

ELV-Modem-Software

*Eine universelle Übertragungssoftware beschreibt der vorliegende Artikel.
Speziell wurden hier auch die Belange des ELV-PC-Modems PCM 1200 berücksichtigt.*

Allgemeines

In den Anfängen der Datenfernübertragung (DFÜ) dienten mechanische Terminals der Datenübertragung. Diese bestanden aus einer Wählscheibe für den Verbindungsaufbau, einer Tastatur zur Eingabe sowie einem Typenrad oder später einem Matrixdrucker für die Ausgabe. Die eingegebenen Daten wurden in vergleichsweise langsame elektrische Impulse umgesetzt und über die Übertragungsstrecke gesendet. Im Gegenzug wurden empfangene Daten direkt mit dem Drucker protokolliert (ausgegeben). Geräte, die den vorliegenden Ablauf realisierten, benötigten keine eigene „Intelligenz“ und sind dem Prä-Computerzeitalter zuzuordnen.

Die in der Entwicklungsgeschichte folgenden „intelligenten“ bildschirmorientierten Terminals ermöglichten bereits zahl-

reiche Steuermöglichkeiten über den Bildschirm. Hierzu gehören verschiedene Darstellungen für die übertragenen Zeichen (volle, halbe Helligkeit bzw. Inversdarstellung) sowie die gezielte Steuerung des Cursors durch entsprechende Befehle.

Die heutigen modernen Terminals werden durch Computer mit recht komplexer Software realisiert. Die Programme übernehmen dabei sowohl die Steuerung des Kommunikationsaufbaus, als auch die Terminal-Emulation.

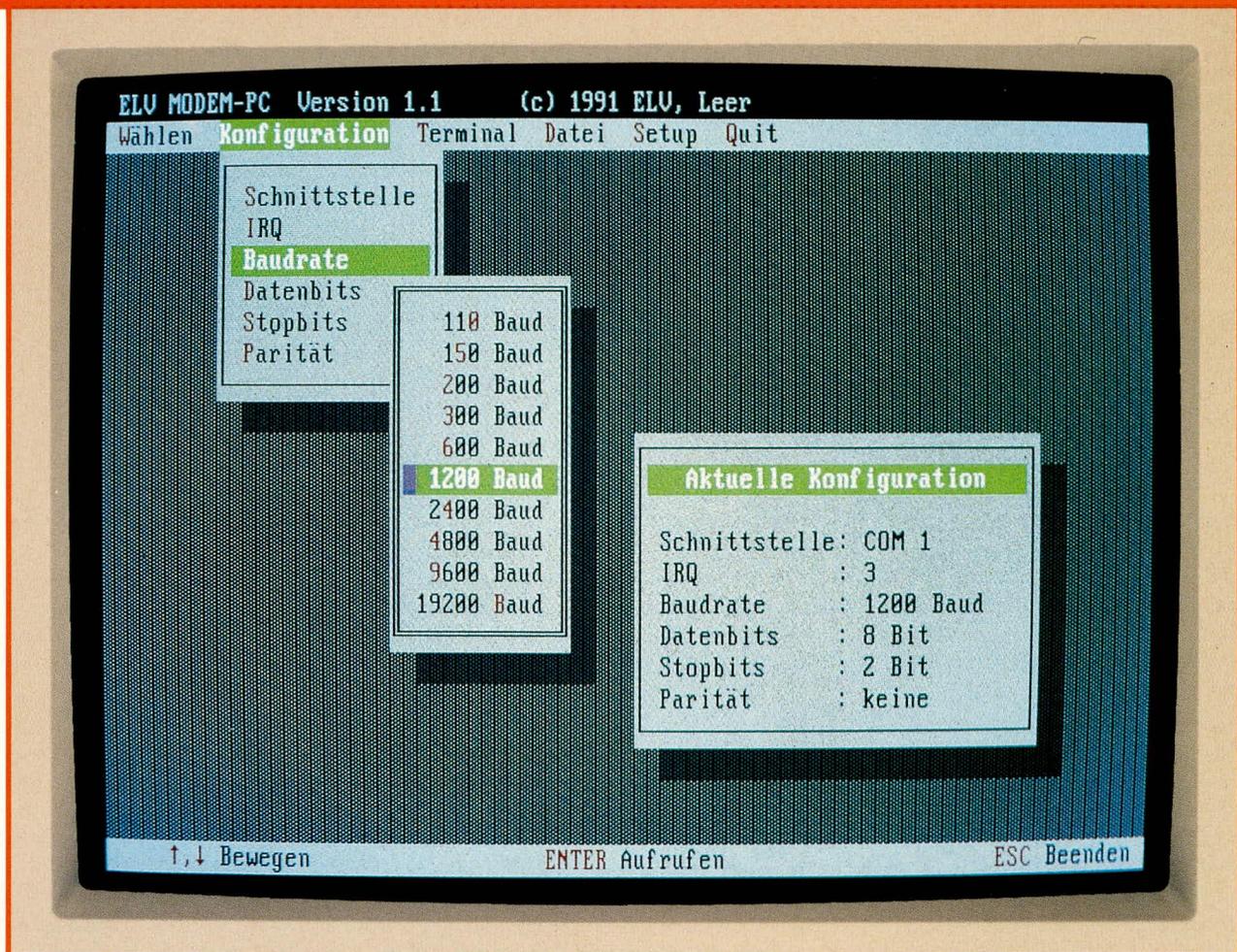
Speziell für das ELV-PC-Modem PCM 1200 wurde von ELV eine komfortable Übertragungssoftware entwickelt, die lauffähig auf allen IBM-PCs und kompatiblen Rechnern durch ihren universellen Charakter auch für zahlreiche andere Modems einsetzbar ist.

