

# **SIEB & MEYER Windows-DNC**

**SIEB & MEYER Elektronik GmbH**

**Auf dem Schmaarkamp 21 ★ D-21339 Lüneburg ★ (Deutschland)  
Telefon +49/4131/203-0 ★ Telefax +49/4131/38562**

Die Texte dieses Handbuchs wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet.  
SIEB & MEYER kann jedoch für eventuell verbliebene fehlerhafte Angaben  
und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung,  
noch irgendwelche Haftung übernehmen.

Technische Änderungen vorbehalten!  
©SIEB & MEYER AG, Lüneburg

900-pc-win-bed-smwindnc/R10-SM-DE-FK/HS/DB  
25. Juni 2002

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1	Aufgabe	5
1.2	Systemvoraussetzungen	6
1.3	Hardware-Voraussetzungen für die CNC-Steuerung	6
<b>2</b>	<b>Leistungsumfang DNC</b>	<b>7</b>
2.1	Protokolle	7
2.1.1	“SIEB & MEYER DNC” und “SIEB & MEYER DNC 1.1”	7
2.1.2	“SIEB & MEYER” AUX	7
2.1.3	Excellon DNC 1.3 und Excellon DNC 1.4	8
2.2	Geschwindigkeit	8
2.3	Entfernungen	8
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>“SM WinDNC” konfigurieren</b>	<b>13</b>
4.1	Programmstart	13
4.2	Maschine einrichten	15
4.2.1	Neue DNC-Maschine	15
4.2.2	Neue DDE-Maschine	19
4.3	Hilfsprogramme einrichten	21
4.4	Benutzer einrichten	22
4.4.1	Kennwort von Diskette	24
<b>5</b>	<b>Bedienen</b>	<b>25</b>
5.1	DNC-Maschine	26
5.1.1	Übertragungsaufzeichnung	28
5.2	DDE-Maschine	29
<b>6</b>	<b>CNC-Einstellungen</b>	<b>31</b>
6.1	Online-Datenübertragung	32
<b>7</b>	<b>ANHANG: Änderungsdienst</b>	<b>33</b>



## 1 Einleitung

### 1.1 Aufgabe

Die SIEB & MEYER-Software "SM WinDNC" ermöglicht die Datenübertragung von einem PC zu mehreren CNC-Steuerungen. Die Datenübertragung kann bidirektional erfolgen (PC ↔ CNC). Die Verbindung erfolgt über die serielle Schnittstelle (DNC) oder über das Netzwerk, an das die CNC angeschlossen ist (DDE).

#### DNC

- Die Datenübertragung (Programme usw.) wird über die serielle Verbindung abgewickelt. (Alle CNCs!)
- Die Protokollierung (Betriebsdatenerfassung) erfolgt optional ebenfalls über die serielle Verbindung. (nur CNC 44.00 und 45.00!)

#### DDE

- Die Datenübertragung erfolgt unabhängig von "SM WinDNC" über die entsprechenden Netzwerk-Laufwerke. (CNC 46.00, 48.00 und 55.00)
- Die Protokollierung des Maschinenstatus erfolgt über Netzwerk.

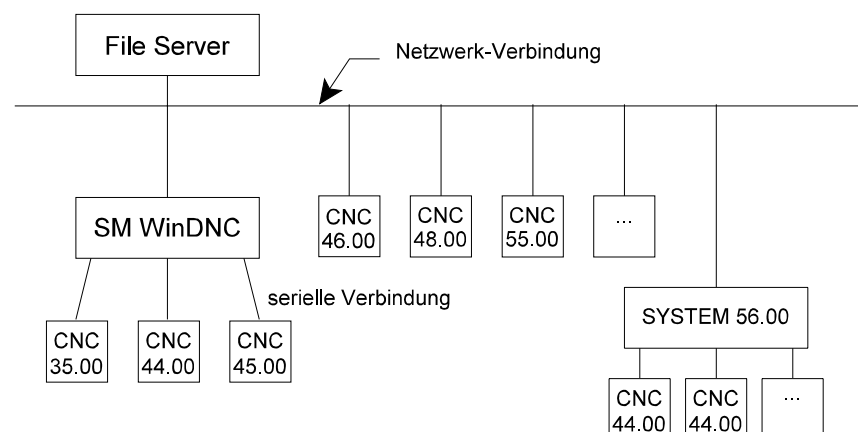


**Diese Beschreibung bezieht sich nur auf die Version 8.xx!**

Besondere Merkmale sind folgende:

- Eine Protokolldatei zur Erfassung von Betriebsdaten **aller** CNCs usw. wird unterstützt.
- Wenn der PC in einem Netz betrieben wird, kann auf alle Netzlaufwerke zugegriffen werden.
- Unterschiedliche Bediener können verwaltet werden (*Siehe Kapitel "Benutzer einrichten" auf der Seite 22*).
- Der Betriebszustand wird angezeigt, wenn auf der CNC die periodische Übertragung von Meldungen aktiv ist (COMM-DNCot). **Dies gilt nicht für die CNC 35.00!**

Das folgende Beispiel zeigt schematisch das Einsatzgebiet von "SM WinDNC":



## 1.2 Systemvoraussetzungen

Folgende Komponenten müssen vorhanden sein, um dieses Programm einsetzen zu können:

- Handelsüblicher PC
- Ab der Software-Version 8.03C läuft das Programm nur noch mit einem 32-bit-Betriebssystem: MS-Windows® 9x, ME, NT, 2000, XP
- Netzwerk-Interface bei Verwendung einer Netzwerk-Verbindung
- Anzahl benötigter serieller Schnittstellen bei Verwendung einer DNC-Verbindung

Für eine reibungslose Kommunikation sind Schnittstellen mit einem 16550 Baustein (mit FIFO) zu empfehlen. Bausteine ohne FIFO (8250) verursachen teilweise Probleme. Generell funktioniert jede zusätzliche Karte oder Schnittstelle, die mit den entsprechenden Treibern geliefert wird.

## 1.3 Hardware-Voraussetzungen für die CNC-Steuerung

### DNC

- CNC 35.00, 44.00, 45.00 Ein DNC-Interface ist notwendig.
- CNC 46.00, 48.00, 55.00 Kein DNC-Interface ist notwendig, der Anschluss erfolgt über die entsprechende COM-Schnittstelle des Steuerungs-PCs.

### DDE

- CNC 35.00, 44.00, 45.00 Diese Verbindung ist nicht möglich.
- CNC 46.00, 48.00, 55.00 Ein Netzwerk-Interface wird benötigt.

## **2 Leistungsumfang DNC**

### **2.1 Protokolle**

Unterstützt werden die Protokolle:

- “SIEB & MEYER DNC”
- “SIEB & MEYER DNC 1.1”
- “SIEB & MEYER AUX” für SIEB & MEYER Steuerungen (nur für 25.05!)
- “Excellon DNC 1.3” (eingeschränkt)
- “Excellon DNC 1.4” (eingeschränkt)

#### **2.1.1 “SIEB & MEYER DNC” und “SIEB & MEYER DNC 1.1”**

Die Übertragung kann von der CNC oder vom PC aus gestartet werden. Die folgenden Schritte sind dafür notwendig:

**Die Übertragung von der CNC aus starten (nur CNC 44.00 und 45.00):**

- Die Übertragung erfolgt im Betriebszustand MANUELL über die Funktionen “DATA IN ... DNC” oder “DATA OUT ... DNC”.
- Geben Sie den zu ladenden Programmnamen (“Name.sm5”) ein.
- Auf der CNC kann mit dem Befehl COMM-DIOE “... DNC” als Standard-Datenträger im MANUELL-Menü eingetragen werden. (Menüpunkte “DATA IN DNC” und “DATA OUT DNC”)

**Die Übertragung vom PC starten:**

- Im Konfigurationsmenü kann der Zugriff vom PC auf die CNC verboten werden.
- Der Dialogbetrieb zwischen dem PC und der CNC: Alle Tastendrücke werden auf dem anderen Bildschirm dargestellt. Der Dialogbetrieb wird mit der Taste <Esc> beendet.
- Auf dem PC kann die momentane Betriebsart der CNC angezeigt werden (MANUELL, PROGRAMMIEREN, AUTO START, AUTO STOP).
- Üblicherweise ist das Starten der Übertragung vom PC aus auf der CNC nicht erlaubt und muss gegebenenfalls freigeschaltet werden.

#### **2.1.2 “SIEB & MEYER” AUX**

- Dieses Protokoll sollte gegebenenfalls nur für die CNC 25.00 eingesetzt werden.
- Bei der Datenübertragung wird das Protokoll nicht zur Prüfung der Daten benutzt. Nur die einzelnen Zeichen werden übertragen.

