

# ISDN mit AsyncPro von TurboPower

Version 2.50

Copyright © by Stefan Graf 1997 - 1999

info@isdn-tools.de

<http://www.isdn-tools.de>

Mit der vorliegenden Library kann man die AsyncPro Tool-Library von TurboPower für Verbindungen im ISDN einsetzen.

Sie ist als Plug-In ausgeführt, und kann daher mit allen Möglichkeiten von AsyncPro eingesetzt werden. Um das AddOn zu benutzen benötigt man min. die Version 2.52 von AsyncPro.

**Für den Fall, dass die aktuelle AsyncPro-Version 2.55 oder höher eingesetzt wird, muss in der Datei AwCapi.pas das Define APD\_255 aktiviert werden.**

Das AddOn läßt sich sowohl für 16- als auch für 32-Bit-Anwendungen einsetzen. Bei 16-Bit Applikation kann zwischen der CAPI 1.1 oder CAPI 2.0-Schnittstelle gewählt werden.

Das AddOn basiert auf der, im Lieferumfang enthaltenen, CAPI-Komponente Capi2Han und/oder CapiHand und ist ohne sie nicht einsetzbar.

Die aktuelle Version hat in der 32-Bit-Version einen Schönheitsfehler in AwUser.pas:

Bei der Deklaration der Methode

```
function GetModemStatusPrim(ClearMask : Byte) : Byte;
```

fehlt die Angabe **virtual**.

```
function GetModemStatusPrim(ClearMask : Byte) : Byte; virtual;
```

Nur mit dieser Änderung ist es möglich, den Zustand von CarrierDetect korrekt abzufragen.

Wenn die Änderung im Source von AsyncPro nicht vorgenommen wird, ist eine Übersetzen nicht möglich.

In der Datei AwCapi.pas ist dafür ein Compiler-Schalter mit dem Namen DEMO vorgesehen. Um die oben erwähnte Erweiterung zu aktivieren, muss dieser Schalter deaktiviert werden. Dazu fügt man einfach nach der { - vor dem \$ - ein Leerzeichen ein.

## Einsatz

Dazu sind nur einige wenige Änderungen im Projekt notwendig.

1. Im Hauptformular die Unit awcapi einbinden.

*uses ..., awcapi, ...;*

2. Für den ISDN-Port müssen im Objektinspektor die Properties

*AutoOpen = false*

gesetzt werden.

3. Bevor der Port geöffnet wird, muß das Property *DeviceDispatcher* mit

*ApdComPort1.CustomDispatcher := ActivationCapi;*

definiert werden.

Erst dann darf der ISDN-Port mit

*ApdComPort1.Open := True;*

geöffnet werden.

Im Projekt Extmain.dpr und dem Hauptformular Extmain0.pas sind alle diese Änderungen vorgenommen. Zum Übersetzen des Projektes werden Dateien aus AsyncPro und AsyncPro\Delphi\Examples benötigt.

Um in 16-Bit-Applikationen die CAPI 1.1 zu benutzen, muß in den Compiler-Optionen des Projektes das Define **CAPI\_11** eingetragen werden. Dies bedingt aber auch, daß die Komponente CapiHand vorhanden ist. Ggf. kann diese beim Autor nachträglich lizenziert werden.

## Steuerung

Die Erweiterung verhält sich wie ein Modem, daher können auch die normalen AT-Befehle, wie z.B. ATZ, ATD.. ATH0 usw, benutzt werden.

Folgende AT-Kommandos sind zur Zeit implementiert:

### Standard Befehlssatz

**ATA** : Anruf entgegen nehmen. Die normale Reaktion auf die Message **RING**.  
Für den Fall daß gar keine Anruf ansteht, wird **ERROR** zurückgemeldet.

**ATBn** : Hiermit wird das Übertragungsprotokoll festgelegt.  
n=10 : X.75 (default)  
n=15 : V.120 asynchron 64kBit (Nur ProVersion)  
n=20 : T.30 G3-Fax Protokoll (Nur ProVersion)

Es erfolgt keine Prüfung, ob die eingesetzte CAPI das gewünschte Protokoll unterstützt.

**ATD** : Wählen es sind nur die Ziffern 0..9 zugelassen.  
Die Wählkennzeichen **D** und **T** werden ignoriert.  
Mit **ATDL** wird die zuletzt gewählter Nummer benutzt.  
Die mit **AT&Zn=** gespeicherten Rufnummer der den mit **ATDSn** gewählt.

**ATEN** : Lokales Echo. Schaltet im Befehlsmodus das Echo der Eingaben ein oder aus.  
n = 0 : Echo aus  
n = 1 : Echo ein (default)

**ATI**n : n = 0 : Checksumme; Immer 0000  
n = 1 : Version der CAPI  
n = 2 : Hersteller der CAPI

**ATO** : Aus dem Kommando-Mode in den OnLine-Mode wechseln.  
Wenn über die Escape-Sequenz (3 x „+“) während einer Online-Verbindung in den Kommando-Mode gewechselt wurde, kann man so wieder Online gehen.

