Layout des MMI-Fensters

Die Bedienung des MMI gliedert sich in die folgenden Hauptmenüs: **MANUELL**, **AUTOMATIK**, **DATA**, **INFO**, **SYSTEM** und **SETUP**. Die Hauptmenüs befinden sich in der obersten Menüleiste und werden per Taste aktiviert. Untermenüs sind an der rechten Seite des Fensters aufgelistet und werden per Mausklick oder Funktionstaste ausgewählt.

Sie können diesen Abschnitt als Wegweiser durch die MMI benutzen. Die folgenden Abbildungen zeigen alle in der MMI verfügbaren Optionen und deren Position innerhalb der Menüs. Ausführlichere Informationen über einzelne Funktionen finden Sie in späteren Abschnitten. Die folgende Abbildung zeigt die 6 Hauptmenüs und die erste Ebene der entsprechend verfügbaren Optionen.

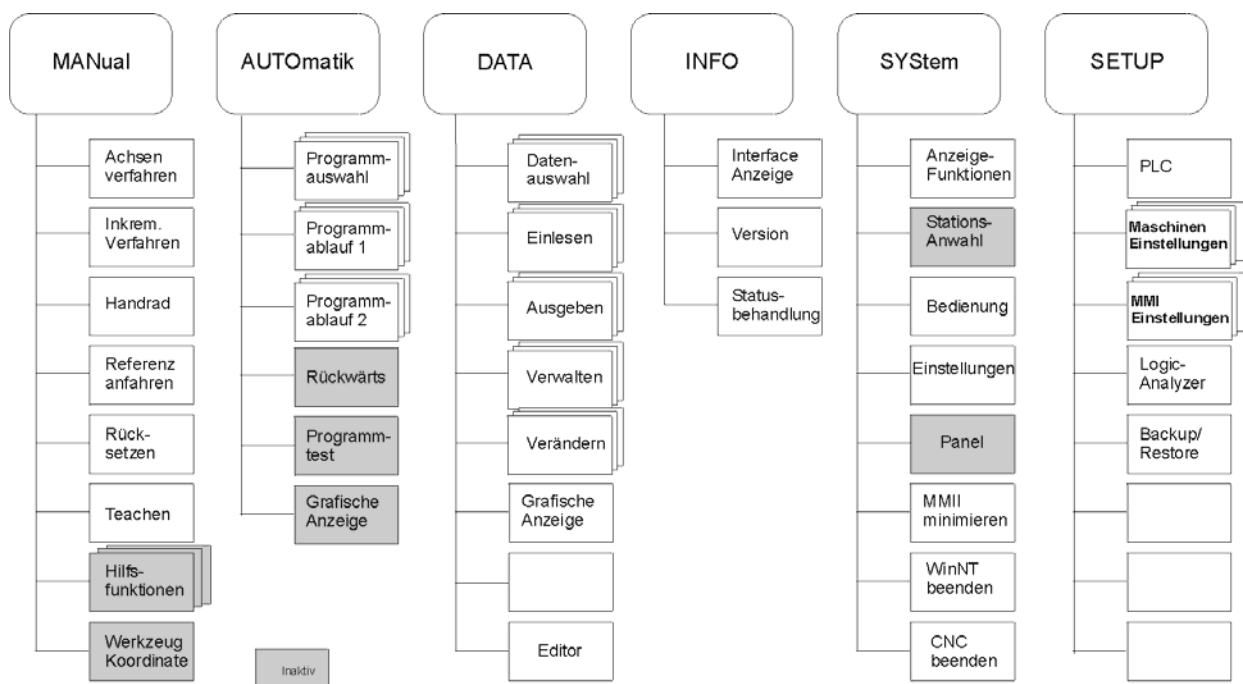


Abbildung 6 – Erste Menüebene

3.2 Menü MANuell

Im Menü MANuell sind die Optionen zum Bewegen der Maschine zusammengefaßt, die nicht zu einem Teileprogramm gehören. Manuelle Bewegungen werden häufig benutzt, um die Maschine zum Einrichten in eine Grundstellung zu fahren oder um Verfahren zu prüfen. Einige der über die MMI verfügbaren Optionen sind auch über das Bedienfeld ausführbar, einschließlich Jog- und Handradbetrieb. Die folgende Abbildung zeigt das Menü MANuell und die zugehörigen Untermenüs.

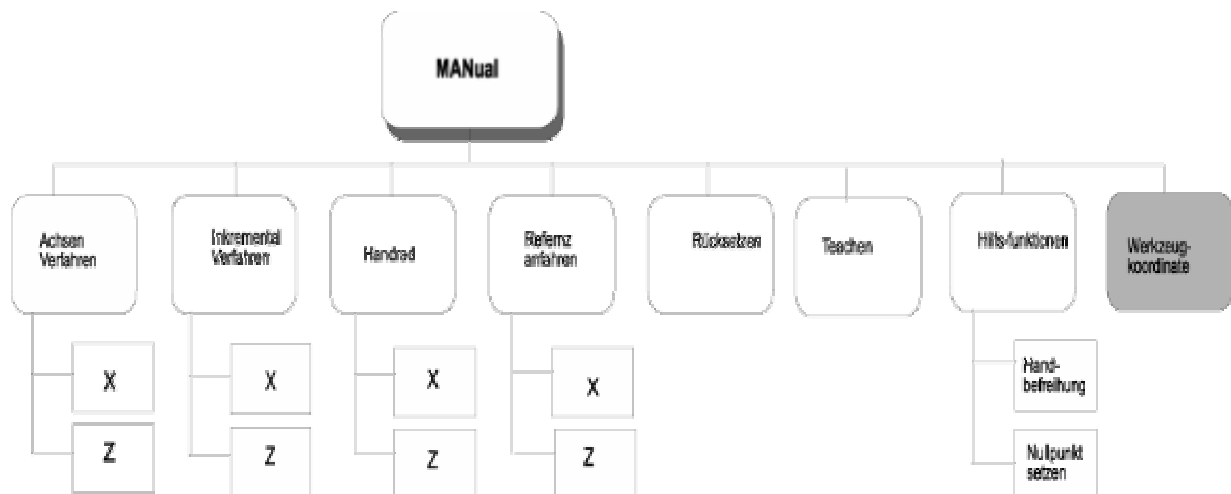


Abbildung 7 – Untermenüs des Menüs MANuell

3.3 Menü AUTO

Im Menü AUTO sind die Optionen zusammengefaßt, die mit NC-Teileprogrammen zusammenhängen, einschließlich Einzelsatz, Satz überlesen und optionalen Stoppfunktionen sowie MDI (hier Hand-NC genannt). Die folgende Abbildung zeigt das Menü AUTOMatik mit den zugehörigen Untermenüs.

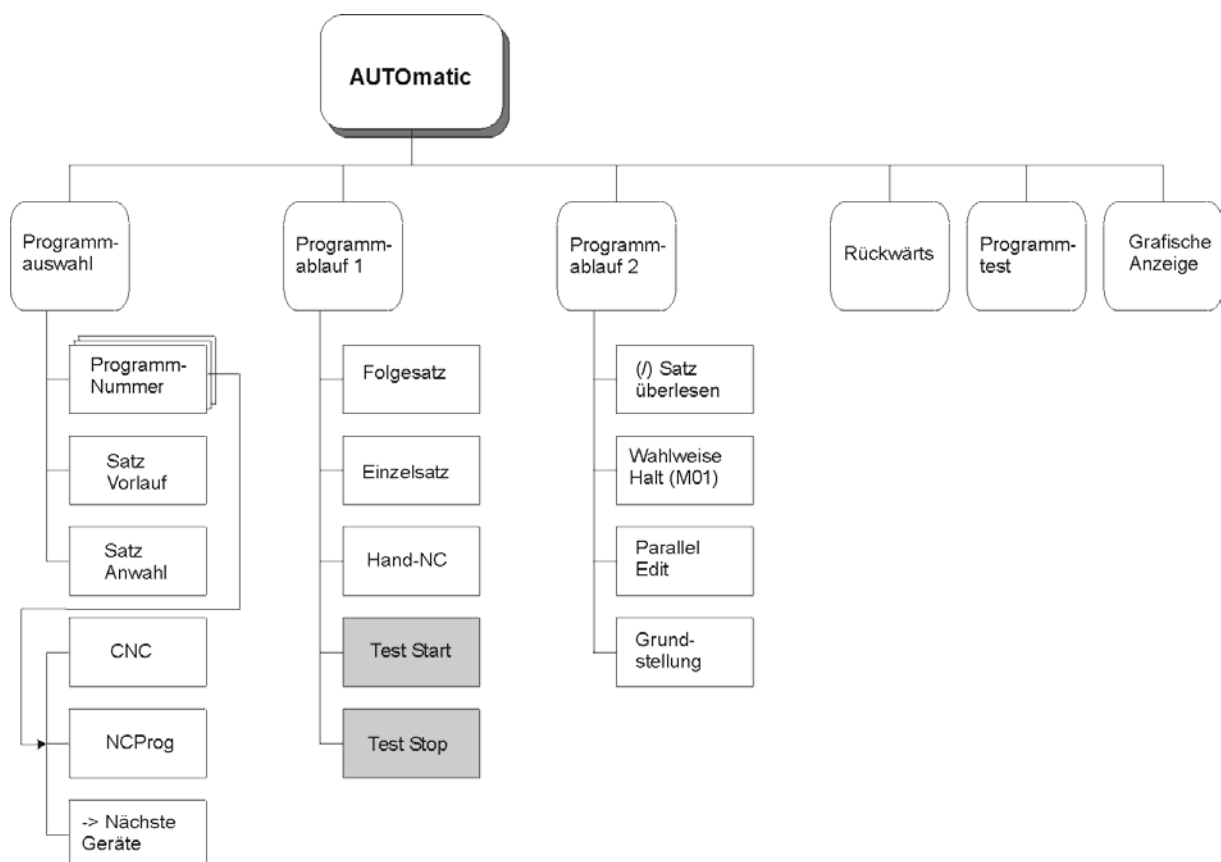


Abbildung 8 – Untermenüs des Menüs AUTOMatik

3.4 Menü DATA

Im Menü DATA sind die Optionen zusammengefaßt, die mit dem Speichern und Abrufen von Daten einschließlich Maschinenparametern und NC-Teilprogrammen zusammenhängen. Die folgende Abbildung zeigt das Menü DATA mit den zugehörigen Untermenüs.

* Für manche Funktionen verlangt die CNC ein Paßwort. Dieses Paßwort erhalten Sie per e-mail oder mit den Lieferpapieren!