## 2.1.3 Excellon DNC 1.3 und Excellon DNC 1.4



Die Protokolle sind nur auf der CNC 44.00 und 45.00 möglich.

Die Übertragung kann nur von der CNC aus gestartet werden. Die folgenden Schritte sind dafür notwendig:

- Die Übertragung erfolgt im Betriebszustand MANUELL über die Funktionen "DATA IN ... DNC" oder "DATA OUT ... DNC".
- Auf der CNC kann mit dem Befehl COMM-DIOE "... DNC" als Standard-Daten-träger im MANUELL-Menü eingetragen werden.



**Einschränkung: Die stückweise Übertragung eines Produk-tionsprogramms wird im Excellon DNC nicht unterstützt.**

## 2.2 Geschwindigkeit

Die Übertragung erfolgt über eine Standard-RS232-Schnittstelle oder in einem Netz-werk über DDE.

Ab der Software-Version 8.03C sind neue Baudraten möglich:

2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 56000, 57600, 115200, 128000, 256000 Bit/s.



Die CNC muss die am PC eingestellte Baudrate unterstützen und auf die selbe Baudrate eingestellt werden!

Die Schnittstellen COM1 bis COM<sub>n</sub> (MS-Windows® 9x:  $n = 99$ ; MS-Windows® NT:  $n$  = beliebig) können genutzt werden.

Die Anzahl der gleichzeitig angeschlossenen Maschinen kann durch die Rechenlei-stung und den Arbeitsspeicher des Rechners, auf dem "SM WinDNC" installiert ist, begrenzt sein. Ein Versuch mit acht gleichzeitig sendenden und empfangenden DNC-Maschinen funktionierte auf einem Pentium III (500 MHz) problemlos.

## 2.3 Entfernungen



Die Kabellängen und Anschlussbelegungen entsprechen den RS232-Spezifikationen.

Je größer die Entfernung zwischen der CNC und dem PC, desto größer wird die Störanfälligkeit durch Masse-Potentialunterschiede. Daher ist eine galvanische Tren-nung zu empfehlen (z. B. eine PC Schnittstellenkarte mit galvanischer Trennung).



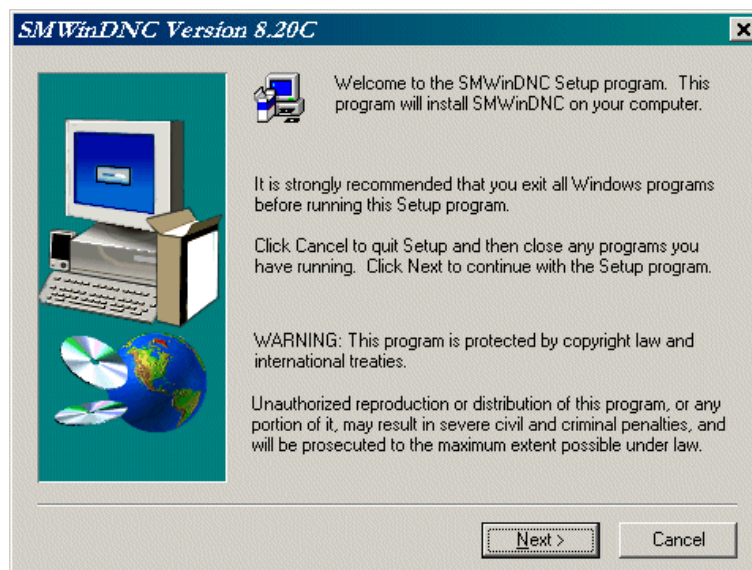
## 3 Installation

### Hardware installieren

Sind bestimmte Hardware-Komponenten für den Betrieb der zu installierenden Software erforderlich, müssen diese vor der Installation eingerichtet werden. *Informationen hierzu entnehmen Sie dem Abschnitt "Systemvoraussetzungen" und "Hardware-Voraussetzungen für die CNC-Steuerung" auf Seite 6.*

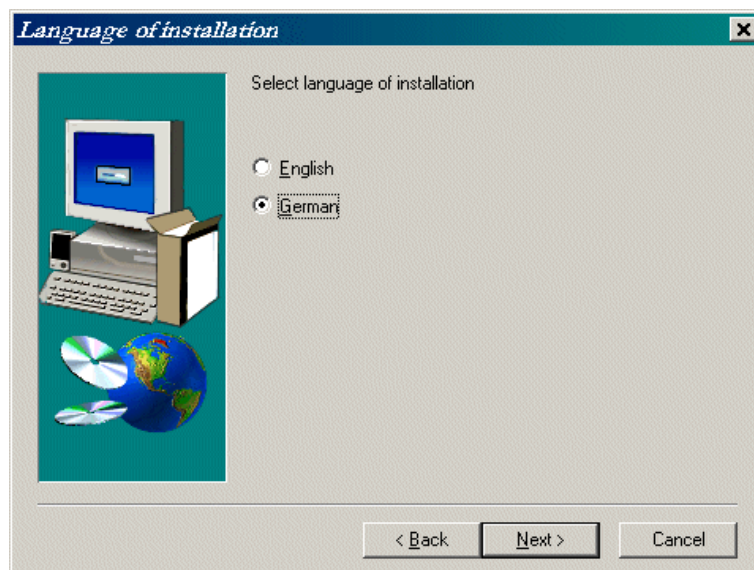
### Software installieren

Legen Sie bei eingeschaltetem Computer die Software-Diskette ins Diskettenlaufwerk ein und starten Sie das Installationsprogramm. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche "Start" → "Ausführen", geben Sie "a:\setup.exe" ein und klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".

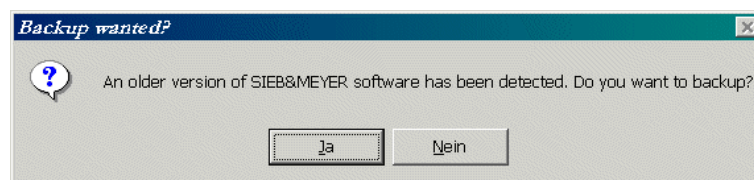


Folgen Sie den weiteren Schritten der Installation, indem Sie auf die Schaltfläche "Next" klicken.

Wählen Sie eine Sprache aus und klicken Sie auf "Next".



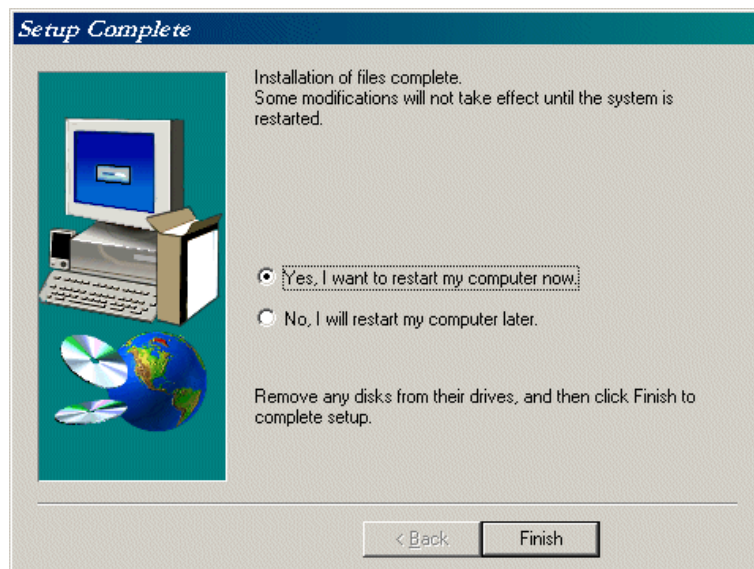
Ist eine ältere Software-Version auf Ihrem PC installiert, erscheint folgendes Fenster:



Möchten Sie die vorhandene Software-Version sichern, klicken Sie auf die Schaltfläche "Ja".

Die Dateien für die aktuelle Software-Version werden jetzt installiert.

Ist die Installation beendet, werden Sie gefragt, ob Sie den Computer jetzt oder später neu starten möchten:



Klicken Sie auf "Yes, I want to restart my computer now." und dann auf die Schaltfläche "Finish", um den Computer sofort neu zu starten.



**Vor Programmstart bitte den mitgelieferten Dongle auf eine freie Drucker-Schnittstelle (z. B. LPT1) stecken. Ohne Dongle ist das Programm nicht lauffähig!**

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Start" → "Programme" → "SIEB & MEYER" → "SM WinDNC", um das Programm zu starten. Nach Programmstart muss die Software noch eingerichtet werden.



## 4 “SM WinDNC” konfigurieren

### 4.1 Programmstart

Während des Startvorgangs werden der Benutzername und das Kennwort abgefragt.