**ATQn** : Modemantworten unterdrücken/zulassen  
n = 0 : Alle Modemantworten werden angezeigt (default)  
n = 1 : Alle Modemantworten werden unterdrückt

**ATSr=n** : S-Register setzen

**ATSr?** : S-Register abfragen

r = 0 : Automatische Rufannahme bei n > 0; Default 0  
r = 1 : Anzahl der **RING** Messages  
r = 2 : Escape-Zeichen für das Trennen von Verbindungen; Default '+'  
r = 3 : Zeichen für Carriage Return; Default 13  
r = 4 : Zeichen für Line Feed; Default 10  
r = 5 : Zeichen für Backspace; Default 8  
r = 7 : Max. Wartezeit in Sekunden für einen Verbindungsaufbau, Default 30

**ATVn** : Modemantworten als Text oder numerischen Code ausgeben  
n = 0 : Numerische Ausgabe  
n = 1 : Textausgabe (default)

**ATXn** : Optionen für die Modemantworten, Default 3  
 Mit X=8 werden die Optionen, die nur diese Emulation kennt, eingeschalten.

Modemantworten	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
0/OK	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1/CONNECT	•	•	•	•	•	•	•	•	
2/RING	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3/NO CARRIER	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4/ERROR	•	•	•	•	•	•	•	•	•
6/NO DIAL TONE			•		•		•	•	•
7/BUSY				•	•	•	•	•	•
20/CONNECT 64000									•

Bei X = 8 wird im Textmodus dem **RING** die Rufnummer der Gegenstelle und die angerufene Nummer angehängt. Die Nummer sind jeweils durch ein Leerzeichen von einander getrennt.

Beispiel  
 RING 456345 23457

**ATZ** : Zurücksetzen des Modems  
 Die Grundeinstellung wird aus der Datei capimodem.cfg im aktuellen Verzeichnis gelesen. Falls diese nicht vorhanden ist wird eine Defaultkonfiguration benutzt.

## **Erweiterter Befehlssatz**

- AT&Cn** : Den Zustand der Leitung „Carrier Detection“ ein (n=1) bzw. ausschalten (n=0)
- AT&Dn** : Bei n = 2 kann eine Verbindung durch kurzfristiges Zurücksetzen des DTR-Leitung beendet werden.  
Dazu muß im Property HangupCmd der ApdPort-Komponente der Wert DTR eingetragen werden.  
Bei allen anderen Wert hat der Zustand der DTR-Leitung keine Auswirkung.  
Default 2
- AT&E** : Der zuletzt erkannte CAPI-Fehler auslesen
- AT&F** : Die Defaultkonfiguration wird setzen.
- AT&V** : Aktuelle Konfiguration anzeigen
- AT&W** : Aktuelle Konfiguration abspeichern.  
Dies erfolgt in eine Datei mit dem Namen capimodem.cfg im aktuellen Verzeichnis.
- AT&Zn=** : Rufnummern permanent abspeichern (1 >= n >= 4)
- AT&Zn?** : Gespeicherte Rufnummern anzeigen lassen (1 >= n >= 4)

## **Sonderbefehle**

- AT%L** :Festlegen der Rufnummer, für welche der Port eingehende Anrufe annehmen soll.  
Wenn der Wert nicht definiert ist, werden alle eingehenden Anrufe angenommen.
- AT%M** : Die, für diesen Port zuständige MSN. Sie wird bei allen Anrufen als Anschlußkennung übergebenen. Wenn keine Nummer angegeben ist, wird die Übermittlung der Rufnummer unterdrückt.  
Wenn die CAPI 1.1 zum Einsatz kommt, wird die erste Ziffer der Rufnummer als die abgehende EAZ gewertet.
- AT+FLID=s** : Hiermit wird die Stations-ID für das Senden und Empfangen von Faxen festgelegt.

Alle anderen Kommandos liefern die Meldung **ERROR**

Alle eingehenden Anrufe, die dem aktuell eingestellten Protokoll (**ATBx**) und Rufnummer (**AT%Ln**) entsprechen werden mit **2 (ATV0)** oder **RING (ATV1)** gemeldet.

Eine korrekter Verbindungsaufbau wird mit **CONNECT (ATX0..ATX7)** oder **CONNECT 64000 (ATX8)** gemeldet.

Nach dem Verbindungsaufbau kommt man mit 3 x "+" wieder in den Kommand-Mode und kann mit **ATH0** auflegen. Oder bei **&D=2** durch kurzzeitiges Zurücksetzen der DTR-Leitung.

## Konvertierung von Faxdokumenten (Nur ProVersion)

AsyncPro verwendet für seinen Faxkomponenten ein eigenes Fileformat. Um diese Faxdokumente mit dem T.30 Protokoll der CAPI zu verschicken, muss es in das SFF-Format konvertiert werden. Dazu kann die Unit ***APDtoSFF*** benutzt werden.

Die Unit exportiert zwei Funktionen:

```
function ConvertAPFtoSFF (const APFFileName,
                          SFFFileName : TFileName) : Integer;
```

Die APF-Datei mit dem Namen *APFFileName* wird in das SFF-Format konvertiert und in eine neue Datei mit dem Namen *SFFFileName* geschrieben.

Wenn dabei kein Fehler auftritt, ist der Rückgabewert 0 ansonsten < 0.

```
function ConvertSFFtoAPF (const SFFFileName,
                          APFFileName : TFileName;
                          const StationID : String) : Integer;
```

Die SFF-Datei mit dem Namen *SFFFileName* wird in das APF-Format konvertiert und in eine neue Datei mit dem Namen *APFFileName* geschrieben.

Die *StationID* wird in das APF-File übernommen.

Wenn dabei kein Fehler auftritt, ist der Rückgabewert 0 ansonsten < 0.