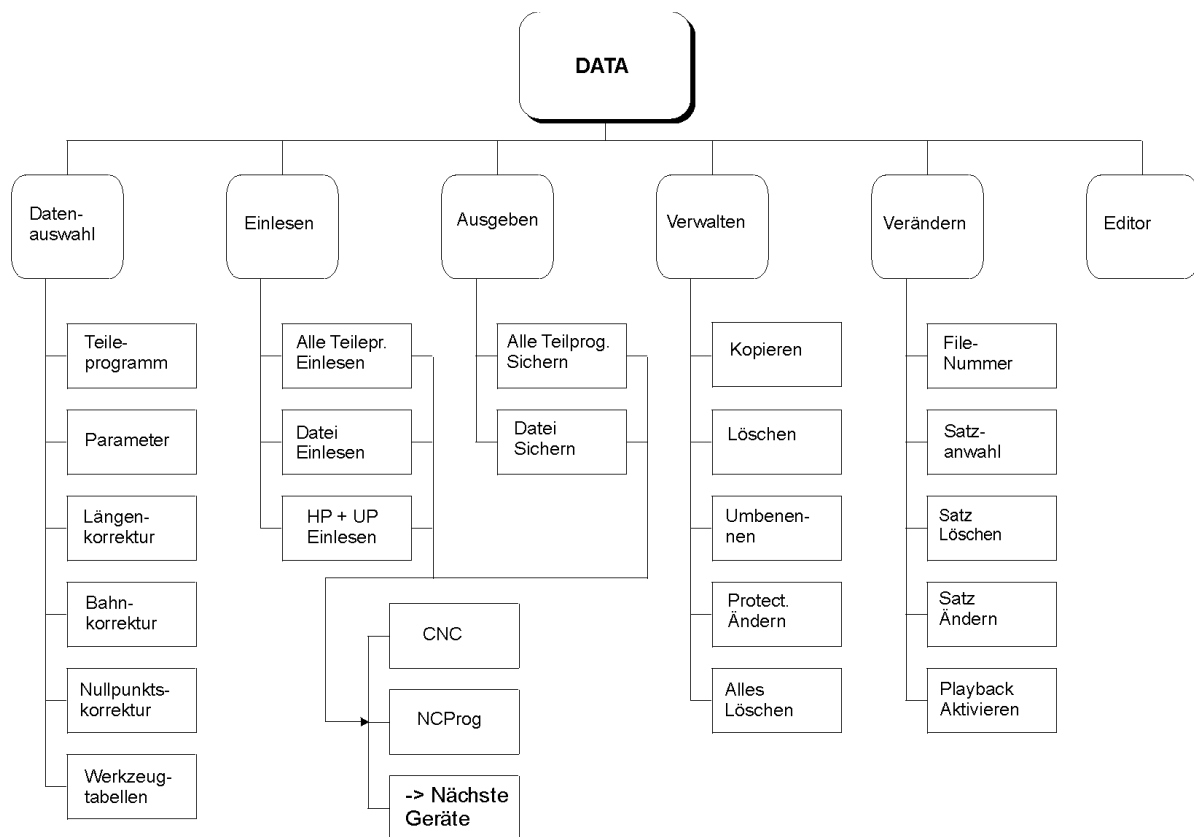


Abbildung 9 – Untermenüs des Menüs DATA

3.5 Menü INFO

Im Menü INFO sind die Optionen zusammengefaßt, die mit der MMI selbst zusammenhängen, einschließlich der Softwareversion. Die folgende Abbildung zeigt das Menü INFO mit den zugehörigen Untermenüs.

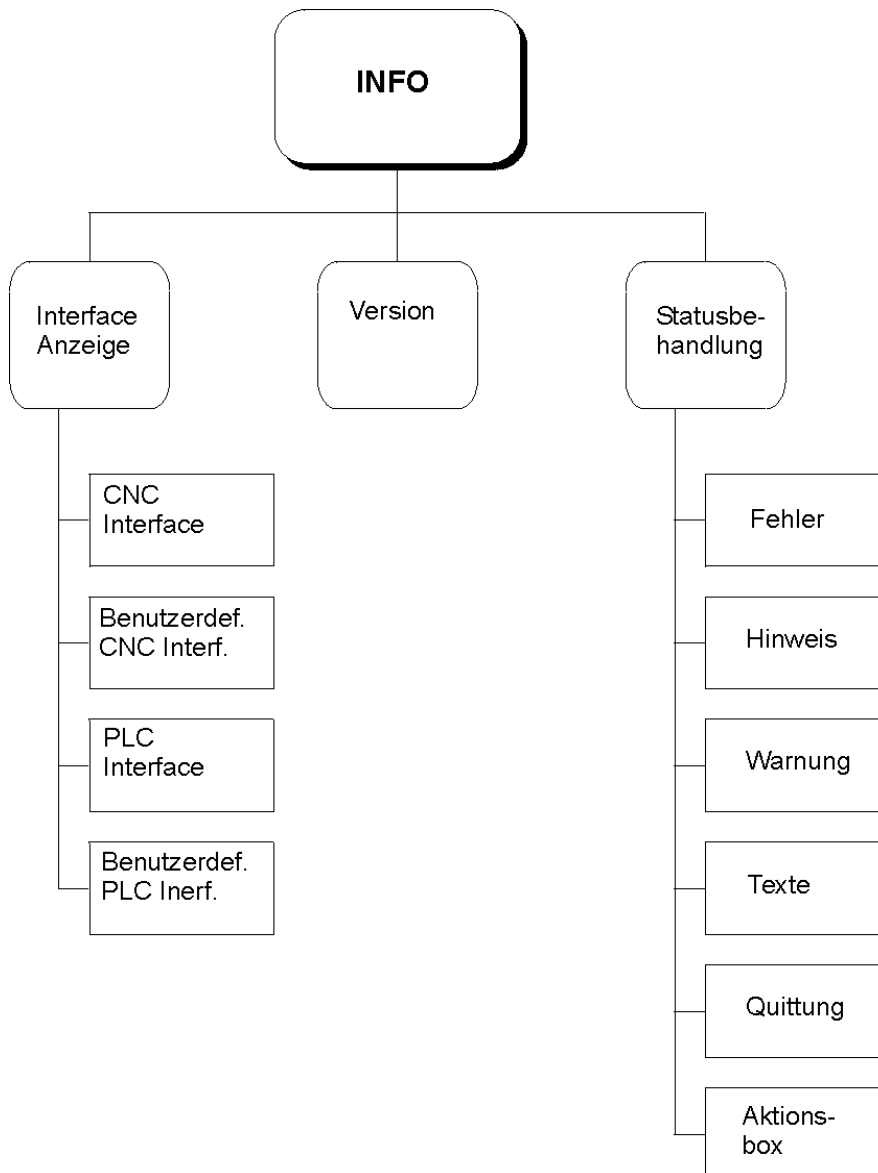


Abbildung 10 – Untermenüs des Menüs INFO

3.6 Menü SYStem

Im Menü SYStem sind die Optionen zusammengefaßt, die mit dem Erscheinungsbild des MMI-Dienstprogramms zusammenhängen. Die folgende Abbildung zeigt das Menü SYStem mit den zugehörigen Untermenüs.

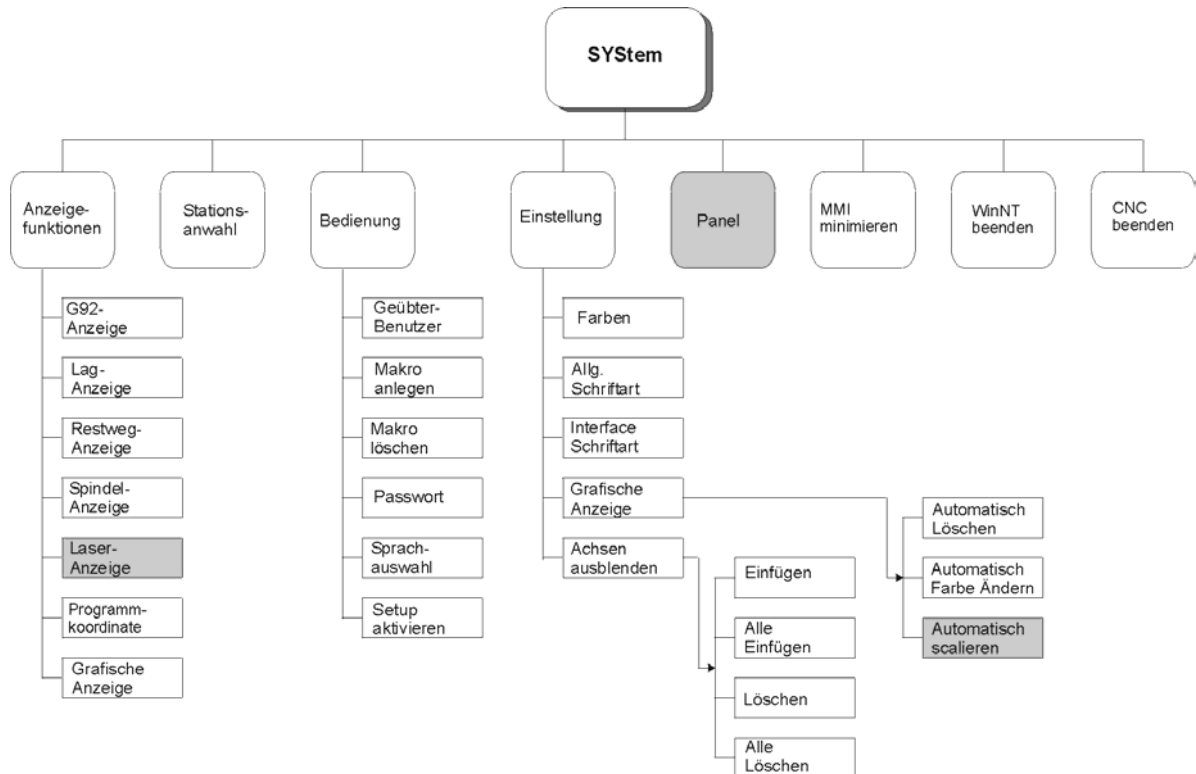


Abbildung 11 – Untermenüs des Menü SYStem

3.7 Menü SETUP

Im Menü SETUP sind die Optionen zusammengefaßt, die zur Inbetriebnahme der Steuerung benötigt werden. Die folgende Abbildung zeigt das Menü SETUP mit den zugehörigen Untermenüs.

* Für manche Funktionen verlangt die CNC ein Paßwort. Dieses Paßwort erhalten Sie per e-mail oder mit den Lieferpapieren!

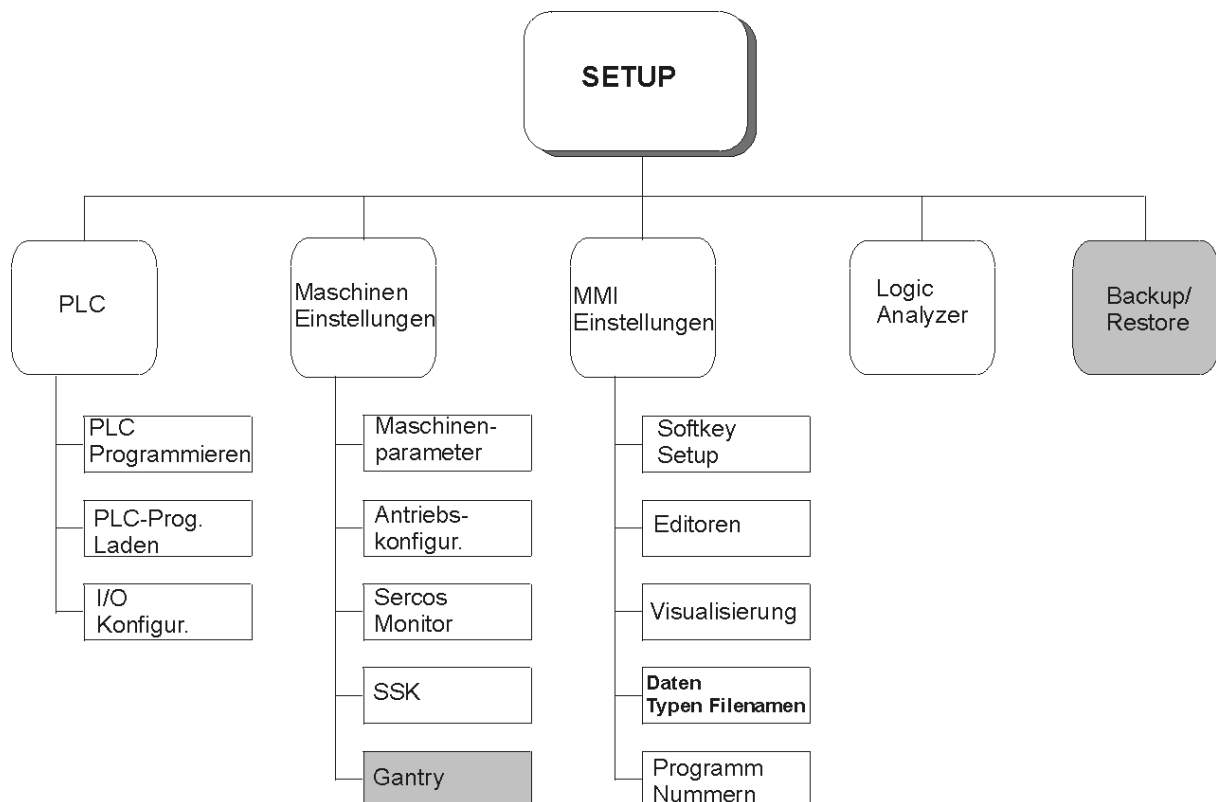


Abbildung 12 – Untermenüs des Menü SETUP

4 MANual

4.1 Eingangsfenster

Im Menü MANuell sind die Optionen zum Bewegen der Maschine zusammengefaßt, die nicht zu einem Teileprogramm gehören. Manuelle Bewegungen werden häufig benutzt, um die Maschine zum Einrichten in eine Grundstellung zu fahren oder um Verfahren zu prüfen. Einige der über die MMI verfügbaren Optionen sind auch über das Bedienfeld ausführbar, einschließlich Jog- und Handradbetrieb.