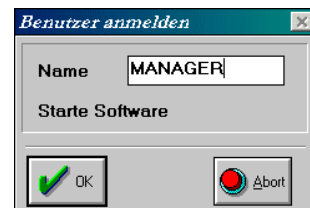
Wenn Sie das Programm zum ersten Mal starten, gelten die Standard-Einstellungen!

Die Standard-Einstellungen sind Folgende:

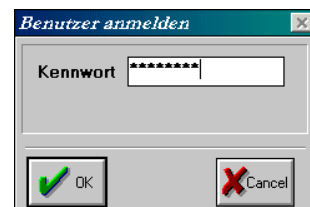
Name: “MANAGER” (Benutzerebene 3)

Kennwort: “SYSTEM56”

Geben Sie “MANAGER” (oder Ihren Benutzernamen) ein und drücken Sie die Eingabetaste oder klicken Sie auf die Schaltfläche “OK”.

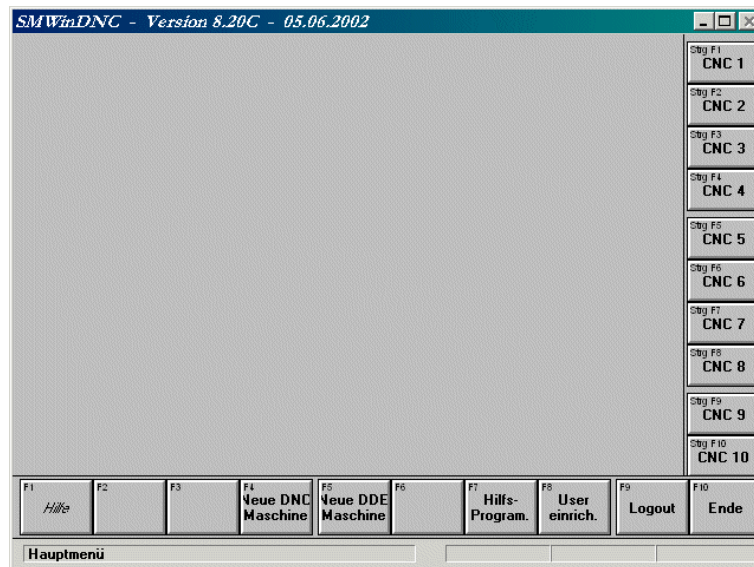


Geben Sie “SYSTEM56” (oder Ihr persönliches Kennwort) ein und drücken Sie die Eingabetaste oder klicken Sie auf die Schaltfläche “OK”.




Informationen zum Einrichten eigener Benutzer finden Sie im Abschnitt “Benutzer einrichten” auf der Seite 22.

Haben Sie alle Eingaben gemacht, wird nun das Hauptfenster aktiviert, in dem zunächst noch keine CNCs dargestellt werden.



### Bedeutung der Schaltflächen

- ▶ “Hilfe” Hilfe aufrufen.
- ▶ “Neue DNC Maschine” Eine neue CNC anmelden, die über die serielle Schnittstelle verbunden ist (DNC).
- ▶ “Neue DDE Maschine” Eine neue CNC anmelden, die mit dem Netzwerk verbunden ist (DDE).
- ▶ “Hilfs-Program.” Bis zu neun Hilfsprogramme können definiert werden. Sie werden in einem Menü angezeigt, wenn diese Schaltfläche angeklickt wird.
- ▶ “User einricht.” Benutzer können eingerichtet und verwaltet werden.
- ▶ “Logout” Der aktuelle Benutzer wird abgemeldet und ein neuer Benutzer kann angemeldet werden (*Siehe “Programmstart” auf Seite 13*).
- ▶ “Ende” Das Programm wird beendet. Sendet eine Maschine noch Daten, werden Sie gefragt, ob Sie das Programm trotz aktiver Datenübertragung beenden wollen.

Bevor “SM WinDNC” richtig funktioniert, muss noch mindestens eine CNC eingerichtet werden (*siehe den Abschnitt “Maschine einrichten” auf Seite 15*).



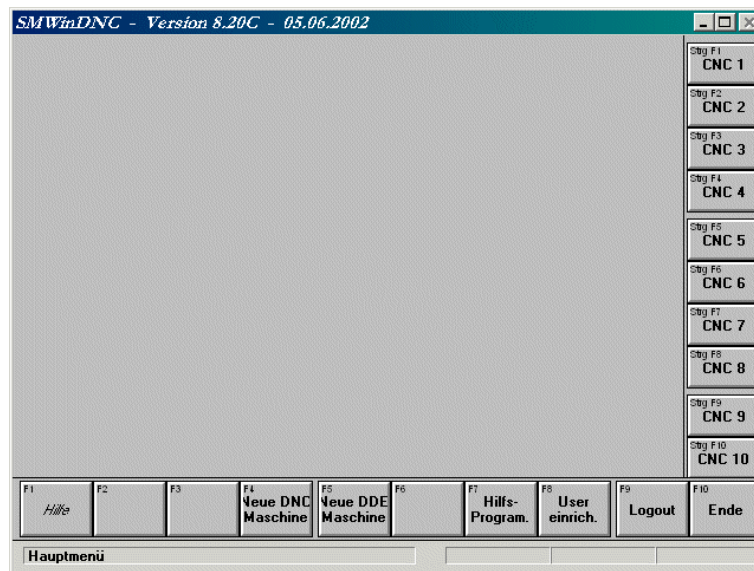
Bevor Sie eine Maschine einrichten, wird allerdings empfohlen, einige Benutzer einzurichten! (*Siehe Abschnitt “Benutzer einrichten” auf der Seite 22*)

## 4.2 Maschine einrichten

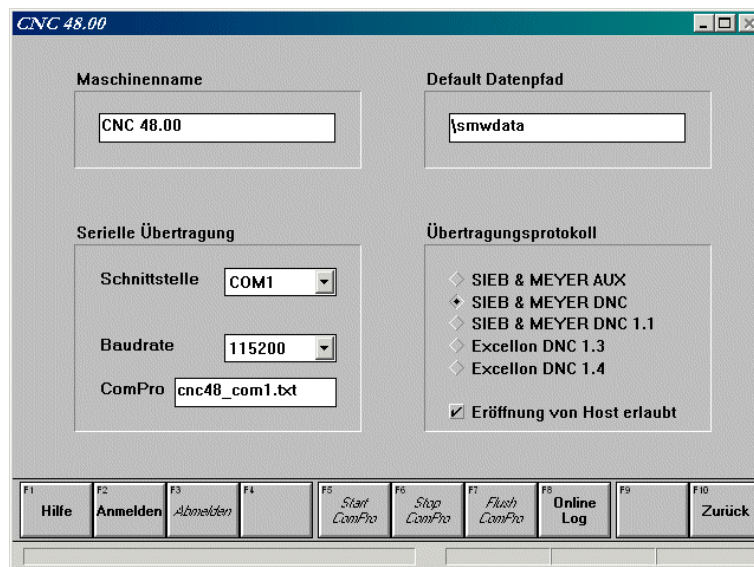
Nach dem ersten Start ist noch keine Maschine eingerichtet. Das Hauptfenster ist leer. Jetzt muss nur noch eine DNC- oder DDE-Maschine eingerichtet werden.

### 4.2.1 Neue DNC-Maschine

Zum Anmelden einer CNC klicken Sie mit der linken Maustaste auf eine Schaltfläche am rechten Rand (z. B. “CNC 1”) oder klicken Sie unten auf die Schaltfläche “Neue DNC Maschine”.



Ein Fenster erscheint, in dem Sie die neue DNC-Maschine (die CNC ist über eine serielle Schnittstelle verbunden) einrichten können.





## Bedeutung der Schaltflächen

- ▶ “Hilfe” Die Hilfe wird aufgerufen.
- ▶ “Anmelden” Die Maschine mit eingegebenen Daten einrichten.
- ▶ “Abmelden” Die Maschine wird abgemeldet.
- ▶ “Start ComPro” Die Datenüberprüfung wird gestartet. Die Daten bei der Übertragung werden in die Datei geschrieben, die im Eingabefeld “ComPro” eingegeben wurde (*siehe das Kapitel “Übertragungsaufzeichnung” auf Seite 28*).
- ▶ “Stop ComPro” Die Datenüberprüfung wird beendet (*siehe das Kapitel “Übertragungsaufzeichnung” auf Seite 28*).
- ▶ “Flash ComPro” Daten die sich noch im internen Puffer (RAM) befinden, werden in die ComPro-Datei geschrieben.
- ▶ “Online Log” Das Fenster “Online DNCLog” wird geöffnet, um die gesendeten Daten kontrollieren zu können. Die Daten werden angezeigt. (*siehe das Kapitel “Übertragungsaufzeichnung” auf Seite 28*)
- ▶ “Zurück” Sie werden gefragt, ob die Maschine mit den aktuellen Daten eingerichtet werden soll, wenn Sie sie noch nicht angemeldet haben. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Ja”, erscheint das Protokoll-Fenster, in dem die DNC-Kommandos angezeigt werden.

