

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Vorwort | 9 |
| 1 Herstellerunabhängige Kommunikation | 11 |
| 2 Gemeinsame Sprache | 15 |
| 2.1 Kleinste Einheit der Information | 15 |
| 2.2 Zuordnungsvorschriften | 17 |
| 2.3 Die unterschiedlichen Codes | 18 |
| 2.4 Der ASCII-Code | 19 |
| 2.5 ASCII in der Praxis | 23 |
| 2.5.1 Deutsche Schriftzeichen und ASCII | 25 |
| 2.5.2 Zeichenlänge | 26 |
| 2.6 Wozu Steuerzeichen? | 29 |
| 3 Übertragung | 31 |
| 3.1 Daten gehen auf Reisen | 31 |
| 3.1.1 Parallele Übertragung | 33 |
| 3.1.2 Serielle Übertragung | 34 |
| 3.2 Reichen zwei Drähte? | 35 |
| 3.2.1 Physikalische Grenzen | 36 |
| 3.2.2 Bedeutung für die Praxis | 38 |
| 3.2.3 Signale und Bandbreite | 39 |
| 3.2.4 Bandbreite und Datenübertragung | 41 |
| 3.3 Basisbandgeräte, Modems, Akustikkoppler | 42 |
| 3.3.1 Ist Baud und bit/s das gleiche? | 44 |
| 3.3.2 Betriebsarten | 47 |
| 4 Schnittstellen | 51 |
| 4.1 Mechanische Eigenschaften | 53 |
| 4.2 Elektrische Eigenschaften | 55 |
| 4.2.1 20-mA-Schnittstelle | 55 |
| 4.2.2 V.28 – die bekannteste elektrische Schnittstelle | 55 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 4.2.3 | TTL-Schnittstelle | 57 |
| 4.2.4 | V.11 – die neueste elektrische Schnittstelle | 57 |
| 4.3 | Was ist die V.24 wirklich? | 58 |
| 4.3.1 | V.24 in der Praxis | 59 |
| 4.3.2 | RS-232-C-Schnittstelle | 61 |
| 4.4 | Datenübertragung ohne Modem (Nullmodem) | 63 |
| 4.5 | Datenübertragung mit Modem | 64 |
| 4.6 | Datenübertragung mit Akustikkoppler | 68 |
| 5 | Steuerung | 71 |
| 5.1 | Synchronisation – warum? | 71 |
| 5.1.1 | Asynchrones Verfahren | 72 |
| 5.1.2 | Synchrones Verfahren | 73 |
| 5.1.3 | Vor- und Nachteile der asynchronen Übertragung | 75 |
| 5.1.4 | Vor- und Nachteile der synchronen Übertragung | 75 |
| 5.2 | Fehlererkennung und Fehlerbehandlung | 75 |
| 5.2.1 | Was heißt Redundanz? | 76 |
| 5.2.2 | Echoplex – die einfachste Art der Fehlererkennung | 77 |
| 5.2.3 | Zeichensicherung mit Paritätsbit | 78 |
| 5.2.4 | Blocksicherung und automatische Fehlerkorrektur | 80 |
| 5.3 | Protokolle, Steuerungsverfahren | 82 |
| 5.3.1 | Datenflußkontrolle | 83 |
| 5.3.2 | XMODEM-Protokoll | 84 |
| 5.3.3 | BASIC-Mode-Prozeduren | 88 |
| 5.3.4 | HDLC-Prozedur | 90 |
| 6 | Mindestanforderung an Mikrocomputer | 91 |
| 6.1 | Ohne Kommunikationssoftware läuft nichts | 91 |
| 6.1.1 | Senden und Empfangen von Dateien | 93 |
| 6.1.2 | Filetransfer | 95 |
| 6.1.3 | Praktische Ausführungen der Kommunikationssoftware | 96 |
| 6.1.4 | Integrierte Software | 97 |
| 6.1.5 | Gesichtspunkte für die Auswahl von Software | 98 |
| 6.2 | Zulassung | 99 |
| 7 | Öffentliche Netze | 101 |
| 7.1 | Datenübertragung im Telefonnetz | 103 |
| 7.2 | Alternativen zum Akustikkoppler | 106 |
| 7.3 | Was heißt Datex? | 107 |
| 7.4 | Datex-L-Netz, Timecutter und Gebühren | 109 |
| 7.5 | Datex-P-Netz | 111 |
| 7.5.1 | Was ist X.25? | 113 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 7.5.2 | PAD, die Anpassungseinrichtung zum Paketieren und Depaketieren | 117 |
| 7.5.3 | Die Datex-P-Dienste | 117 |
| 7.5.4 | Datex-P20 für den «kleinen Mann» | 119 |
| 7.5.5 | Interessante Gebührenstruktur | 124 |
| 7.6 | Direktrufnetz | 125 |
| 7.7 | Die Zukunft: ISDN | 127 |
| 7.8 | ISDN und Datenübertragung | 133 |
| 8 | Entscheidungshilfe | 137 |
| 8.1 | Die Datenmenge als Berechnungsgrundlage | 138 |
| 8.2 | Die richtige Übertragungsgeschwindigkeit | 142 |
| 8.3 | Auswahlkriterien beim Dialogbetrieb | 143 |
| 8.4 | Auswahlkriterien bei Stapelverarbeitung | 145 |
| 9 | Lokale Netze (LAN) | 147 |
| 9.1 | Die Struktur | 149 |
| 9.2 | Zugriffsmethoden | 150 |
| 10 | Datenschutz und Datenübertragung | 153 |
| 10.1 | Wie sicher sind Paßwörter? | 154 |
| 10.2 | Wie kann man sich vor Hackern schützen? | 156 |
| 11 | Das ISO/OSI-Modell | 157 |
| 11.1 | Die 7 Schichten des ISO-Referenzmodells | 160 |
| 11.2 | Offene Kommunikation mit X.400 | 161 |
| 12 | Mailboxsysteme | 167 |
| 12.1 | Das Mailboxprinzip | 167 |
| 12.2 | Telebox der Deutschen Bundespost | 168 |
| 12.2.1 | Zugang zu Telebox | 169 |
| 12.2.2 | Der Umgang mit Telebox | 171 |
| 12.2.3 | Verzeichnisse | 175 |
| 12.2.4 | Datenschutz und Telebox | 175 |
| 13 | Glossar | 177 |
| | Quellenverzeichnis | 185 |
| | Online-Informationen und wichtige Anschriften | 186 |
| | Stichwortverzeichnis | 187 |