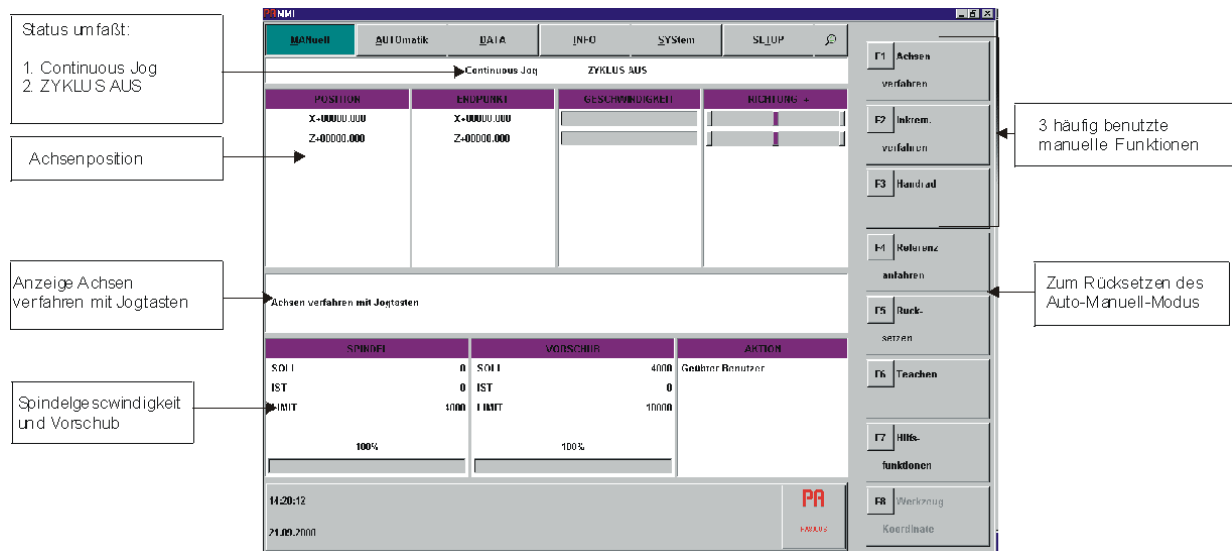


Abbildung 13 – Eingangsfenster des Modus MANuell

4.2 Achsen Verfahren

Achsen Verfahren wird zum Verfahren der ausgewählten Achsen auf eine bestimmte Position benutzt. Die genaue Position jeder Achse wird im Positionsbereich des Fensters angezeigt. Die ausgewählte Achse wird so lange bewegt, wie die Jog-Taste gedrückt wird. Die Schaltfläche zur Achsenauswahl ist in der folgenden Abbildung gezeigt.

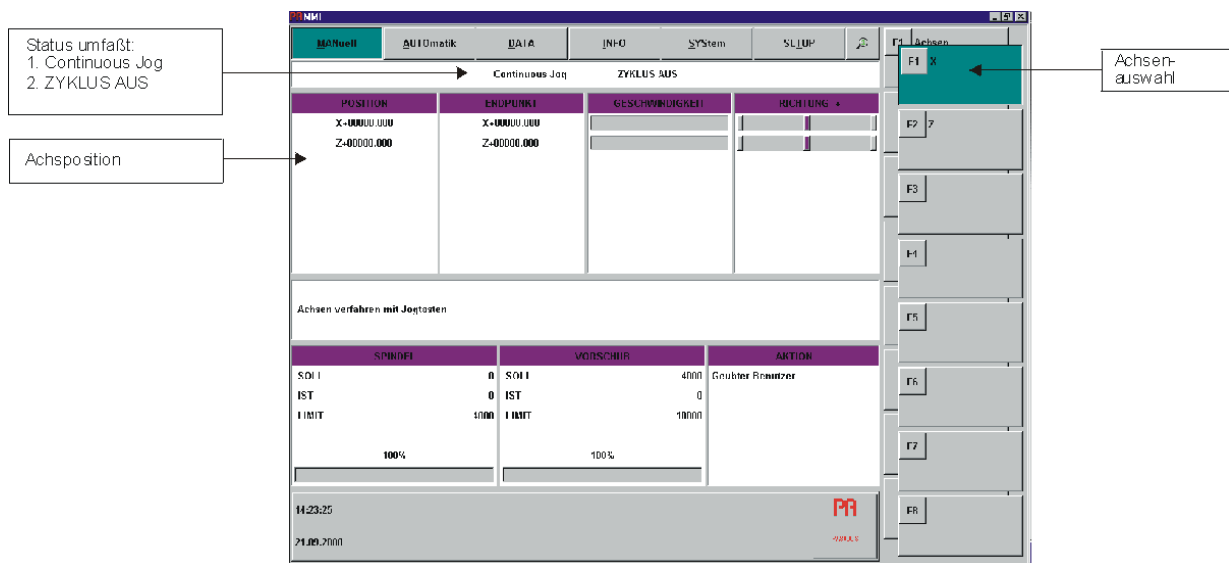


Abbildung 14 – MANuell – Fenster Achsen verfahren

4.3 Inkremental Verfahren

Inkremental Verfahren wird dazu benutzt, die ausgewählte Achse um den im Eingabefeld eingegebenen Wert zu verfahren. Wählen Sie die zu bewegende Achse, und geben Sie im Eingabefeld in der unteren rechten Ecke des Fensters die Entfernung ein. Die ausgewählte Achse wird bewegt, nachdem auf dem Bedienfeld die Jog-Taste gedrückt wurde.

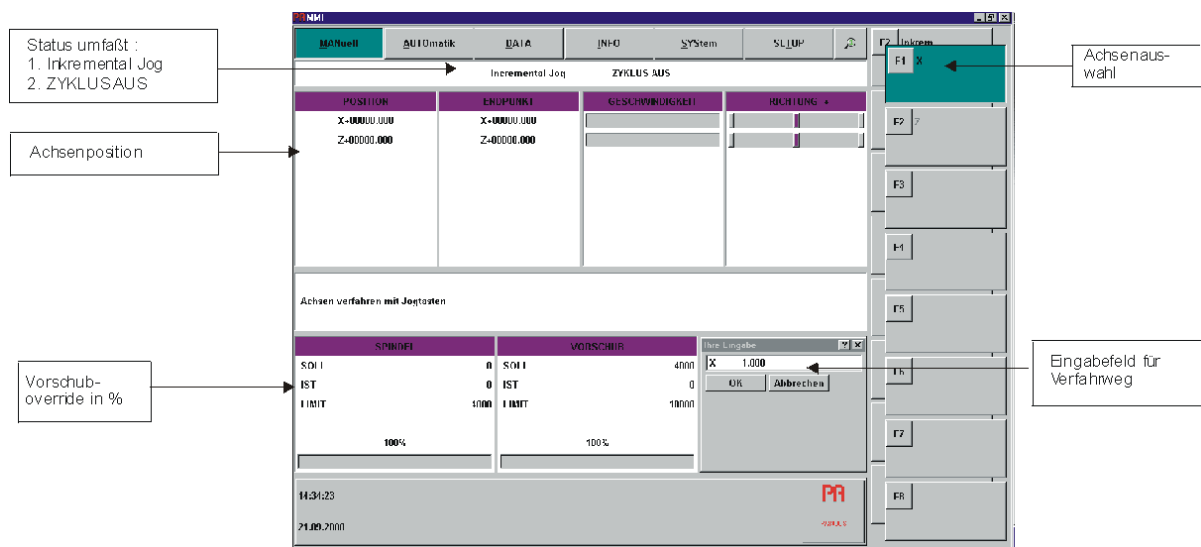


Abbildung 15 – MANUell – Fenster Inkremental verfahren

5 AUTOMatik

5.1 Eingangsfenster

Das Menü AUTOMatik faßt Optionen zusammen, die für das Ausführen von Teileprogrammen benötigt werden. Diese Optionen beeinflussen die Interpretation der NC-Teileprogramme durch die Maschine.

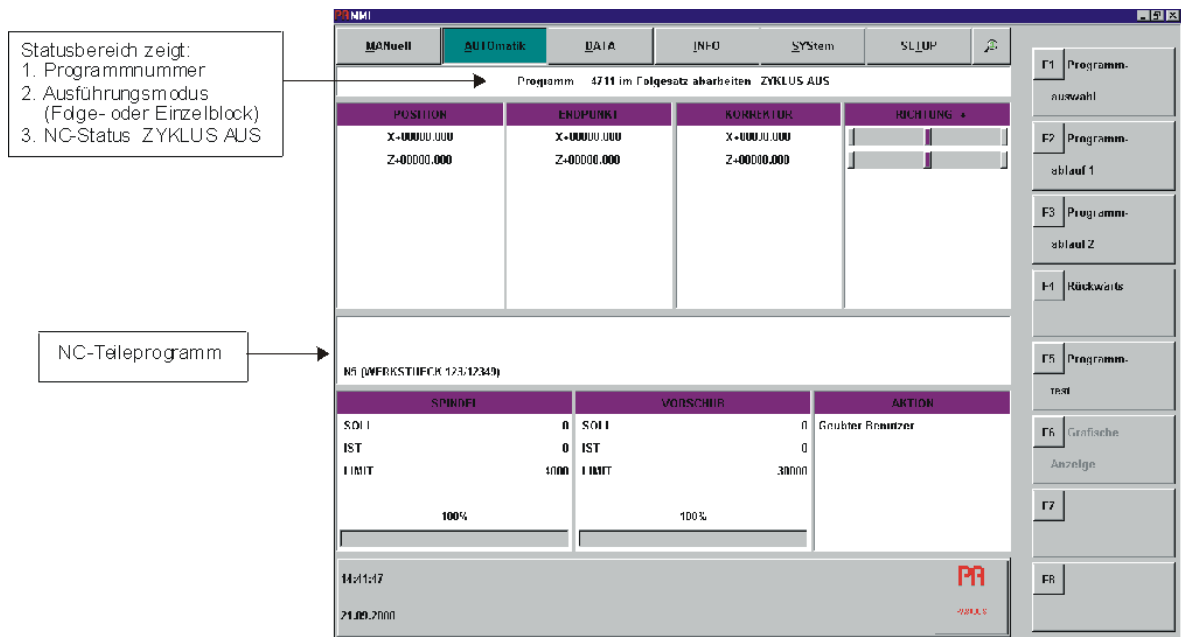


Abbildung 16 – Eingangsfenster Modus AUTOMatik

5.2 Programmauswahl

Eine wichtige Option des Menüs AUTOMatik ist die Auswahl des auszuführenden Teileprogramms. Über Programmauswahl (F1) im Fenster AUTOMatik rufen Sie das unten gezeigte Fenster auf, in dem Sie entweder ein anderes Teileprogramm oder eine bestimmte Stelle im aktuellen Programm auswählen können, an der gestartet werden soll.

