

7. Arbeiten mit MS Windows 3.1

7.1. Allgemeines

Unter MS Windows im Protected Mode ist es nicht erlaubt, einfach auf einen beliebigen Speicherbereich zuzugreifen. Der Programmierer muss im Gegenteil bestimmten Gesetzmäßigkeiten folgen, damit er auf das DualPortRAM des PC Masters zugreifen kann, ohne dass Windows dies sofort mit einem 'NICHT BEHEBBAREN FEHLER IM ANWENDUNGSPROGRAMM' quittiert. Damit sich nicht jeder von neuem mit dieser Problematik auseinandersetzen muss existiert die Dynamische Linkbibliothek PCMASTER.DLL. Ein weiterer Vorteil dieser DLL besteht darin, dass mit ihr auch auf PC Masters zugegriffen werden kann, die irgendwo in einem PC auf einem lokalen Netzwerk installiert sind, d.h. eine Benutzeroberfläche, die mit dieser DLL abreitet, kann von jedem PC aus im Netzwerk die entsprechende Anlage visualisieren.

Um die Netzwerkfunktionalität zu erreichen benötigen sie entweder 'Windows for Workgroups' oder Windows 3.1 mit dem Zusatz 'NETDDE Windows' der Firma Wonderware und ein NetBIOS kompatibles Netzwerk. Im Weiteren muss im entsprechenden Netzwerk PC Windows laufen und der DDE-Server PCMSVR.EXE aktiv sein. Folgender Eintrag in WIN.INI definiert ihre Variante :

Windows for Workgroups :

```
[IndelAPP]
NetDDEType=WFW
```

Windows 3.1 mit NETDDE :

```
[IndelAPP]
NetDDEType=NETDDE
```

Vertretungen von Wonderware :

Schweiz : Novitas Elektronik AG, 01'945'03'45
Deutschland : Berghof Elektronik, 03601'587'363

7.2. DLL - Funktionen

Die Identifikation, welchen PC Master ich nun ansprechen will geschieht jeweils über die sogenannte SLAVE Nummer (WORD). Im höherwertigen Byte steht die Nummer des PC's im Netzwerk (0 -> lokaler PC) und im niederwertigen Byte die Nummer des PC Masters im entsprechenden PC. Damit die DLL weiss welche PC-Nummer welchem Node-Namen im Netzwerk entspricht, benötigen wir ein paar Einträge in der Datei WIN.INI :

[IndelAPP]
RemotePC1=service
RemotePC2=labor
RemotePC3=buchhaltung
...
...

Beispiele :

Ich möchte den zweiten PCMaster in meinem lokalen PC ansprechen

-> SLAVE = 0x0001

Ich möchte von meinem lokalen PC aus den ersten PCMaster im NetzwerkPC 'labor' ansprechen

-> SLAVE = 0x0200

Hier noch einige kurze Zusatzinformationen zur verwendeten C - Syntax :

void : kein Wert
char : 8 - Bit Wert (-128..+127)
LPSTR : far - Zeiger
BOOL : logischer 16 Bit Wert (0=false, <>0=true)
WORD : 16 - Bit Wert (0..65535)
int : 16 - Bit Wert (-32768..32767)
DWORD : 32 - Bit Wert (0..4294967295)
long : 32 - Bit Wert (-2147483648..2147483847)
float : 32 - Bit IEEE Floating Point Zahl
double : 64 - Bit IEEE Floating Point Zahl

Nach jedem DLL Aufruf besteht die Möglichkeit mit Hilfe von 'GetLinkstatus' zu überprüfen, ob der letzte Zugriff erfolgreich war oder nicht. Bei Adressen werden allgemein Byteadressen verwendet.