

5.0 Serielle Schnittstelle unter Visual Basic / VBA

Wenn Sie mit Visual Basic die Ghost Hardware (oder auch andere Hardware) über die serielle Schnittstelle ansprechen wollen, müssen Sie eine DLL verwenden, die die Verbindung zur seriellen Schnittstelle des PC herstellt.

Mögliche Lösungen sind die RSAPI.DLL von H.-J.Berndt (www.hjbernd.de) oder auch die ELEXS.dll (www.elexs.de) von AK MODUL-BUS Computer GmbH.

Die Dll's ermöglichen eine byteweise Datenübertragung oder auch das Setzen bzw. Lesen der seriellen Schnittstellensignale wie DTR, RTS und CTS und sollten sich im Winnt\System32 Verzeichnis befinden.

So werden die Funktionen der Elexs.dll in Visual Basic in einem Modul deklariert:

```
Declare Function OPENCOM Lib "ELEXS" (ByVal OpenString$) As Integer
Declare Sub TIMEOUTS Lib "ELEXS" (ByVal b%)
Declare Sub CLOSECOM Lib "ELEXS" ()
Declare Sub SENDBYTE Lib "ELEXS" (ByVal Dat%)
Declare Function READBYTE Lib "ELEXS" () As Integer
Declare Sub DTR Lib "ELEXS" (ByVal b%)
Declare Sub RTS Lib "ELEXS" (ByVal b%)
Declare Sub TXD Lib "ELEXS" (ByVal b%)
Declare Function GETCOM Lib "ELEXS" () As Integer
Declare Function CTS Lib "ELEXS" () As Integer
Declare Function DSR Lib "ELEXS" () As Integer
Declare Function RI Lib "ELEXS" () As Integer
Declare Function DCD Lib "ELEXS" () As Integer
Declare Function INPUTS Lib "ELEXS" () As Integer
Declare Sub TIMEINIT Lib "ELEXS" ()
Declare Function TIMEREAD Lib "ELEXS" () As Double
Declare Sub DELAY Lib "ELEXS" (ByVal ms As Double)
Declare Sub REALTIME Lib "ELEXS" ()
Declare Sub NORMALTIME Lib "ELEXS" ()
```

Beachten Sie dabei Großbuchstaben der Funktionsaufrufe und die *Byval* Angabe für die korrekte Übergabe der Variable.

Die Com1 Schnittstelle kann mit 19200 Baud z.B. beim Laden eines Benutzerformulars wie folgt geöffnet werden:

```
Private Sub Form_Load()
    OPENCOM "COM1:19200,N,8,1"
End Sub
```

Schreiben und Lesen einzelner Bytes mit Visual Basic ist dann einfach:

```
SENDBYTE Wert      um einen Wert zu senden  
Wert = READBYTE   um einen Wert abzuholen
```

Die Makrosprache VBA (Visual Basic for Applications) in Microsoft Office ist weitgehend identisch mit Visual Basic. In Access kann die Rsapi.dll ebenfalls in einem Modul einfach eingebunden werden:

```
Option Compare Database  
Declare Function OPENCOM Lib "RSAPI" (ByVal OpenString$) As Integer  
Declare Sub TIMEOUTS Lib "RSAPI" (ByVal b%)  
Declare Sub CLOSECOM Lib "RSAPI" ()  
Declare Sub SENDBYTE Lib "RSAPI" (ByVal Dat%)  
Declare Function READBYTE Lib "RSAPI" () As Integer  
Declare Sub DTR Lib "RSAPI" (ByVal b%)  
Declare Sub RTS Lib "RSAPI" (ByVal b%)  
Declare Sub TXD Lib "RSAPI" (ByVal b%)  
Declare Function GETCOM Lib "RSAPI" () As Integer  
Declare Function CTS Lib "RSAPI" () As Integer  
Declare Function DSR Lib "RSAPI" () As Integer  
Declare Function RI Lib "RSAPI" () As Integer  
Declare Function DCD Lib "RSAPI" () As Integer  
Declare Function INPUTS Lib "RSAPI" () As Integer  
Declare Sub TIMEINIT Lib "RSAPI" ()  
Declare Function TIMEREAD Lib "RSAPI" () As Double  
Declare Sub DELAY Lib "RSAPI" (ByVal ms As Double)  
Declare Sub REALTIME Lib "RSAPI" ()  
Declare Sub NORMALTIME Lib "RSAPI" ()
```

Sie müssen für das Ghost Board ein 9-poliges, nicht-gekreuztes Verbindungskabel verwenden.

5.1 Portzugriffe unter Windows NT / 2000

Unter Windows NT und Windows 2000 sind direkte Port Zugriffe nicht möglich. Abhilfe schafft hier ein Sharewareutility von Victor Ishikeev mit der Bezeichnung TVicHw32. Für Windows NT werden die Dateien VICHW00.SYS und TVICHW32.DLL in das Windows\System32\Driver Verzeichnis kopiert. Mit dem Programm Freeport.exe, das die TvicHw32.dll anspricht, können die Ports für einen Softwarezugriff frei geschaltet werden. Informationen dazu finden Sie auch im Internet unter:

<http://www.b-kainka.de/portnt.htm> oder
<http://www.hjberndt.de/book/msrfaq.html>

Von H.-J. Bernd stammt auch die RSAPI.dll. Eine neue Version erlaubte bei meinen Tests auch den direkten Zugriff unter Windows 2000 ohne den TVicHw32 Treiber.

TCVICPort 4.0 von Entech in Taiwan ist ebenfalls für die verschiedensten Programmiersprachen verfügbar und bietet umfangreiche Unterstützung für die programmtechnische Umsetzung, angefangen vom direkten Speicherzugriff, über serielle und parallele Schnittstellen bis hin zum direkten Zugriff auf die Festplatte.

Informationen dazu finden Sie auch im Internet unter:

<http://www.entechtaiwan.com/tools.htm>