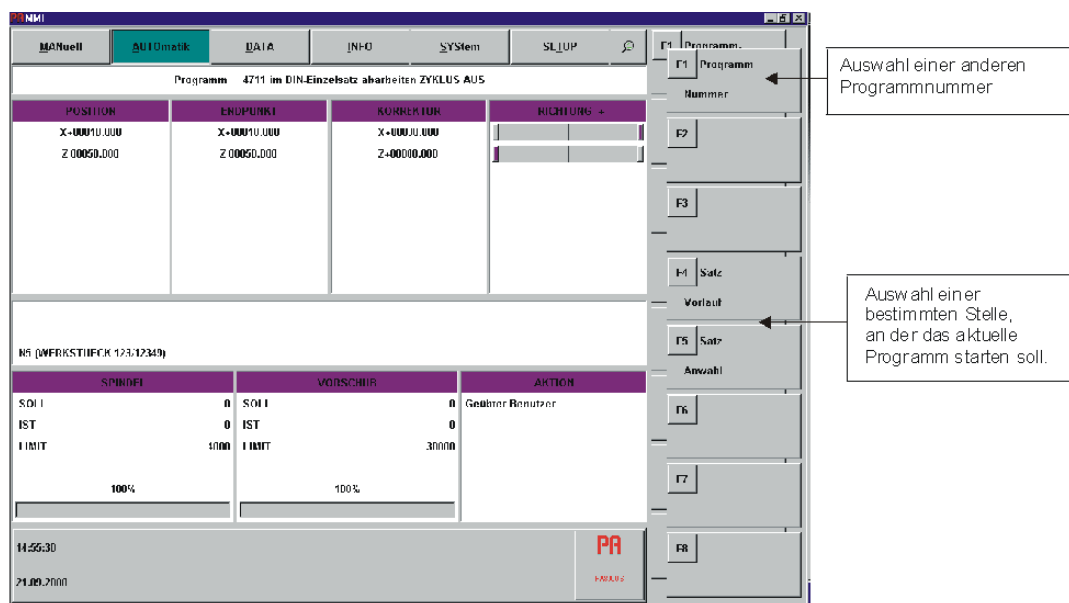


Abbildung 17 – Fenster Programmauswahl

5.3 Auswahl Programmnummer

Die Menüoption CNC (F1) erlaubt die Auswahl eines neuen Programms zur Ausführung auf der Maschine. Die hier angezeigten Dateien befinden sich im Verzeichnis CNC. Die Dateien müssen ASCII-Text enthalten. Die Dateinamen für NC-Programme müssen mit "P" beginnen, gefolgt von bis zu 7 numerischen Zeichen. Der Dateiname darf keine Erweiterung haben.

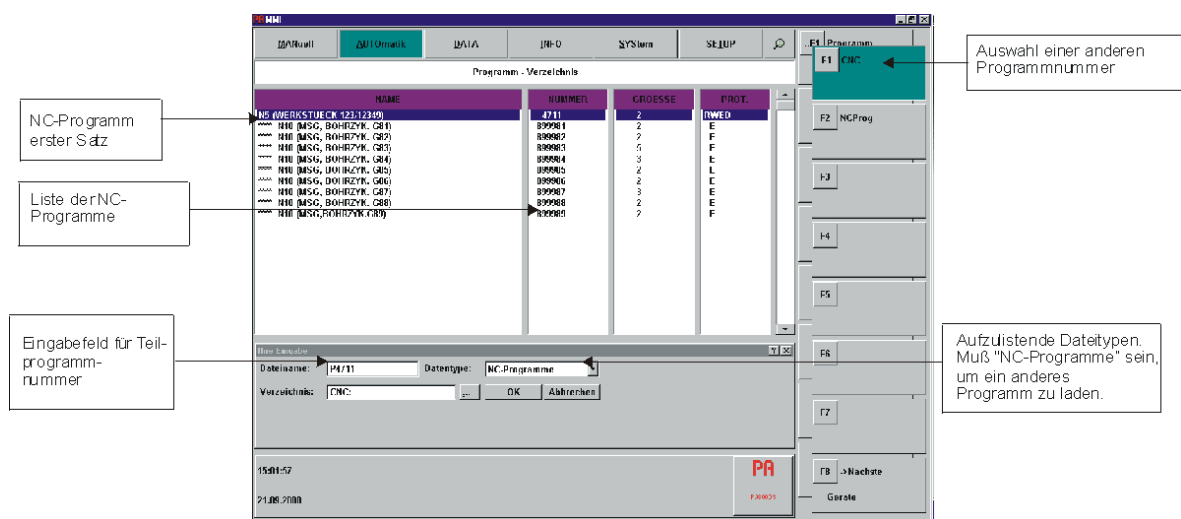


Abbildung 18 Auswahl Programmnummer

5.4 Satz-Anwahl

Die Menüoption Satz-Anwahl (F5) ermöglicht die Auswahl eines einzelnen NC-Satzes aus dem momentan im Speicher angewählten Programm. Damit kann ein unterbrochenes Teileprogramm an einer bestimmten Stelle fortgesetzt werden.

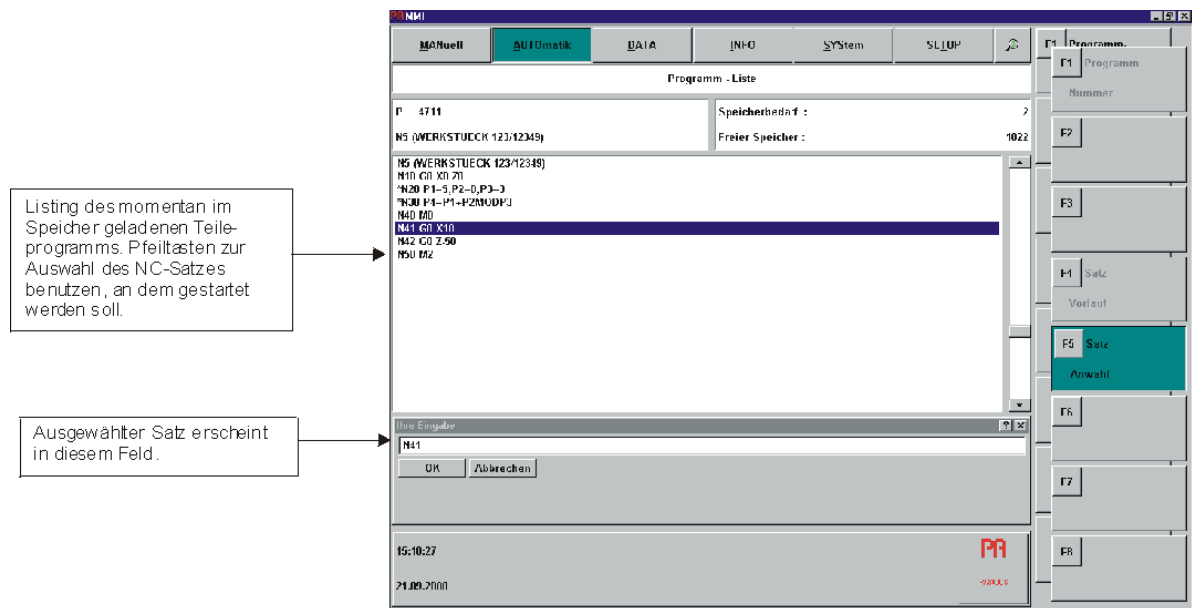


Abbildung 19 – Fenster Satz-Anwahl

5.5 Programmablauf 1

Über Programmablauf 1 haben Sie Zugriff auf 2 Optionen, die die Antwort der NC auf ZYKLUS START beeinflussen – Folgesatz oder Einzelsatz. Sie haben auch Zugriff auf Hand-NC (MDI, Manual Data Input).

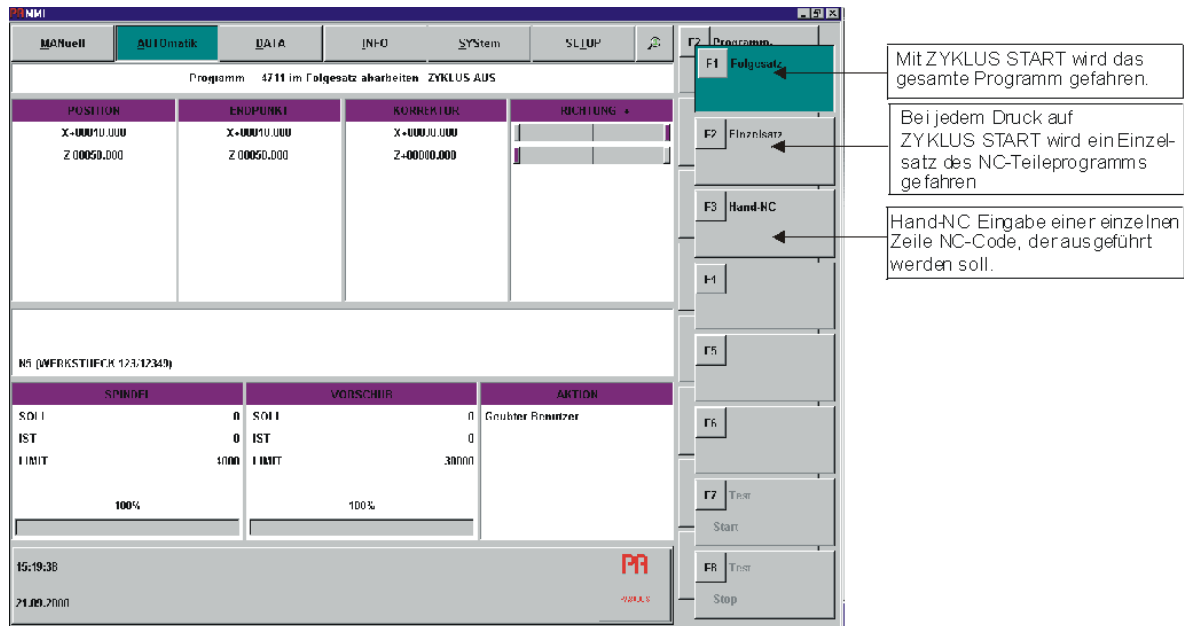


Abbildung 20 – Fenster Programmablauf 1

5.6 Hand-NC (Manual Data Input, MDI)

Über F3 im Menü Programmablauf 1 haben sie Zugriff auf Hand-NC bzw. MDI-Modus. Im MDI-Modus geben Sie eine einzelne Zeile NC-Code ein und drücken ENTER, um sie in den NC-Programmbereich zu übertragen. Beim ersten Drücken von ZYKLUS START wird die Zeile in den Speicher geladen (mittlere Zeile), beim zweiten Drücken von ZYKLUS START wird der NC-Code ausgeführt.