Im Folgenden werden die einzelnen Eingabe-Bereiche beschrieben:

### “Maschinenname”

Der Maschinenname darf maximal 14 Zeichen lang sein. Sonderzeichen und Leerzeichen sind erlaubt. Der Maschinenname dient zur Unterscheidung der Maschinen. Der Name erscheint

- ▶ in der Kopfzeile des aktuellen Übertragungsfensters.
- ▶ im Hauptfenster unter dem Maschinensymbol.
- ▶ in der Protokolldatei.

### “Default Datenpfad”

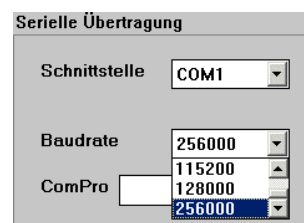
Für jede Maschine kann ein eigener Default-Datenpfad (Standard-Verzeichnis) definiert werden. Ist in dem Dateinamen, der in der CNC eingegeben wurde, kein Verzeichnis enthalten, sucht “SM WinDNC” die Produktionsprogramme in dem Standard-Verzeichnis. Dabei kann es sich auch um ein Verzeichnis innerhalb eines Netzwerks handeln. Die Schreibweise entspricht den MS-DOS®- bzw. MS-Windows®-Vorschriften.

### “Serielle Übertragung”

“Schnittstelle” Auswahl der seriellen Schnittstelle, an der die CNC angeschlossen ist.

“Baudrate” Übertragungsgeschwindigkeit in Bit/s. Die Schnittstelle und die CNC müssen genau mit dieser Übertragungsgeschwindigkeit konfiguriert werden.

“ComPro” Der Name der Datei, in der die Daten der Übertragung gespeichert werden sollen. (*Siehe oben die Schaltfläche “Start ComPro”*)



### “Übertragungsprotokoll”

Das Übertragungsprotokoll für den Datenaustausch muss ausgewählt werden. Folgende Protokolle werden unterstützt:

- ▶ SIEB & MEYER AUX für S&M Steuerungen (nur für 25.05!)
- ▶ SIEB & MEYER DNC
- ▶ SIEB & MEYER DNC 1.1
- ▶ Excellon DNC 1.3 (eingeschränkt)
- ▶ Excellon DNC 1.4 (eingeschränkt)



## “Eröffnung von Host erlaubt”

Mit den SIEB & MEYER-Protokollen ist eine Eröffnung der Datenübertragung auch vom PC aus möglich. Produktionsprogramme können in beide Richtungen übertragen werden.



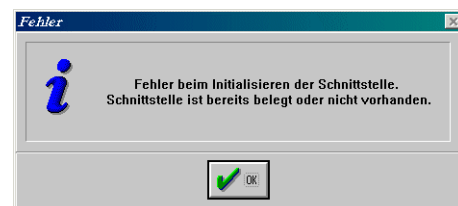
**Diese Option sollte nicht in jedem Fall verwendet werden, da die Maschine von “SM WinDNC” nicht eingesehen werden kann.**

Klicken Sie jetzt auf die Schaltfläche “Anmelden”, um die Einstellungen zu übernehmen. Wurde ein Dateiname im Eingabefeld “ComPro” eingegeben, wird die Funktion “Start ComPro” automatisch ausgeführt und die Schaltflächen “Stop ComPro”, “Flush ComPro” werden freigegeben.



Solange eine CNC nicht angemeldet ist, kann keine Datenübertragung erfolgen.

Erfolgt während der Anmeldung eine Fehlermeldung, liegt die Ursache häufig an einer nicht vorhandenen oder anderweitig benutzten Schnittstelle (Maus, Terminal, Modem, Touchscreen usw.).

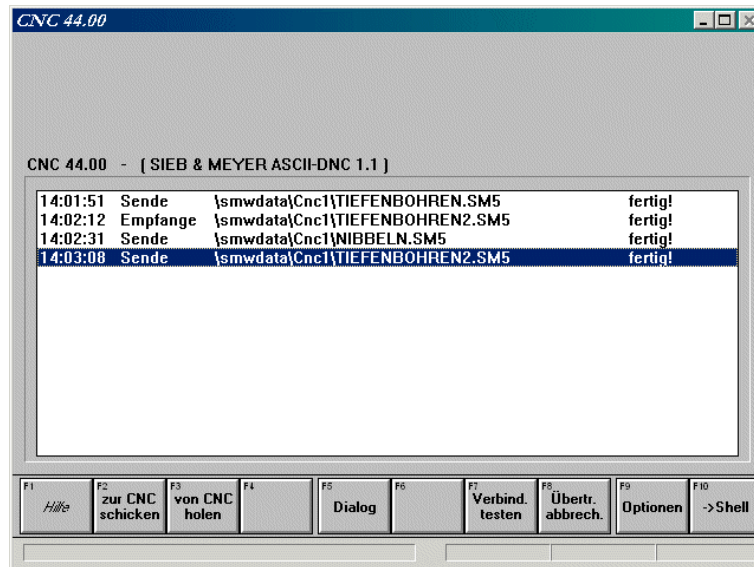


Benutzen Sie MS-Windows® 95, prüfen Sie in diesem Fall auch die Einstellungen in der Datei “system.ini” (Abschnitt “[386]enh” die Einträge “Com1Irq=” und “Com1Base=”). Lässt sich die Maus nicht mehr bewegen, wird wahrscheinlich der selbe Interrupt (IRQ) für die gerade eingestellte Schnittstelle und den Maustreiber benutzt. Andererseits könnte auch eine eingerichtete DNC-Maschine die selbe Schnittstelle verwenden. Klicken Sie in diesen Fällen “OK” und wählen Sie einfach die nächste verfügbare Schnittstelle aus, bis Fehler nicht mehr auftaucht.



Üblicherweise benutzen die Schnittstellen COM1 und COM3 den Interrupt IRQ4 und die Schnittstellen COM2 und COM4 den Interrupt IRQ3.

Klicken Sie nun auf die Schaltfläche “Zurück”, werden die gesendeten DNC-Nachrichten angezeigt.

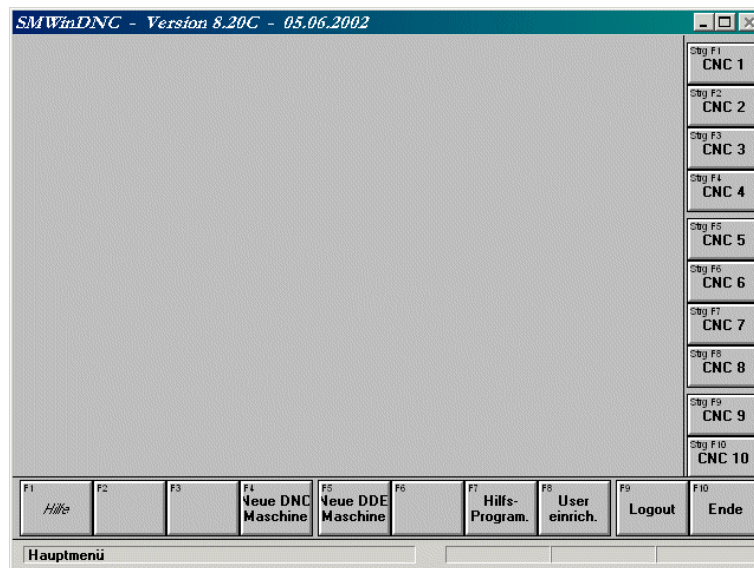


Durch Klicken auf die Schaltfläche “-> Shell” gelangen Sie zurück in das Hauptfenster. Die neue eingerichtete DNC-Maschine wird angezeigt.

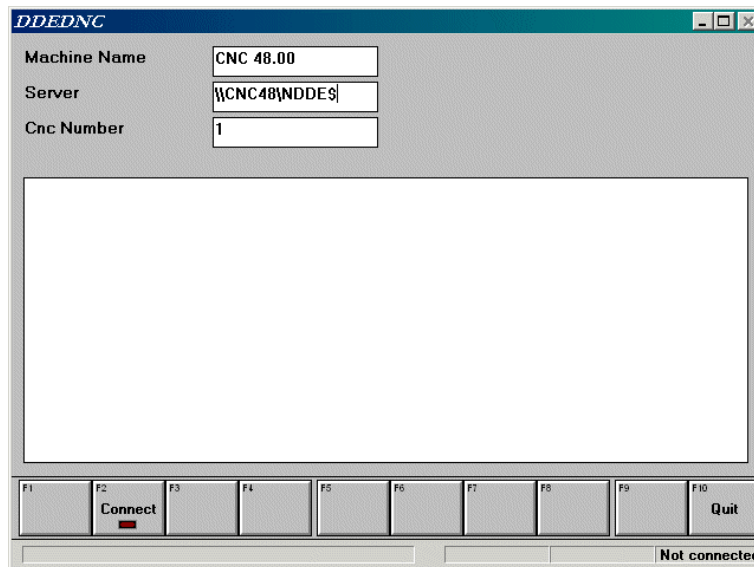
*Die Bedienung von “SM WinDNC” und der weitere Umgang mit den eingerichteten Maschinen wird im Kapitel “Bedienen” auf der Seite 25 näher beschrieben.*

## 4.2.2 Neue DDE-Maschine

Zum Anmelden einer DDE-Maschine klicken Sie unten auf die Schaltfläche “Neue DDE Maschine” oder drücken Sie die Taste <F5>.