Zum einen beinhaltet die ELV-Modem-Software eine komplette Terminal-Emulation und zum anderen sorgt sie für die

Kommunikation mit dem Modem bzw. der seriellen Schnittstelle. Hierzu gehören unter anderem die Einstellung der Datenübertragungsparameter, der Verbindungsaufbau und natürlich auch das Wählen der gewünschten Teilnehmernummer. Kurzum, alle im Rahmen des Modem-Betriebes anfallenden Steuer- und Verwaltungsaufgaben werden in komfortabler Weise übernommen.

Die ELV-Modem-Software

Sinn und Zweck eines Modems ist die Datenübertragung zwischen 2 Stationen, d. h. für den Betrieb des ELV-Modems ist eine Gegenstation erforderlich. Dies kann z. B. der ebenfalls mit einer Modem-Karte ausgerüstete Rechner eines Freundes sein, um Daten und Programme auszutauschen. In vielen Fällen wird als Gegenstation eine Mailbox dienen, die aus einem PC mit



Bildschirmansicht der übersichtlichen, menügeführten Eingabemöglichkeiten der ELV-Modem-Software

Modem und entsprechender „intelligenter“ Software besteht und bereits von zahlreichen Firmen und auch Privatpersonen angeboten wird.

ELV entwickelt zu diesem Zweck ebenfalls ein Mailbox-Programm mit umfangreichen Features. Ab dem 01. Januar 1992 können die vielfältigsten Daten und Informationen, wie z. B. die neuesten Reparaturhinweise und Praxistips aus dem ELV-Service kostenlos angefordert werden (lediglich die Telefongebühren fallen an). Darüber hinaus stehen aktuelle Daten der Lieferverfügbarkeit von Bausätzen und Geräten auf Knopfdruck bereit.

Die Übertragungsraten des Modems sind dazu auf 1200 Baud, 8 Datenbits, 2 Stopbits und keine Parität einzustellen. Die Telefonnummer unter welcher die ELV-Mailbox erreichbar ist, wird in jedem ELVjournal im Impressum angegeben.