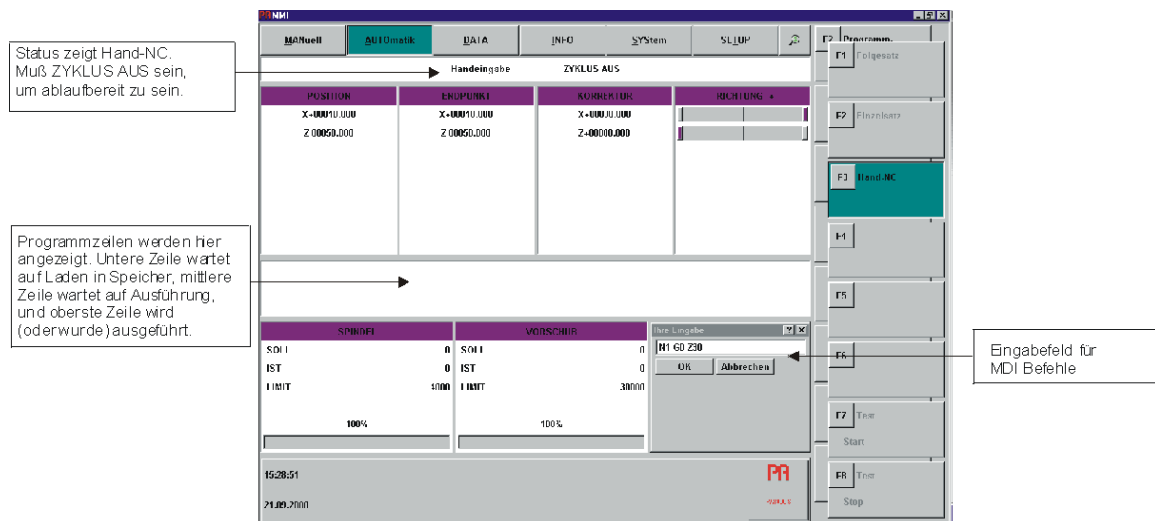
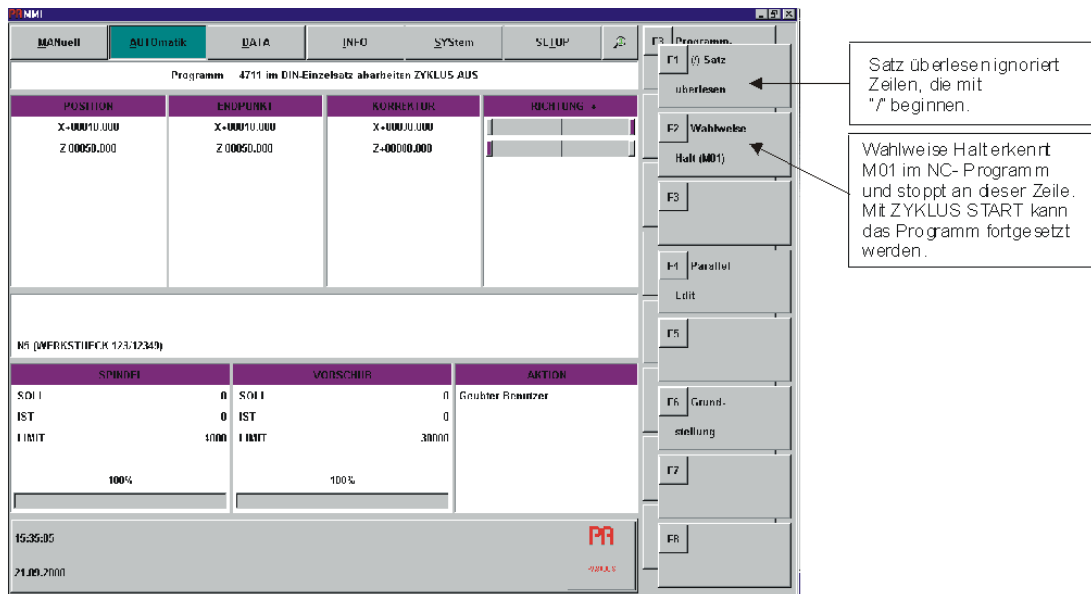


Abbildung 21 – Hand-NC bzw. Manual Data Input (MDI)

5.7 Programmablauf 2

In Programmablauf 2 verfügen Sie über Optionen, die die NC-Antwort auf bestimmte Codes innerhalb des Teileprogramms beeinflussen. Diese umfassen die Erkennung von “/” für Satz überlesen und M01 für wahlweisen Halt.



Programm 4711 im DIN-Einzelstanz abarbeiten ZYKLUS AUS

POSITION	ENDPUNKT	KORREKTUR	RICHTUNG
X-00010.000	X-00010.000	X-00000.000	
Z-00050.000	Z-00050.000	Z-00000.000	

Werkstück 123/12345

SPINDEL	VORSCHUB	AKTION
SCH 1	SCH 1	Grobher Benutzer
IST	IST	
LIMIT	LIMIT	
100%	100%	

15:35:05
21.09.2010

PR

FUNCTIONS:

- F1 Satz überlesen
- F2 Wahlweise Halt (M01)
- F3
- F4 Parallel Ledit
- F5
- F6 Grundstellung
- F7
- F8

Satz überlesen ignoriert Zeilen, die mit "/" beginnen.

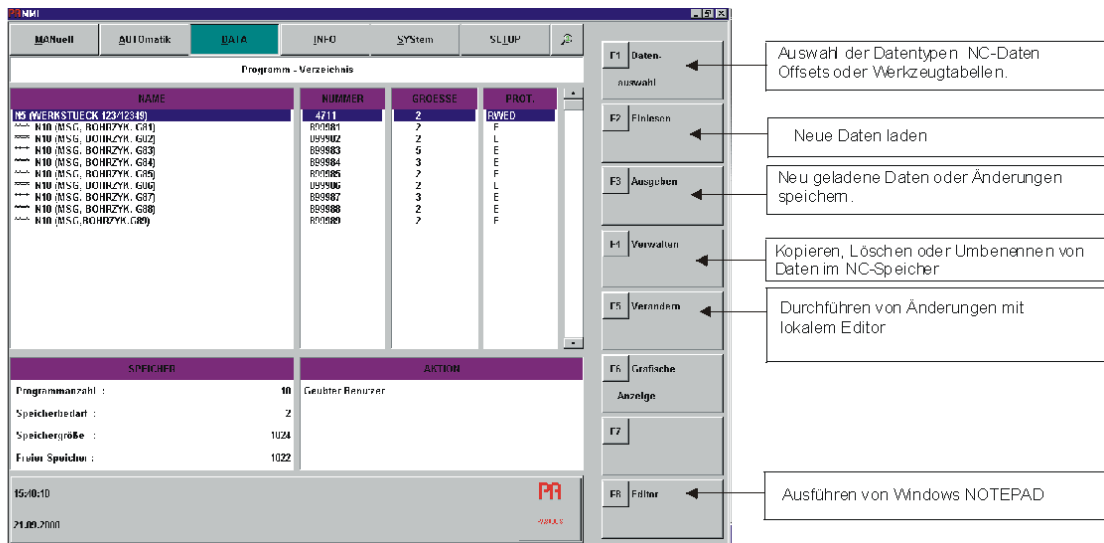
Wahlweise Halterkennt M01 im NC-Programm und stoppt an dieser Zeile. Mit ZYKLUS START kann das Programm fortgesetzt werden.

Abbildung 22 – Fenster Programmablauf 2

6 Data

6.1 Eingangsfenster

Im Menü DATA können Sie NC-Teilprogramme und Offsets laden, speichern, verwalten und ändern.



The screenshot shows the 'DATA' menu with a table of programs and a list of actions on the right. The table has columns for NAME, NUMBER, GROESSE, and PROT. The actions list includes buttons for Daten-auswahl, Einlesen, Ausgeben, Verwaltung, Verändern, Grünsche, Anzeige, and Folie.

NAME	NUMBER	GROESSE	PROT.
15 WERKSTUECK 123/12345	4711	2	FWED
N10 (MSG, BOHRZYK, G81)	889881	7	F
N10 (MSG, BOHRZYK, G82)	889882	2	L
N10 (MSG, BOHRZYK, G83)	889883	5	E
N10 (MSG, BOHRZYK, G84)	889884	3	E
N10 (MSG, BOHRZYK, G85)	889885	7	F
N10 (MSG, BOHRZYK, G86)	889886	2	L
N10 (MSG, BOHRZYK, G87)	889887	3	E
N10 (MSG, BOHRZYK, G88)	889888	2	E
N10 (MSG, BOHRZYK, G89)	889889	7	F

SPEICHER

Programmanzahl :	10	Gebauter Benutzer
Speicherbestand :	2	
Speichergröße :	1024	
Freies Speicher :	1022	

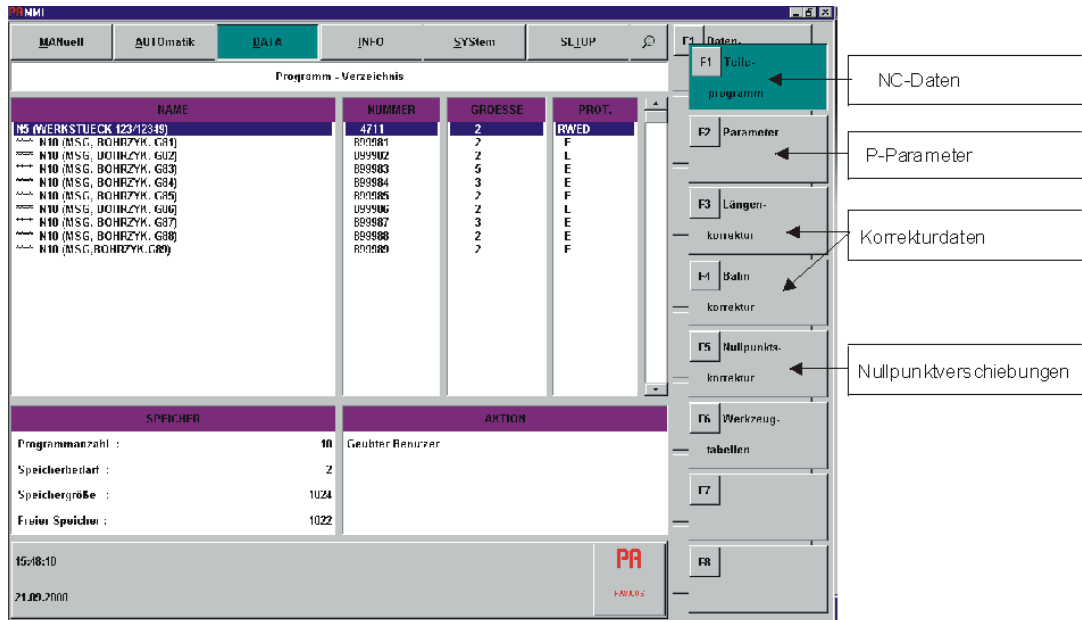
ACTION

- F1 Daten-auswahl: Auswahl der Datentypen: NC-Daten, Offsets oder Werkzeugtabellen.
- F2 Einlesen: Neue Daten laden
- F3 Ausgeben: Neu geladene Daten oder Änderungen speichern.
- F4 Verwaltung: Kopieren, Löschen oder Umbenennen von Daten im NC-Speicher
- F5 Verändern: Durchführen von Änderungen mit lokalem Editor
- F6 Grünsche
- F7 Anzeige
- F8 Folie: Ausführen von Windows NOTEPAD

Abbildung 23 – Menü DATA

6.2 Datenauswahl

Über die Datenauswahl können sie den gewünschten Datentyp auswählen.



Programm - Verzeichnis

NAME	NUMMER	GROESSE	PROT.
N1 (WERKSTUECK 123/12345)	4711	2	RWED
N10 (MSG, BOHRZYK, G81)	R09881	2	F
N10 (MSG, BOHRZYK, G82)	U99982	2	L
N10 (MSG, BOHRZYK, G83)	B89883	5	E
N10 (MSG, BOHRZYK, G84)	B89884	3	E
N10 (MSG, BOHRZYK, G85)	R09985	2	F
N10 (MSG, BOHRZYK, G86)	U99986	2	L
N10 (MSG, BOHRZYK, G87)	B89887	3	E
N10 (MSG, BOHRZYK, G88)	B89888	2	E
N10 (MSG, BOHRZYK, G89)	R09989	2	F

Speicher

Programmanzahl : 10
 Speicherbedarf : 2
 Speichergröße : 1024
 Freier Speicher : 1022

Aktion

Geübter Benutzer

15:48:10
 21.09.2000

PA
 POWER AUTOMATION

F1 Daten

- F1 Tulle-programm (NC-Daten)
- F2 Parameter (P-Parameter)
- F3 Längen-korrektur (Korrekturdaten)
- F4 Bahn-korrektur
- F5 Nullpunkte-korrektur (Nullpunktverschiebungen)
- F6 Werkzeug-tabellen
- F7
- F8

Abbildung 24 – Datenauswahl

6.3 Einlesen

Über Einlesen können Sie Daten von Festplatte oder Diskette laden. Auf diese Weise können Sie Daten mit Paketen offline vorbereiten, die die Daten automatisch generieren..