Ein Fenster erscheint, in dem Sie die neue DDE-Maschine (die CNC ist über DDE verbunden) einrichten können:



Folgende Eingaben müssen gemacht werden, damit die Maschine angemeldet werden kann:

- ▶ “Machine Name” Der Name der CNC wird im Hauptfenster angezeigt. Der Name kann wie beim Maschinennamen einer DNC-Maschine frei gewählt werden (*siehe Seite 16 “Maschinennamen”*)
- ▶ “Server” Ist die CNC am selben Computer angeschlossen, muss “SMSERVER” eingegeben werden.  
Ist die CNC am Netzwerk angeschlossen, muss nach “\” der Computernamen der CNC angegeben werden, der im Netzwerk bekannt ist. Beide Computer (CNC und PC mit “SM WinDNC”) müssen die selbe Arbeitsgruppe haben. (*Näheres finden Sie in der Beschreibung “CNC Netzwerk-Anschluss”*).
- ▶ “Cnc Number” CNC-Nummer: Mit dieser Nummer wird das CNC-Modul ausgewählt.

Für die CNC 46.00, CNC 48.00 und CNC 55.00 gibt es nur ein Modul (CNC-Nummer = 1).

An einem SYSTEM 56.00 können mehrere CNC-Module angeschlossen werden (CNC-Nummer zwischen 1 und *n*).

### Bedeutung der Schaltflächen

- “Connect” Die Verbindung zur Maschine starten. Der Balken auf der Schaltfläche wird hellrot. Die eingegebenen Maschinendaten werden dazu verwendet. Klicken Sie nochmals auf die Schaltfläche, wird die Verbindung unterbrochen und der Balken wird dunkelrot.
- “Quit” Die Anzeige verlassen. Sie gelangen zurück ins Hauptfenster.



Kommt die Verbindung nicht zustande, überprüfen Sie noch einmal den genauen Computernamen im Netzwerk und die weiteren Netzwerk-Einstellungen und -Anschlüsse! (*Näheres finden Sie in der Beschreibung “CNC Netzwerk-Anschluss”*).

## 4.3 Hilfsprogramme einrichten

Hilfsprogramme können vom Benutzer eingerichtet werden. Dazu muss am Ende der Datei “C:\sm\_wprog\sm\_ini\smwindnc.ini” der neue Abschnitt “[Utility]” eingefügt werden. Darunter folgen die Einträge für das jeweilige Hilfsprogramm:

“UtilText $n$ =*Name*”

Der *Name* erscheint im Menü und kann frei gewählt werden. Für  $n$  muss eine fortlaufend hochzählende Nummer eingegeben werden (1-9).

“UtilProg $n$ =*Kommandozeile*”

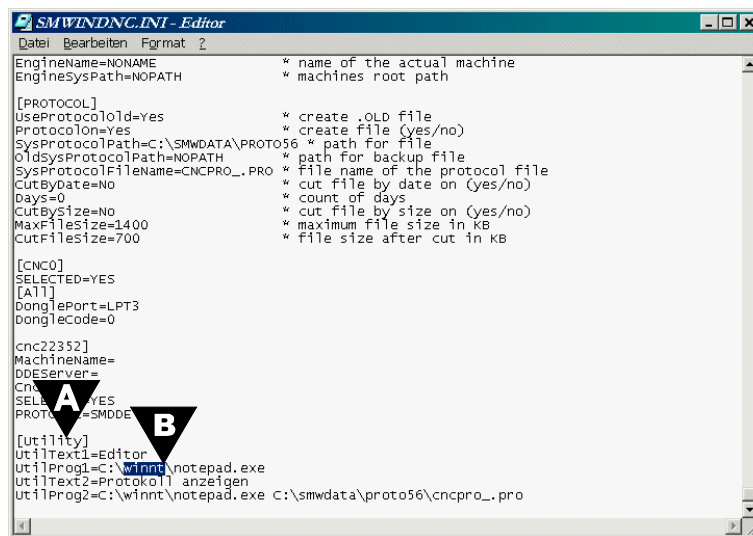
Die *Kommandozeile* für das jeweilige Hilfsprogramm muss das komplette Verzeichnis und den Dateinamen für den Programmaufruf enthalten. Für  $n$  muss die gleiche Nummer wie beim Eintrag “UtilText...” eingegeben werden (1-9).

### Beispiel

Der folgende Text wird an das Ende der Datei “smwindnc.ini” eingefügt [A]:

```
[Utility]
UtilText1=Editor
UtilProg1=C:\winnt\notepad.exe
UtilText2=Protokoll anzeigen
UtilProg2=C:\winnt\notepad.exe c:\smwdata\proto56\cncpro_.pro
```

Das MS-Windows®-Verzeichnis kann je nach PC und installierter MS-Windows®-Version unterschiedlich sein (Standard: C:\winnt oder C:\windows). Geben Sie das genaue Verzeichnis an, in dem sich die Datei befindet [B].



Im Beispiel wurde folgendes Menü eingerichtet:

Klicken Sie auf die Schaltfläche “Hilfs-Program.” und dann auf den gewünschten Menüpunkt. Das entsprechende Hilfsprogramm wird gestartet.



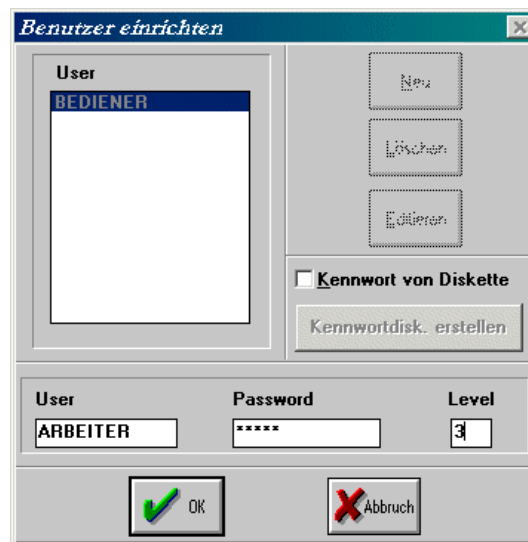
## 4.4 Benutzer einrichten

Die erstellten Benutzerdaten können geändert oder neue eingerichtet werden.



**Um Missbrauch vorzubeugen, definieren Sie unmittelbar nach der Inbetriebnahme eigene Anwender. Notieren Sie alle Angaben und bewahren Sie diese an einem sicheren Ort auf. Innerhalb von “SM WinDNC” gibt es keine Möglichkeit, das Kennwort und die Zugriffsberechtigung abzufragen.**

Klicken Sie auf die Schaltfläche “User einrich. “. Das Fenster “Benutzer einrichten” erscheint:



### Bedeutung der Schaltflächen

- ▶ “Neu” Einen neuen Benutzer einrichten. Drei Eingabefelder erscheinen unten im Fenster, wie oben im Bild dargestellt.
- ▶ “Löschen” Einen Benutzer löschen. Der aktuelle Benutzername kann nicht gelöscht werden.
- ▶ “Editieren” Einen eingerichteten Benutzer ändern. Nur das Kennwort und die Benutzerebene kann geändert werden!

Im Folgenden werden die einzelnen Eingabefelder beschrieben:

### “User” (Benutzer)

Im Eingabefeld “User” wird ein **neuer** Benutzername (maximal 8 Zeichen) definiert. Der Eintrag kann später nicht geändert werden, er kann nur gelöscht und neu eingegeben werden.

### “Password” (Kennwort)

Im Eingabefeld “Password” wird das persönliche Kennwort des Benutzers definiert. Dieses Kennwort muss bei der Anmeldung eingegeben werden. Dieses Feld wird freigegeben, nachdem Sie auf die Schaltfläche “Neu” oder “Editieren” geklickt haben.