Doch kommen wir jetzt zur Beschreibung der ELV-Modem-Software im Detail.

Nach dem Start des Programms (Installation und spezielle Einstellungen werden im weiteren Verlauf dieses Artikels noch separat beschrieben) erscheint zunächst ein dunkler Bildschirm mit oben angeordnetem Menübalken.

Durch Betätigung der Funktionstaste F 10 ist der Menübalken „Wählen“ anzusprechen. Aus der dann vorliegenden Datenbank

kann z. B. die Telefonnummer der ELV-Mailbox angewählt werden. Die Software wählt nun über das Modem die gewünschte Nummer an. Nachdem die Gegenstation (z. B. Mailbox) das Gespräch angenommen hat, sendet die angerufene Station den Begrüßungstext über die Telefonleitung und eröffnet hiermit die Kommunikation.

Üblicherweise ist die Software einer Mailbox so gestaltet, daß der Anwender immer eine Information erhält, wie er durch weitere Eingaben mit der Mailbox arbeiten kann, d. h. menügeführtes, selbsterklärendes Arbeiten. Der Einsatz und die Bedienung des ELV-Modems mit der zugehörigen Software ist, basierend auf der ausgereiften Struktur, außerordentlich komfortabel und zugleich sehr einfach, worüber man aber nicht die anfallenden Telefonkosten vergessen sollte.

Nachfolgend werden jetzt einzelne Menüpunkte der ELV-Modem-Software im Detail beschrieben.

Installation

Zunächst wird das ELV-Modem-Programm mit Hilfe des ebenfalls auf der Programmdiskette enthaltenen Installations-Programms wahlweise auf einer dafür vorgesehenen Diskette oder, falls vorhanden, auf einer Festplatte installiert. Durch Eingabe der Zeichenfolge <INSTALL> und

Betätigung der Enter-Taste wird dieses weitgehend automatisch ablaufende Installationsprogramm gestartet. Durch die übersichtliche Menüführung bedarf die Ausführung keiner weiteren Erläuterung.

Nach Abschluß der Installation steht dem Anwender das komplette Modem-Programm <ELVMODEM.EXE>, die Konfigurationsdatei <ELVMODEM.CFG> sowie eine ASCII-Datei mit dem Namen <READ.ME> zur Verfügung. In der letztgenannten Datei sind zahlreiche weitere Programminformationen enthalten. Diese können über einen Drucker mit dem Befehl <COPY READ.ME PRN:> und Betätigung der Enter-Taste ausgedruckt werden.

Start des Modem-Programms

Das ELV-Modem-Programm wird durch die Eingabe von <ELVMODEM> und Betätigung der Enter-Taste vom Betriebssystem in den Arbeitsspeicher des Computers geladen und von dort aus gestartet. Automatisch wird nun die Konfigurationsdatei (sofern vorhanden) nachgeladen und die entsprechenden Variablen initialisiert.

Der nun erscheinende fast leere Bildschirm besitzt am oberen Rand nur eine Statuszeile, die auf weitere Einstellmöglichkeiten und Menüpunkte hinweist. Das Programm arbeitet jetzt im Terminal-

Emulations-Modus, d. h. es werden die Tastatureingaben direkt auf die angesprochene Schnittstelle übertragen sowie von dort eingehende Informationen unmittelbar auf den Bildschirm dargestellt.

Ist statt der Modem-Karte eine entsprechende serielle Standard-Schnittstelle an dem voreingestellten COM-Port angeschlossen, so arbeitet natürlich diese Übertragung ebenfalls über die genannte Schnittstelle.

Des Weiteren ist die Software mit einem Empfangspuffer ausgelegt, so daß empfangene Dateien auch während der Bearbeitung anderer Menüpunkte empfangen werden und somit nicht verlorengehen.