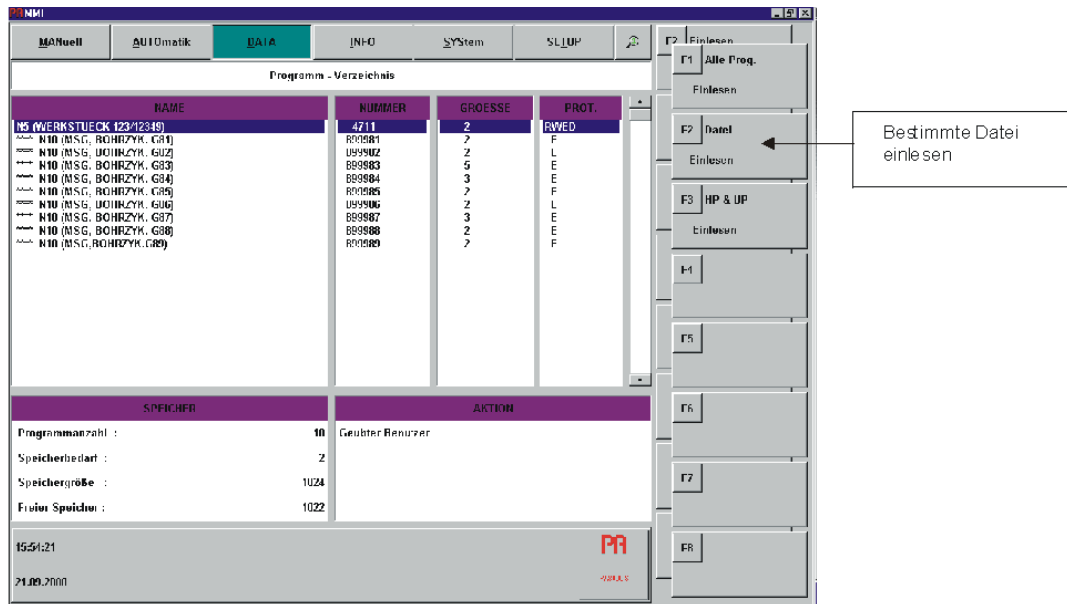


Abbildung 25 – Fenster Einlesen

6.4 Einlesen NC-Programm

Über DATA / Einlesen (F2) / NC PROG (F2) erhalten Sie eine Liste der NC-Programmdateien. Diese Daten stammen aus C:\PADATA\NCPROG. Die Verzeichnisliste enthält nur Dateien mit dem Anfangsbuchstaben "P" ohne Dateinamenerweiterung. Beachten Sie, daß bereits in den Speicher geladene Programme NICHT gelöscht werden. Dies muß vor dem Laden über VERWALTEN geschehen.

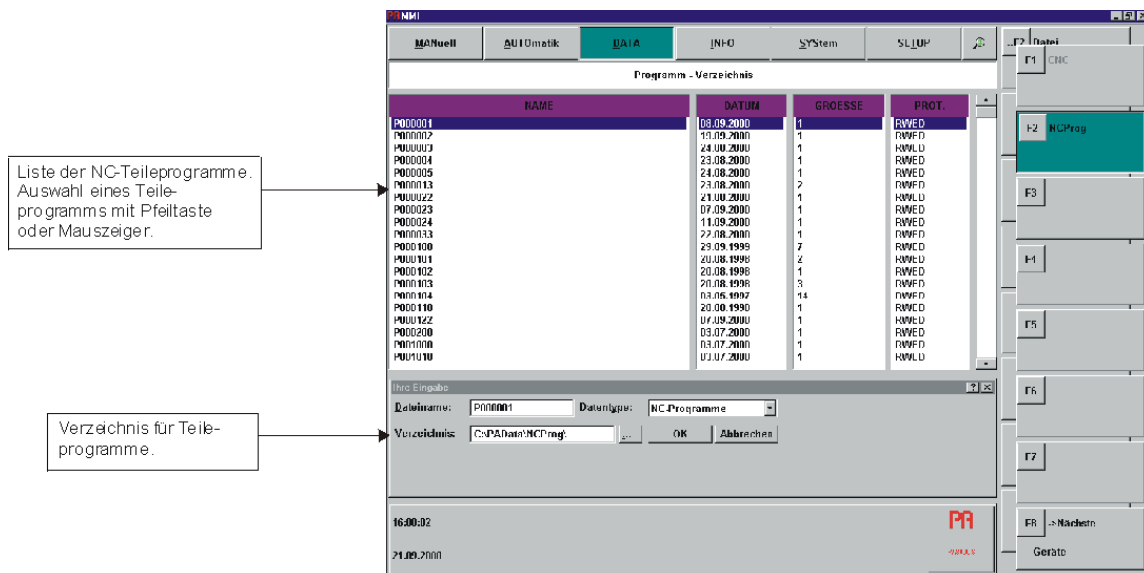


Abbildung 26 – Einlesen NC-Programm

6.5 Sichern

Mit Sichern können Sie Daten im NC-Speicher auf Festplatte oder Diskette sichern. Bereits vorhandene Dateien werden NICHT automatisch gelöscht oder mit den neuen Daten gesichert. Diese Dateien müssen vor dem Sichern der neuen Daten manuell gelöscht werden.

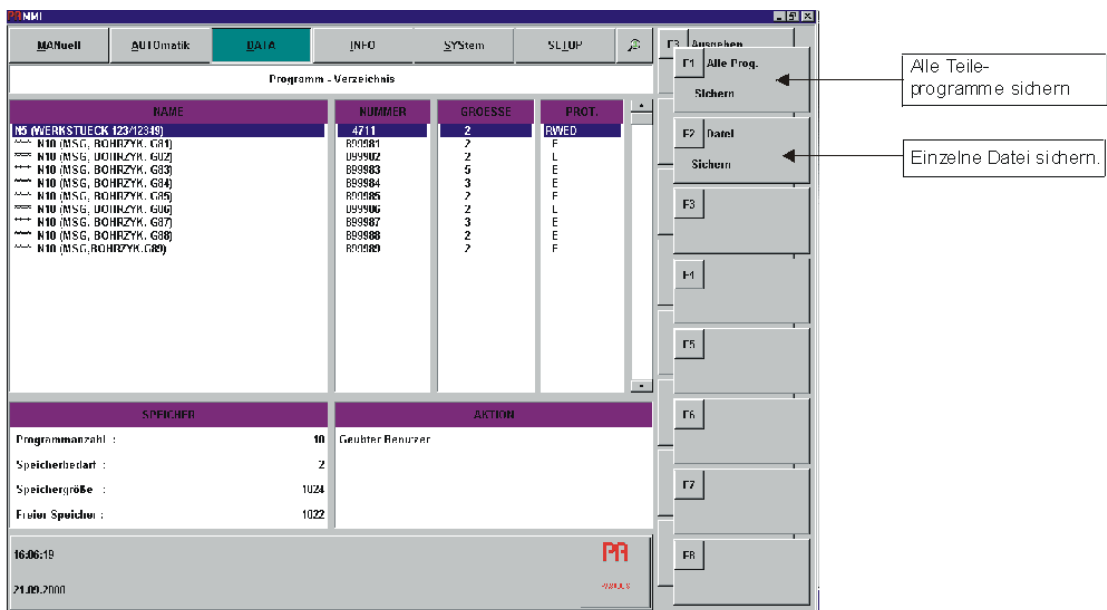
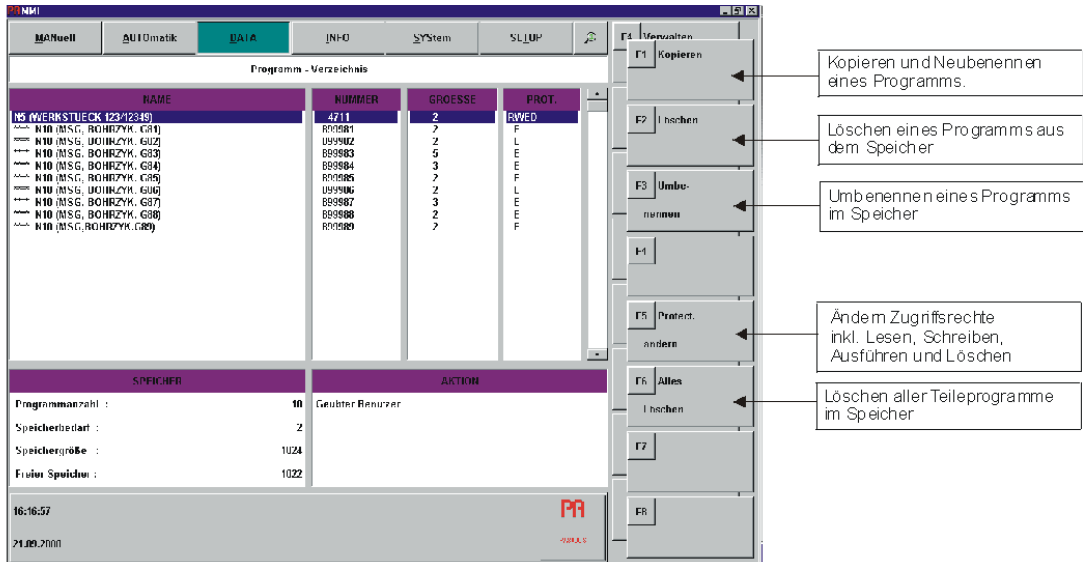


Abbildung 27 – Fenster Daten Sichern

6.6 Verwalten

Über Verwalten können Sie Informationen im Speicher der NC kopieren, löschen oder umbenennen.



The screenshot shows the 'Verwalten' (Manage) window in the NMI software. The window has a menu bar with 'Manuell', 'Automatik', 'DATA', 'INFO', 'SYSTEM', and 'SLIDUP'. The 'DATA' menu is active, showing a 'Programm - Verzeichnis' (Program - Directory) table.

NAME	NUMMER	GROSSE	PROT.
N1 MSG. BOHRZYK. G81	899881	2	F
N10 MSG. BOHRZYK. G82	899882	2	L
N10 MSG. BOHRZYK. G83	899883	5	E
N10 MSG. BOHRZYK. G84	899884	3	E
N10 MSG. BOHRZYK. G85	899885	2	F
N10 MSG. BOHRZYK. G86	899886	2	L
N10 MSG. BOHRZYK. G87	899887	3	E
N10 MSG. BOHRZYK. G88	899888	2	E
N10 MSG. BOHRZYK. G89	899889	2	F

Below the table, there is a 'Speicher' (Memory) section with the following information:

- Programmanzahl : 10
- Speicherbedarf : 2
- Speichergroße : 1024
- Freier Speicher : 1022

On the right side of the window, there is a 'Verwalten' (Manage) menu with the following options:

- F1 Kopieren (Copy)
- F2 Löschen (Delete)
- F3 Umbenennen (Rename)
- F4
- F5 Protect. ändern (Protect. change)
- F6 Alles löschen (Delete all)
- F7
- F8

Callouts explain the functions:

- F1 Kopieren: Kopieren und Umbenennen eines Programms.
- F2 Löschen: Löschen eines Programms aus dem Speicher.
- F3 Umbenennen: Umbenennen eines Programms im Speicher.
- F5 Protect. ändern: Ändern Zugriffsrechte inkl. Lesen, Schreiben, Ausführen und Löschen.
- F6 Alles löschen: Löschen aller Teilprogramme im Speicher.

Abbildung 28 – Fenster Daten Verwalten

6.7 Verändern

Über Verändern könne Sie den Inhalt eines bereits in den Speicher geladenen NC-Teileprogramms ändern.