### “Level” (Benutzerebene)

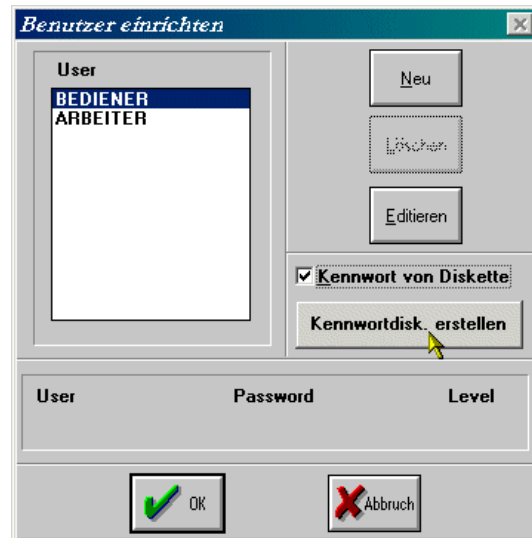
Im Eingabefeld “Level” wird die Zugriffsberechtigung für den Benutzer festgelegt. Je nach Benutzerebene sind für den Benutzer bestimmte Funktionen freigeschaltet oder nicht. Benutzer mit einer höheren Benutzerebene als die aktuelle werden nicht angezeigt und können somit nicht bearbeitet werden.



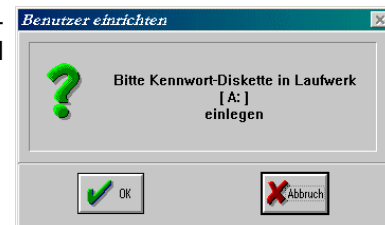
Der erste Benutzer der eingerichtet wird, muss die Benutzerebene 3 haben. Dieser Benutzer ist dann der Systemverwalter. Danach ist es nicht mehr möglich, sich mit dem Standard-Benutzernamen anzumelden. (Siehe die *Standard-Einstellungen auf Seite 13*)

### 4.4.1 Kennwort von Diskette

Benutzer mit der Benutzerebene ab 3 können zusätzlich eine Kennwortdiskette, die die Funktion einer Code-Karte hat, für jeden Benutzer erstellen. Fangen Sie dabei beim Benutzer mit der höchsten Benutzerebene an. Klicken Sie auf den Benutzer und die Option “Kennwort von Diskette” (es erscheint ein Haken). Anschließend klicken Sie auf die Schaltfläche “Kennwordisk. erstellen”.



Sie werden dann aufgefordert, eine Diskette einzulegen. Legen Sie eine leere Diskette ein und klicken Sie auf “OK”.



Die Kennwordiskette für den gewählten Benutzer wird erstellt.

Führen Sie diesen Vorgang auch für **alle** anderen Bediener durch. Erstellen Sie dabei für **jeden** Bediener eine **eigene** Diskette!



Wird für einen Benutzer keine Kennwordiskette erstellt, kann dieser sich nicht anmelden! Melden Sie sich in diesem Fall unter einem anderen Benutzernamen an, für den schon eine Kennwordiskette erstellt wurde und erstellen Sie für den betreffenden Benutzer eine Kennwordiskette.

Sind alle Kennwordisketten erstellt, kann sich ein Benutzer nur noch zusammen mit der entsprechenden Diskette anmelden. Legen Sie dazu die entsprechende Kennwordiskette in das Diskettenlaufwerk ein und geben Sie Ihren Benutzernamen und das dazugehörige Kennwort ein.

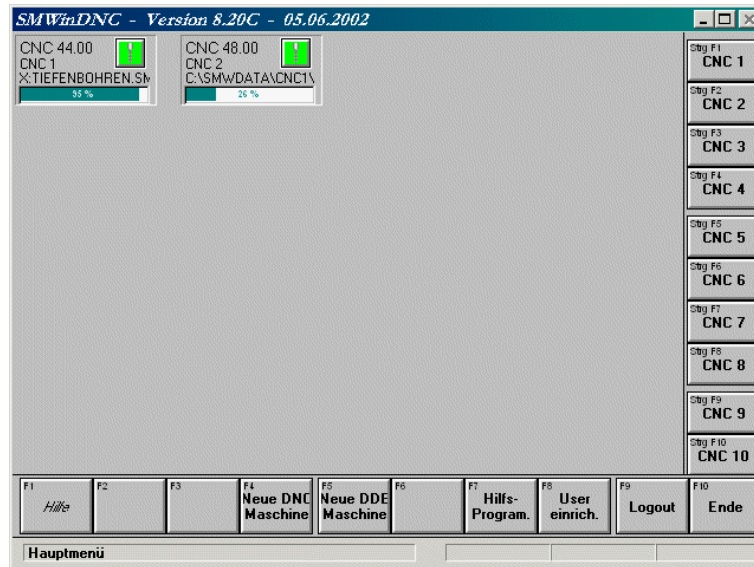


**Disketten unbedingt geschützt von Staub, Schmutz und Magnetfeldern aufbewahren. Um Missbrauch vorzubeugen, bewahren Sie Disketten an einem sicheren Ort auf. Im Notfall ist es möglich, eine weitere Diskette zu erstellen. Es ist empfehlenswert, in diesem Fall den betreffenden Benutzer gleich völlig neu einzurichten.**








## 5 Bedienen

Im Hauptfenster werden alle eingerichteten Maschinen angezeigt. In diesem Beispiel sind die angemeldete DNC- und DDE-Maschine zu sehen. Alle gespeicherten Einstellungen werden beim Programmstart automatisch geladen und die Verbindung zu allen angemeldeten Maschinen wird hergestellt. Die Einstellungen einer CNC können jederzeit geändert werden. Klicken Sie dazu auf das Symbol der jeweiligen CNC-Maschine. Das Symbol zeigt den jeweiligen Zustand der Maschine an:



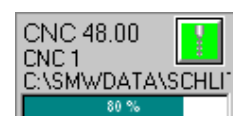
Der Betriebszustand der CNC wird am PC durch folgende Symbole angezeigt:

-  Nicht eingerichtet
-  Keine Online-Daten vorhanden
-  Daten von der CNC empfangen
-  Daten an die CNC senden
-  Dialog zwischen PC und CNC

Die folgenden Symbole werden angezeigt, wenn die CNC Statusinformationen sendet:

-  Arbeiten
-  Betrieb MANUELL
-  Warten auf Programm
-  Service
-  Maschinenfehler (Alarm)
-  Stopp

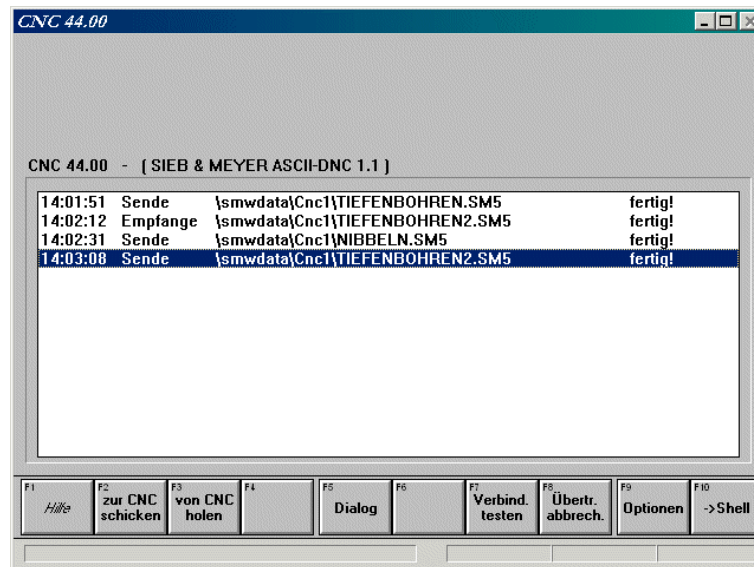
Wenn die Maschine Online-Daten schickt, wird ab der zweiten Abarbeitung zusätzlich ein Prozentlaufbalken angezeigt.



Klicken Sie auf das Symbol einer CNC. Je nach dem, wie die Maschine angeschlossen ist (über DNC oder DDE), erscheint das entsprechende Fenster.

## 5.1 DNC-Maschine

Handelt es sich um eine DNC-Maschine, erscheint das folgende Fenster:



### Bedeutung der Schaltflächen

- ▶ “zur CNC schicken” Daten vom PC zur CNC senden.
- ▶ “von CNC holen” Daten von der CNC empfangen.
- ▶ “Dialog” Direkt mit der CNC kommunizieren. Jeder Tastendruck wird zur CNC gesendet und dort auf dem Bildschirm angezeigt. Die Antwort des CNC Bedieners wird auf dem Bildschirm des PCs angezeigt. Der Dialog wird mit der Taste <Esc> verlassen.
- ▶ “Verbind. testen” Die Schnittstelle und das Übertragungskabel können mit Hilfe eines Teststeckers überprüft werden (*Siehe “Verbindung testen” auf Seite 27*).
- ▶ “Übertr. abbrech.” Die Übertragung wird sofort unterbrochen. Auf der CNC entspricht das der Taste <Esc>. **Im Arbeitsspeicher der CNC befinden sich möglicherweise unkorrekte Daten.**
- ▶ “Optionen” Die Einstellungen für die CNC können geändert werden (*Siehe den Abschnitt “Maschine einrichten” auf Seite 15*).
- ▶ “-> Shell” Das Fenster verlassen und zum Hauptfenster zurückkehren.