Über die Funktionstaste F 1 kann eine Hilfefeldung eingeblendet werden, während F 10 das Funktionsmenü einblendet.

Es erscheint ein Menübalken, mit dessen Hilfe der Wahlvorgang, die Konfiguration, die Terminal-Emulation, die Datei-Operationen sowie das Setup eingestellt bzw. angewählt werden können.

Wählen

Dieser umfangreiche Menüpunkt beinhaltet das komplette Menü zum Anwählen des gewünschten Teilnehmers. Hierbei besteht zunächst die Möglichkeit, die gewünschte Telefonnummer direkt über die Tastatur einzugeben. Außerdem können Telefonnummern in einer eigens dafür vorgesehenen Datenbank hinterlegt und in entsprechend komfortabler Weise bei Bedarf aufgerufen und angewählt werden. Selbstverständlich ist die Datenbank jederzeit zu bearbeiten.

Als Besonderheit der ELV-Modem-Software ist der folgende Menüpunkt anzusehen. Aus einer externen dBase-kompatiblen Datenbank kann die benötigte Telefonnummer mit der entsprechenden Namenszuordnung ausgewählt werden. Hierzu ist dem Programm lediglich mitzuteilen, welches Feld dem Namen entspricht und in welchem Feld die Telefonnummer abgelegt ist. Hierbei sind nach individuellen Erfordernissen eventuell vorhandene Trennzeichen wie „/“ oder „-“ ausblendbar.

In einem weiteren Menüpunkt können Angaben hinterlegt werden, die bei jedem Wahlvorgang vorangestellt werden sollen. Dies kann erforderlich sein, wenn z. B. beim Anschluß der Modem-Karte an eine Nebenstellenanlage zunächst eine Amtsleitung anzufordern ist. Um nun ein Amt zu erhalten, ist bei vielen Anlagen das Vorwählen von bestimmten Nummern mit einer entsprechenden Pause notwendig. Erst danach wird die eigentliche Telefonnummer gewählt.

Da vorstehend beschriebene Prozedur für jeden gewünschten externen Teilnehmer zu durchlaufen ist, kann hier die notwendige Zeichenfolge eingegeben und der

Ablauf automatisiert werden.

Der Menüpunkt „Auflegen“ gehört selbstverständlich auch zu diesem Menü. Dieser Programmteil beendet die Kommunikation.

Datei-Auswahl

Hinter diesem Menüpunkt verbirgt sich die Möglichkeit, eine Protokoll- bzw. Daten-Datei zu eröffnen bzw. anzulegen. Gibt man dieser Datei den Namen einer Schnittstelle (z. B. PRN: oder LPT 1:), so wird das Protokoll direkt auf dem angegebenen Drucker ausgedruckt.

Terminal-Einstellungen

Dieser Menüpunkt behandelt alle zum Betrieb der Terminal-Funktionen notwendigen Einstellungen. Zunächst ist die Einstellung des Terminal-Emulationsmodus zu nennen. Hierbei läßt sich zwischen einer ASCII- oder VT 100-Emulation auswählen. Zusätzlich ist noch die Funktion eines „nicht intelligenten“ Terminals anwählbar.

Darüber hinaus ist einstellbar, ob beim Betätigen der Enter-Taste (CR) automatisch ein LF angehängt werden soll. Für zahlreiche Anwendungen kann dies nützlich sein.

Vorgenannte Einstellung ist auch in umgekehrter Reihenfolge möglich, d. h. bei einem empfangenen CR wird gleichzeitig ein LF ausgeführt.

Als weitere Einstellungen bestehen die Möglichkeiten, empfangene Zeichen wahlweise direkt zu verwenden oder über eine Umdecodiertabelle zunächst zu konvertieren. Hierbei ist auch ein generelles Zurücksetzen von Bit 7 möglich. Dies kann erforderlich sein, wenn die ASCII-Zeichen im Bereich zwischen 128 und 255 nicht als IBM-Blockgrafikzeichen behandelt werden sollen oder Bit 7 eine besondere Funktion erfüllt.