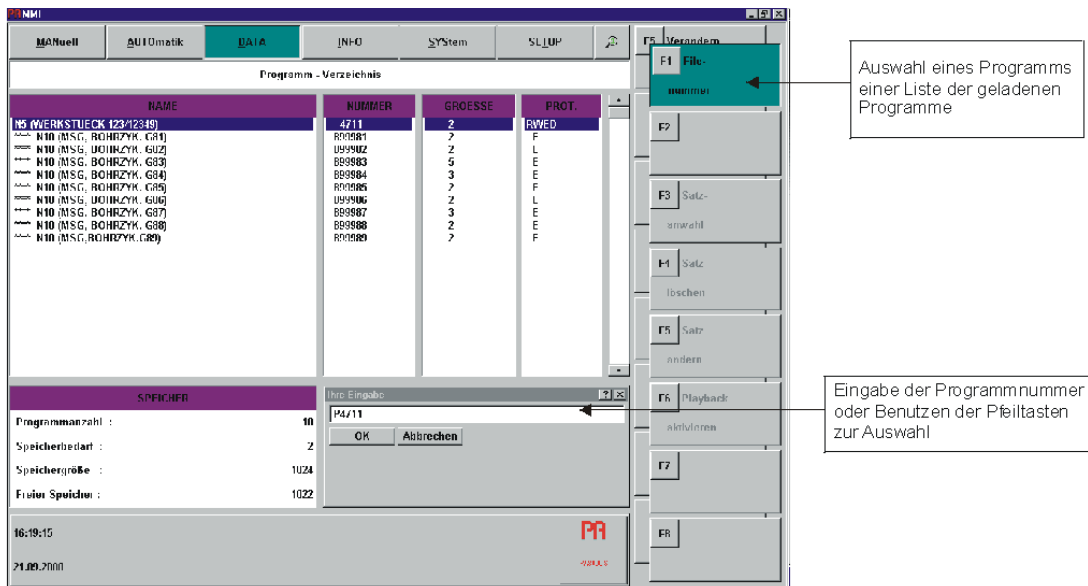


Abbildung 29 – Fenster Daten Verändern

6.8 Satz Ändern

Über Satz ändern könne Sie den Inhalt eines in den Speicher geladenen NC-Programms ändern.

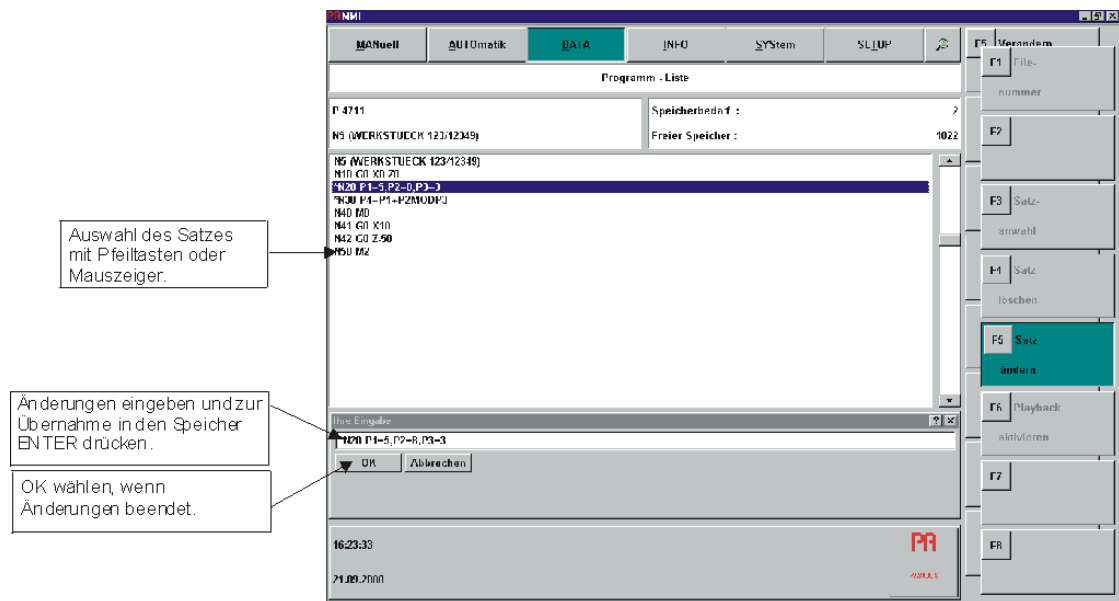
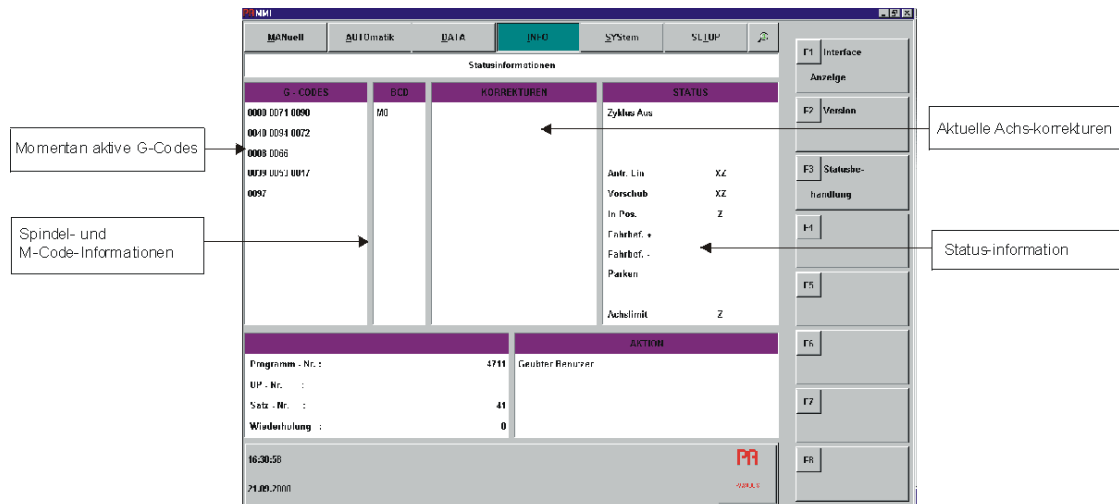


Abbildung 30 – Satz Ändern

7 Zusatzfunktionen

7.1 Menü INFO

Über das Menü INFO erhalten Sie einen Überblick über den aktuellen Status.



The screenshot shows the 'INFO' menu in the NMI software. The menu is divided into several sections:

- G-CODES:** Lists active G-codes: 0000 0071 0090, 0010 0094 0072, 0008 0066, 0039 0052 0017, 0097.
- BCD:** Shows 'M0'.
- KORREKTUREN:** Shows 'Zyklus Aus'.
- STATUS:** Shows various status indicators: 'Anfr. Lin' (XZ), 'Vorschub' (XZ), 'In Pos.' (Z), 'Fahrtbf. +', 'Fahrtbf. -', 'Parken', 'Achselimit' (Z).
- ACTION:** Shows 'Geulter Benutzer'.
- Footer:** Shows '16:30:58' and '21.09.2011'.

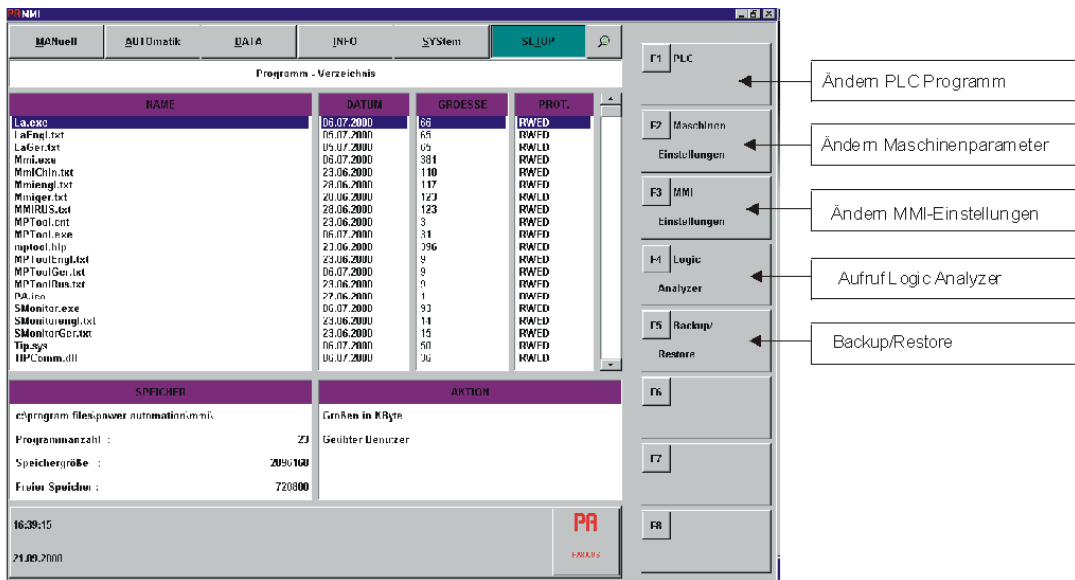
Callouts point to specific areas:

- 'Momentan aktive G-Codes' points to the G-CODES section.
- 'Spindel- und M-Code-Informationen' points to the BCD section.
- 'Aktuelle Achs-korrekturen' points to the KORREKTUREN section.
- 'Status-information' points to the STATUS section.

Abbildung 31 – Fenster INFO

7.2 Menü SETUP

Über das Menü SETUP haben sie Zugriff auf die Funktionen, die Sie für die Inbetriebnahme benötigen.



The screenshot shows the NMI SETUP menu with the following components:

- Top Menu Bar:** Manuell, Automatik, DATA, INFO, System, **SETUP** (highlighted).
- Programm - Verzeichnis Table:**

NAME	DATUM	GROESSE	PROT.
La.exe	06.07.2000	65	RWED
LaEngl.txt	06.07.2000	65	RWED
LaGer.txt	06.07.2000	65	RWED
Mini.exe	06.07.2000	381	RWED
MiniChn.txt	23.06.2000	110	RWED
MiniEngl.txt	28.06.2000	117	RWED
MiniGer.txt	20.06.2000	123	RWED
MiniRUS.txt	28.06.2000	123	RWED
MPTool.cnt	23.06.2000	3	RWED
MPTool.exe	06.07.2000	31	RWED
mpool.hlp	23.06.2000	296	RWED
MPToolEngl.txt	23.06.2000	9	RWED
MPToolGer.txt	06.07.2000	9	RWED
MPToolRus.txt	23.06.2000	9	RWED
PAIcon	27.06.2000	1	RWED
SMonitor.exe	06.07.2000	93	RWED
SMonitorEngl.txt	23.06.2000	11	RWED
SMonitorGer.txt	23.06.2000	15	RWED
Tip.sys	06.07.2000	50	RWED
HPComm.dll	06.07.2000	36	RWED
- FUNCTIONS LIST (Right Side):**
 - F1 PLC: Ändern PLC Programm
 - F2 Maschinen: Ändern Maschinenparameter
 - F3 MMI: Ändern MMI-Einstellungen
 - F4 Logic: Aufruf Logic Analyzer
 - F5 Backup/Restore: Backup/Restore
 - F6
 - F7
 - F8
- STATUS BAR (Bottom):**
 - Left: 16:39:15, 21.09.2000
 - Right: PA logo, POWER AUTOMATION

Abbildung 32 – Menü SETUP

8 Logbuch

8.1 Einführung

Das Logbuch erlaubt es alle Fehler, Alarmmeldungen oder einige wesentlichen Informationen wie Systemstart und –ende anzuzeigen und die aufgetretenen Ereignisse zu speichern.

Die Ansicht der aufgezeichneten Ereignisse ist Sprachunabhängig, weil nur die Nummer des Ereignisses aufgezeichnet wird aber der Text wird aus verschiedenen Sprachdateien geholt.

Das Logbuch kann über die PA MMI Menü INFO Softkey F4 Logbuch aufgerufen werden.

Das Logbuch besteht aus zwei Softwarekomponenten:

- LogBook – erlaubt dem Nutzer über das MMI in der Logdatei zu lesen und die Logbucheigenschaften alle zu kontrollieren. Diese Funktion wird durch den Bediener über Softkey aktiviert.
- LogRecorder – ist eine Komponente, die die Kommunikation zwischen CNC und Ereignisaufzeichnung realisiert. Sie wird automatisch mit dem Systemstart aktiviert.