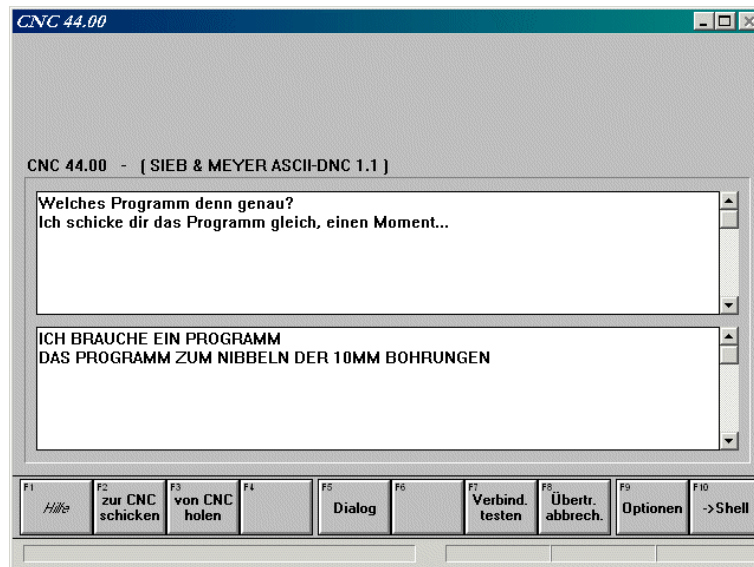


Alle Einstellungen werden in der Datei “smwindnc.ini” gespeichert. Die Datei befindet sich im Verzeichnis “C:\smwprog\sm\_ini” und kann in einem Editor bearbeitet werden. **“SM WinDNC” darf dabei nicht laufen.** Falsche Einträge werden beim nächsten Programmstart auf Standardwerte zurückgesetzt.

## “Dialog”

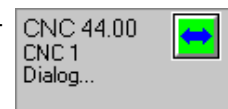
Um einen Dialog zwischen CNC und PC zu ermöglichen, muss auf der PC-Seite im Konfigurationsfenster "Eröffnung von Host erlaubt" angewählt und auf der CNC-Seite der Befehl COMM-DNCE (Datenübertragung über DNC) eingegeben werden.

Wird der DNC-Dialog von der CNC aus gestartet, wird das Dialog-Fenster automatisch gestartet. Sie können am PC auch auf die Schaltfläche “Dialog” klicken. Das Dialog-Fenster sieht wie folgt aus:



Im oberen Feld kann der PC-Benutzer Nachrichten an den CNC-Benutzer eingeben. Die Antwort des CNC-Benutzers erscheint im unteren Feld. Mit der Taste <Esc> wird der Dialog wieder verlassen.

Im Hauptfenster wird das entsprechende Symbol angezeigt, solange der Dialog aktiv ist.



## “Verbind. testen”

“SM WinDNC” bietet die Möglichkeit, das Übertragungskabel zur CNC zu testen. Um diesen Test durchführen zu können, darf keine Übertragung aktiv sein und das Verbindungskabel darf nicht mit der CNC verbunden sein!

Erstellen Sie einen Teststecker, der folgendermaßen verdrahtet sein muss:

### 9 pol. Stecker

2 (Rx) ↔ 3 (Tx)  
7 (RTS) ↔ 8 (CTS)

### 25 pol. Stecker

3 (Rx) ↔ 2 (Tx)  
4 (RTS) ↔ 5 (CTS)

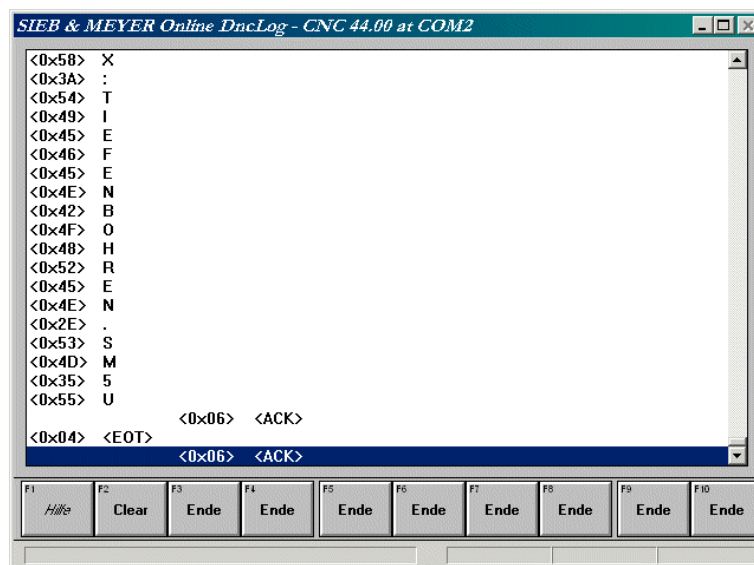
- ▶ Stecken Sie den Teststecker auf den Schnittstellenausgang des PCs. Starten Sie den Test mit der Taste <F7> oder klicken Sie auf die Schaltfläche "Verbind. testen". Beim Testen werden Blöcke mit zufälliger Zeichenfolge und Länge geschickt und dabei die fehlgeschlagenen Pakete gezählt. Mit der Taste <F8> oder durch Klicken auf die Schaltfläche "Übertr. abbrech." wird der Test beendet.
- ▶ Schließen Sie nun die Übertragungsleitung an die Schnittstellenkarte an.
- ▶ Befestigen Sie den Teststecker am Kabelende und wiederholen Sie den Prüfungsvorgang mit der Taste <F7>.
- ▶ Schließen Sie nun das Kabel an die Schnittstelle der CNC an. Die Hakenswitcher auf der SIEB & MEYER-Schnittstellenkarte sind standardmäßig so eingestellt, dass eine Verbindung mit einem PC funktioniert.
- ▶ Starten Sie den Dialogbetrieb auf der CNC ("DATA IN" ⇔ "F DNC Dialog"). Tippen Sie einige Buchstabentasten. Diese Zeichen sollten auf dem anderen Rechner angezeigt werden.
- ▶ Ist dies nicht der Fall, notieren Sie die Stellung der Hakenswitcher (zum Wiederherstellen der Originalkonfiguration). Testen Sie alle Möglichkeiten der RTS/CTS-Schalter:

RTS	CTS
auf	auf
auf	zu
zu	auf
zu	zu

### 5.1.1 Übertragungsaufzeichnung

Der Datenstrom kann in beide Richtungen auf zwei verschiedene Arten aufgezeichnet werden. Treten gelegentlich Fehler in den Übertragungen auf, gibt es folgende zwei Möglichkeiten, die dem fortgeschrittenen Benutzer oder Entwickler helfen können, diese Fehler zu finden und zu beheben:

- ▶ Die erste Möglichkeit ist das Fenster "Online DncLog", das im Konfigurationsfenster der DNC-Maschine durch Klicken auf die Schaltfläche "OnlineLog" geöffnet werden kann (*Siehe das Kapitel "Maschine einrichten" auf der Seite 15*). Diese Funktion kann nur für eine Maschine zur Zeit ausgeführt werden:



Im Fenster dieses eigenständig laufenden Programms werden alle Zeichen, die gesendet oder empfangen werden, aufgelistet. Diese Variante kostet, wenn das Fenster sichtbar ist, relativ viel Zeit, da ständig der Bildschirm aktualisiert werden muss. Die aufzuzeichnende Datenmenge ist begrenzt. In der linken Spalte werden die empfangenen Daten aufgelistet, in der rechten stehen die gesendeten. In den ersten "<>" steht der Hex-Wert des Zeichens, danach folgt das ASCII-Zeichen.

- Die zweite Möglichkeit kostet nahezu keine Zeit, d. h. die Übertragung wird fast in Echtzeit durchgeführt. Die Daten werden in die ComPro-Datei geschrieben, die bis zum Ende der Festplattenkapazität anwachsen kann (Siehe unter dem Kapitel "Neue DNC-Maschine" den Abschnitt "Serielle Übertragung" auf der Seite 16).

Bedingt durch den Plattencache und einen internen Puffer kommen die Daten verspätet in der Datei an. Es muss ein gültiger Dateiname in das Editierfeld "ComPro" der Konfigurationsseite eingetragen werden. Die Aufzeichnung wird durch Klicken auf die Schaltfläche "Start ComPro" gestartet.