Eine wichtige Funktion stellt die Split-Screen-Möglichkeit dar. Hierbei können ankommende Daten in der oberen Hälfte des Bildschirms ausgegeben werden, während das Echo der eigenen Tastatur-Betätigung in der unteren Bildschirmhälfte in einem zweiten Fenster zu sehen ist.

Schnittstellen-Konfiguration

Mit Hilfe dieses Menüpunktes wird die gesamte Hardware-Konstellation eingestellt und angepaßt. Dazu gehört die Schnittstellenauswahl (COM 1 bis 4), die Interrupt-Anforderungsleitung (IRQ3, 4), die Übertragungsgeschwindigkeit (110 bis 19200 Baud), Datenbits (7 oder 8), Stopbits (1 oder 2) sowie die Paritätseinstellung (keine, gerade oder ungerade Parität).

Zur Kontrolle wird neben dem Pull-down-Menü die aktuelle Konfiguration

angezeigt. Der entsprechende Bildschirm-aufbau ist in der Abbildung zu sehen. Am unteren Bildschirmrand ist eine Statuszeile eingefügt, die anzeigt, welche Tasten derzeit verfügbar sind.

Durch Betätigen der Return-Taste wird ein weiteres Fenster eingeblendet, wodurch die Baudrate neu festgelegt werden kann

Setup

Mit Hilfe dieses Menüs sind umfangreiche Anpassungen des ELV-Modem-Programms an eine vorhandene Hardware möglich. Hierzu zählt unter anderem die individuelle Wahl der Bildschirmfarben, der Repeat-Geschwindigkeit sowie der Maus-Empfindlichkeit. Die Tastatur-Wiederholrate bei gedrückter Taste ist bei AT-Computern im gewissen durch die Hardware vorgegebenen Grenzen einstellbar und zwar in einem Bereich zwischen 0 und 100 %. 0 % entspricht dabei der Standard-Wiederholgeschwindigkeit und 100 % einer deutlich höheren Wiederholrate.

Bei der Anpassung der Bildschirmfarben hat der Anwender die Möglichkeit, die Farben der Eingabetexte, Fenster, Fensterrahmen, Fenstertext, Hinweise sowie Auswahlbalken getrennt auszuwählen. Um die Einstellung so einfach wie möglich zu gestalten, erscheint jeweils eine Liste mit den verfügbaren Farben, aus der die gewünschte Farbe auswählbar ist.

Die jeweils gewählten Einstellungen werden automatisch in der Konfigurations-Datei gespeichert. Durch Löschen dieser Datei (ELV-MODEM.CFG) lassen sich wieder die ursprünglich vorgegebenen Standard-Farben gewinnen. Dabei gehen jedoch auch alle übrigen individuellen Einstellungen verloren, wie Baudrate, Parität usw.

Die Einstellung der Maus-Empfindlichkeit erfolgt über eine Prozent-Eingabe, mit der die Häufigkeit der Mausabfrage bestimmt wird. Das ELV-Modem-Programm unterstützt eine Microsoft-kompatible Maus. Jede andere Maus, die nicht direkt kompatibel ist, läßt sich in den meisten Fällen durch Angabe eines Parameters oder eines Tastendrucks beim Booten als MS-Maus konfigurieren. Dies ist üblicherweise in dem zugehörigen Maushandbuch beschrieben.

Quit

Dieser Menüpunkt dient zum Verlassen des ELV-Modemprogramms. Wurde während einer Verbindung die Konfiguration verändert, so wird nachgefragt, ob diese Änderung für spätere Anwendungen übernommen werden soll.

Damit sind die wesentlichen Merkmale dieses Programmpaketes beschrieben, und dem Einsatz in Verbindung mit einem entsprechenden Modem steht nichts mehr im Wege.