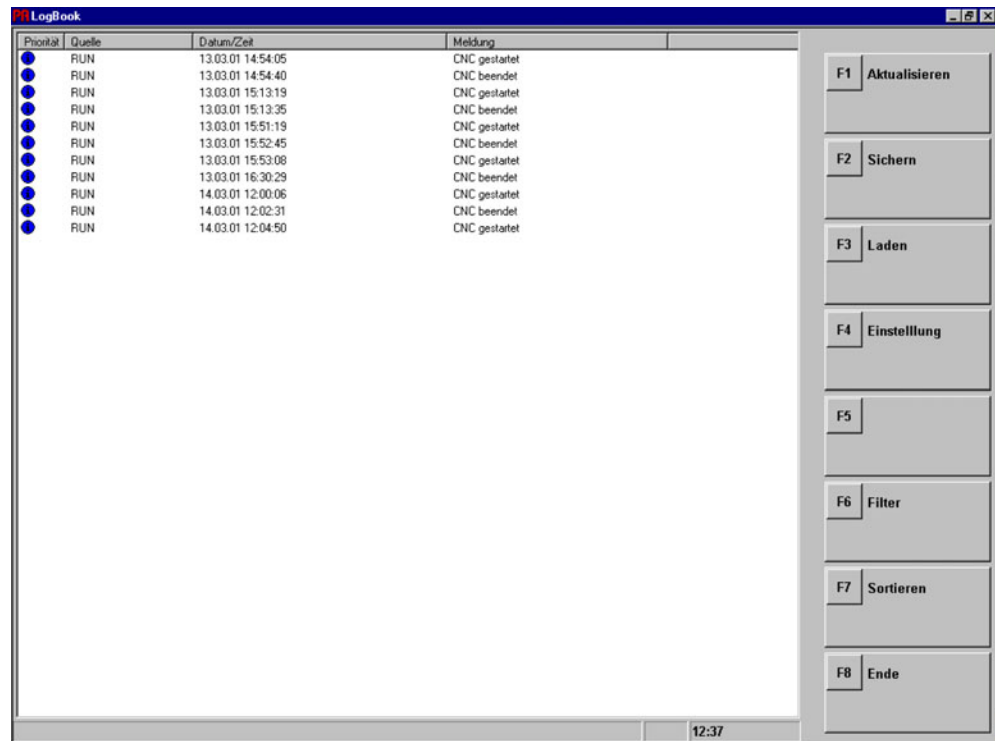
8.2 Logbuchbedienung

Logbuch ist eine Applikation die dem MMI gestattet, die Logdatei zu lesen und alle Logbuchfunktionen zu kontrollieren..

Die Logbuchansicht besteht aus vier Spalten:

- erste Spalte beinhaltet die Priorität des Ereignisses;
- zweite Spalte beinhaltet die Quelle des Ereignisses;
- dritte Spalte beinhaltet Datum und Zeit des Auftretens des Ereignisses;

- vierte Spalte beinhaltet die Meldungsnummer (in Klammern) und den Meldungstext.



Priorität	Quelle	Datum/Zeit	Meldung
●	RUN	13.03.01 14:54:05	CNC gestartet
●	RUN	13.03.01 14:54:40	CNC beendet
●	RUN	13.03.01 15:13:19	CNC gestartet
●	RUN	13.03.01 15:13:35	CNC beendet
●	RUN	13.03.01 15:51:19	CNC gestartet
●	RUN	13.03.01 15:52:45	CNC beendet
●	RUN	13.03.01 15:53:08	CNC gestartet
●	RUN	13.03.01 16:30:29	CNC beendet
●	RUN	14.03.01 12:00:06	CNC gestartet
●	RUN	14.03.01 12:02:31	CNC beendet
●	RUN	14.03.01 12:04:50	CNC gestartet

F1 Aktualisieren

F2 Sichern

F3 Laden

F4 Einstellung

F5

F6 Filter

F7 Sortieren

F8 Ende

Abbildung 33 - Logbuch – Spalten

8.2.1 Logdatei laden

Das Laden der Datei wird mit **F3 Laden** aktiviert. Mit dem Dialogfenster kann die zu ladende Datei ausgewählt werden.

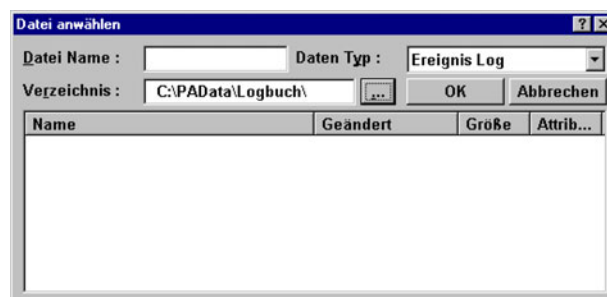


Abbildung 34 – Logdatei laden

Hinweis:

- Die Option **Standard Logdatei beim Starten laden** erlaubt es die aktuelle Logdatei bei Starten des Logbuches automatisch zu öffnen.

8.2.2 Logdatei sichern

Um eine Logdatei zu sichern ist **F3 Sichern** zu aktivieren. Mit dem Dialogfenster kann die zu sichernde Datei ausgewählt werden. Es gibt zwei Arten der Sicherung: wenn der Typ **Log File** angewählt ist kann die Datei als Standarddatei (.mdb) gesichert werden, aber wenn der Typ **Text File** angewählt ist wird die Datei als Text (.txt) gesichert.

8.2.3 Filter für Log Ereignisse

Die Auswahl erfolgt mit **F6 Filter**. Mit dem dargestellten Dialogfenster können bestimmte vordefinierte oder benutzerdefinierte Filter aktiviert werden.

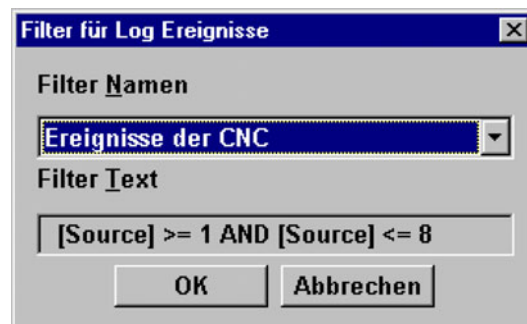


Abbildung 35 – Filter für Log Ereignisse

Um benutzerdefinierte Filter erstellen zu können sind SQL Kenntnisse erforderlich. Nur erfahrene Nutzer sollten diese Option nutzen.

8.2.4 Ereignisse sortieren

Es gibt zwei Wege die Ereignisse zu sortieren:

- Erstens mit den Standardmausfunktionen von Windows: durch Klick mit der linken Maustaste auf die Spaltenüberschrift werden Filter für Log Ereignisse gesetzt oder die Sortierreihenfolge wird invertiert wenn dieselbe Spalte vorher ausgewählt wurde.
- Die zweite Möglichkeit kann über die Funktionstaste F7 aktiviert werden. Über ein Dialogfenster kann die gewünschte Spalte und die Sortierreihenfolge gewählt werden.



Abbildung 36 – Sortieren Log Einträge

8.2.5 Anzeigeeoptionen

Mit der Funktionstaste **F4 Einstellung -> F5 Anzeige Steuern** wird ein Dialog mit drei "Karteikarten" geöffnet. Mit der ersten wird der Font und mit der zweiten die Farben eingestellt.

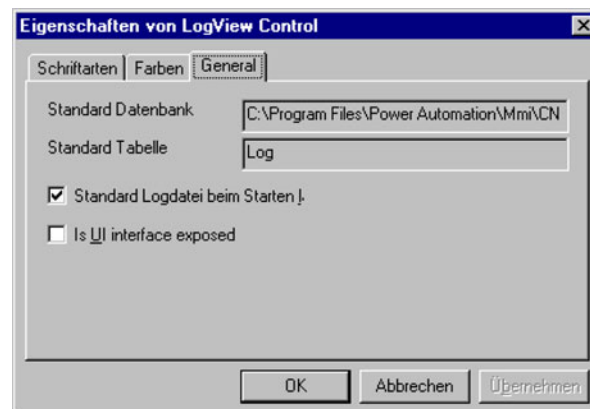


Abbildung 37 – Anzeigeeoptionen

Die dritte "Karteikarte zeigt die folgenden Optionen:

- Anzeige der Logdatei und Standardtabelle mit vollständiger Pfadangabe für die Logdatei und vollständigen Namen der entsprechenden Tabelle. (nur lesen)
- Laden der Standard Logdatei bei Aufruf des Logbuches.
- Die Option Userinterface (UI) exponiert wird gesetzt, wenn die Funktion LogView mit ActiveX Control benutzt wird. Die Logbuchfunktion wird von dieser Option nicht beeinflusst.

8.2.6 Aufzeichnungsoptionen

Hinweis:

- Diese Optionen sollten nur fortgeschrittene Anwender verändern !!

Um Aufzeichnungsoptionen setzen zu können ist mit **F4 Einstellung -> F4 Aufzeichnung Steuern** das Optionsfenster zu öffnen.

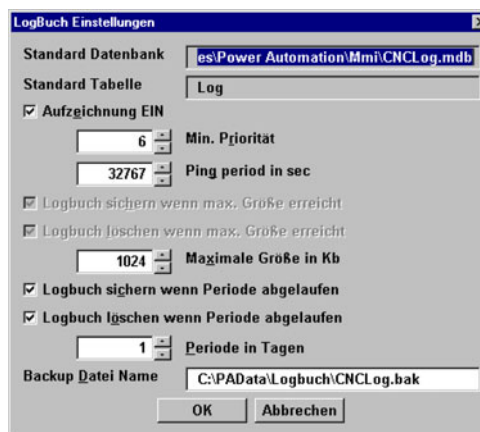


Abbildung 38 – Aufzeichnungsoptionen

In dem geöffneten Dialogfenster können die folgenden Optionen gelesen oder gesetzt werden:

- Die Felder für **Standard Datenbank** und **Standard Tabelle** zeigen den kompletten Pfad der Standard Datenbank und der entsprechenden Tabelle. Diese Felder sind nur Anzeigefelder.

- **Aufzeichnung Ein** startet oder stoppt die Logbuchaufzeichnung.
- **Min. Priorität** setzt die minimale Priorität, die ein Ereignis haben muß um aufgezeichnet zu werden. Werte zwischen 1 und 6 sind erlaubt.
- **Ping Periode** setzt die Zeit in Sekunden für das selbst erzeugte „OK“ Ereignis wenn sich kein anderes Ereignis ereignet hat.
- **Logbuch sichern wenn max. Größe erreicht** und **Logbuch löschen wenn max. Größe erreicht** aktivieren die entsprechende Aktion wenn die maximale Dateigröße erreicht ist.
- **Maximale Größe in Kb** setzt die maximale Größe für die Logdatei. Werte zwischen 128 und 1024 sind erlaubt.
- **Logbuch sichern wenn Periode abgelaufen** und **Logbuch löschen wenn Periode abgelaufen** aktivieren die entsprechende Funktion wenn die Aufzeichnungsperiode abgelaufen ist.
- **Periode in Tagen** legt die Länge der Aufzeichnungsperiode in Tagen fest. Werte zwischen 1 und 365 sind erlaubt.
- **Backup Datei Name** legt den Namen und die Pfadangabe der Backupdatei fest. Der volle Dateiname besteht aus dem **Backup Datei Namen** plus dem Datum und der Zeit.

8.3 Softkey Beschreibung

Es gibt zwei Softkeylevels im **Logbuch**:

Erster (Haupt-) Softkeylevel:

F1 Aktualisieren: Aktualisiert die Anzeige des Logbuches.

F2 Sichern: Sichert eine Kopie des Logbuches. Das Logbuch kann als Logdatei (.mdb oder als Textdatei (.txt) gesichert werden.

F3 Laden: Laden eines vorher gesicherten Logbuches.

F4 Einstellung: Öffnet den zweiten Softkeylevel.

Hinweis! Diese Option ist nur für geübte Benutzer.

- F6 Filter:** Öffnet den Dialog für die Filterauswahl. Es gibt vordefinierte Filter und die Möglichkeit für kundenspezifische Filter zu setzen.
- F7 Sortieren:** Öffnet den Dialog der die Sortiermöglichkeiten aktiviert.
- F8 Ende:** Ende der Logbuchanzeige

Zweiter Softkeylevel:

- F1 Aktualisieren:** Aktualisiert die Anzeige des Logbuches.
- F4 Anzeige Steuern** Öffnet den Dialog für die Anzeigeoptionen
- F5 Aufzeichnung Steuern** Öffnet den Dialog für die Aufzeichnungsoptionen
- F8 Zurück:** Zurück zum ersten Softkeylevel.