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Stop ComPro", wird die Aufzeichnung beendet. In der Datei wird der Start der Aufzeichnung mit Datum und Uhrzeit vermerkt. Die Aufzeichnung kann auch während der Übertragung gestartet oder beendet werden, wenn z. B. nur der Anfang oder das Ende interessant ist.

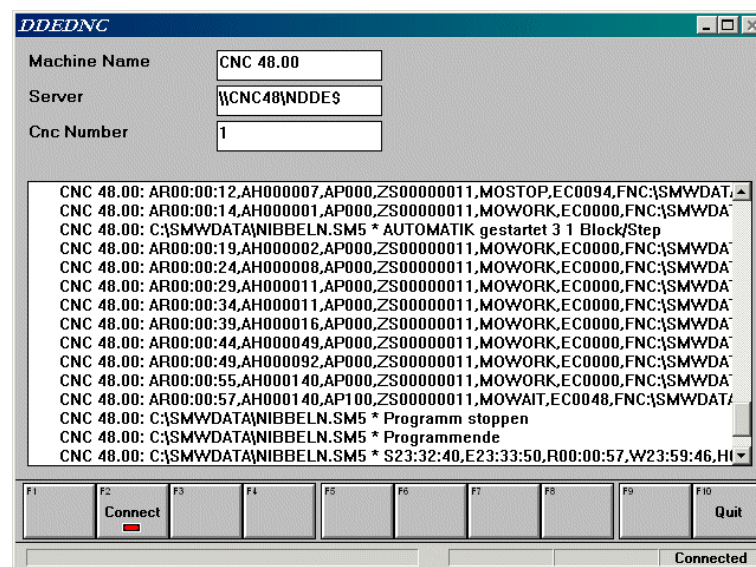


Die Reihenfolge der Zeichen entspricht der, die das DNC tatsächlich benutzt.

## 5.2

### DDE-Maschine

Handelt es sich um eine DDE-Maschine, erscheint das folgende Fenster:



Die periodischen Ereignismeldungen **aller** CNCs werden in diesem Fenster angezeigt. Jede Zeile fängt mit dem Namen der CNC an: z. B. "CNC 48.00:". (Die Schaltflächen werden im Kapitel "Neue DDE-Maschine" auf der Seite 19 erklärt.)



## 6 CNC-Einstellungen

An der CNC müssen noch Einstellungen vorgenommen werden, um "SM WinDNC" einsetzen zu können.

**Nur für CNC 44.00 und 45.00:** Im Parameter Editor müssen bestimmte Parameter wie folgt eingestellt werden:

- DNCI Einstellung der DNC-Schnittstelle  
"DNCI=Yes" (DNC-Schnittstelle vorhanden)
- DNCF Wahl des Protokolls (muss mit dem am PC eingestellten Protokoll übereinstimmen).

DNCF	DNC-Protokoll
0	Standard-ASCII-DNC
1	Ring-DNC-System 47.01 mit Schnittstelle 35.20.035 (wird nicht unterstützt)
2	Excellon-DNC 1.3
3	SM-DNC 1.1
4	Excellon-DNC 1.4

Um z. B. mit dem Protokoll "SM-DNC 1.1" zu arbeiten, muss der Parameter folgendermaßen definiert werden: "DNCF=3"

- DNCF Baudrate einstellen: z. B. 9600 (Der PC muss auf die selbe Baudrate eingestellt werden.)

Folgende Baudraten sind möglich:

300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400.

- DNCO Einstellung der Datenflussrichtung.  
"DNCO=Yes" Vom DNC-System dürfen Daten nur gelesen werden. Das Zurückspeichern einer Datei ist nicht zulässig.  
"DNCO=No" Daten dürfen gelesen und geschrieben werden. Zurückspeichern einer Datei ist zulässig.
- DNCM Auswahl der zu übertragenden Daten (definiert durch das Bit, das auf "Y" gesetzt wird). Bedeutung: "Y"="Yes" und "N"="No".

DNCM	Erklärung
"NNNNY" (1. Bit von rechts)	Die Übertragung von Ereignismeldungen zulassen. Die Übertragung wird mit dem Befehl COMM-DNCM <sub>n</sub> aktiviert.
"NNNYN" (2. Bit von rechts)	Ereignismeldungen am Ende einer Abarbeitung als Datei übertragen. (wird für "SM WinDNC" nicht benötigt)
"NNYYN" (3. Bit von rechts)	Reserviert für spezielle Monitoring-Daten (wird für "SM WinDNC" nicht benötigt)
"NYYNN" (4. Bit von rechts)	Die Übertragung von periodischen Meldungen zulassen. Die Übertragung wird mit dem Befehl COMM-DNCO aktiviert.
"YNNNN" (5. Bit von rechts)	Nur Kamerasoftware. Die Übertragung von Statistikdaten zulassen. (wird für "SM WinDNC" nicht benötigt)

Für den Einsatz von "SM WinDNC" wird die Übertragung von periodischen Meldungen und Ereignismeldungen benötigt. Dazu muss der Parameter DNCM folgendermaßen definiert werden:

"DNCM=NYNNY"

- AUXI      **Nur für CNC 25.00, 35.00, 44.00 und 45.00:** Eine AUX-Schnittstelle wird für das Protokoll SIEB & MEYER AUX benötigt.
- “AUXI=Yes”    AUX-Schnittstelle vorhanden
- “AUXI=No”     Keine AUX-Schnittstelle vorhanden

## 6.1 Online-Datenübertragung

In jeder angeschlossenen CNC müssen folgende COMM-Befehle aktiviert sein, damit die Betriebsdaten und Ereignismeldungen zum PC übertragen werden:

- COMM-DNCO<sub>t</sub>



*Voraussetzung für CNC 4x: Vom Maschinenhersteller wurde im Parameter-Editor der CNC beim Parameter DNCM das vierte Bit von rechts auf "Y" gesetzt ("DNCM=NYNNN")!*

Der Befehl COMM-DNCO<sub>t</sub> aktiviert die periodische Übertragung von Ereignismeldungen von der CNC zum PC. Außerdem wird das Übertragungsintervall in Sekunden festgelegt (z. B. COMM-DNCO10 für ein Zeitintervall von 10 s). Zulässiger Wertebereich: 5 s bis 60 s.

- COMM-DNCM1



*Voraussetzung für CNC 4x: Vom Maschinenhersteller wurde im Parameter-Editor der CNC beim Parameter DNCM das erste Bit von rechts auf "Y" gesetzt (DNCM=xxxxY)!*

Der Befehl COMM-DNCM1 aktiviert die Übertragung von Ereignismeldungen von der CNC zum PC. "SM WinDNC" generiert daraus eine Protokolldatei. Diese Protokolldatei kann für statistische Zwecke ausgewertet werden.

- COMM-DNCE

Dieser Befehl ermöglicht die Eröffnung der Datenübertragung vom PC aus.



**7****ANHANG: Änderungsdienst**

In diesem Anhang werden Änderungen beschrieben, die gegenüber der vorherigen Ausgabe vorgenommen wurden. Die vorherige Ausgabe trägt die Bezeichnung "SIEB & MEYER Windows-DNC Version 4.10" mit der Schlüsselnummer "901-win-bed-sm-de-4.1/v1-dn/hs".

**SIEB & MEYER Windows-DNC****Version 6.08****901-PC-WIN-BED-SMWINDNC/R7-SM-DE-MA/HS/FK****16. Januar 1998**

Komplett überarbeitet

**SIEB & MEYER Windows-DNC****Version 6.21****400-PROT-WIN-BED-SMWINDNC/R8-SM-DE-MA/HS/FK****20. November 1998**

Die Schlüsselnummer wurde geändert.

*Deckblatt*

Neue Versionsnummer: 6.21

*Seite 22*

Abbildung aktualisiert.

*Seite 31*

Tabelle unter DNCM wurde überarbeitet.

**SIEB & MEYER Windows-DNC****Version 6.36****900-PC-WIN-BED-SMWINDNC/R9-SM-DE-MA/HS/FK****7. Juni 1999**

Die Schlüsselnummer wurde geändert.

*Deckblatt*

Versionsnummer wurde entfernt.

*Seite ?*

Der Abschnitt "Kennwort von Diskette" wurde eingefügt. Dadurch verschieben sich die folgenden Seiten.

*Seite 21*

Der Abschnitt "Hilfsprogramme einrichten" wurde eingefügt.

**SIEB & MEYER Windows-DNC****Version 8.20C****900-PC-WIN-BED-SMWINDNC/R10-SM-DE-FK/HS/DB****25. Juni 2002**

Komplett überarbeitet.