

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	9
1.1	Probleme, Ziele und Methoden der Codierung	9
1.2	Informationstheoretische Grundlagen	13
2	Binäre Blockcodes für Zahlen und Textzeichen	20
2.1	Binärcodierte Zahlenwerte	20
2.1.1	Dualsystem, Zweier- und Einerkomplement	20
2.1.2	BCD-Codes, Gray-Codes, Oktal- und Hexadezimal- darstellung	25
2.2	Code-Tabellen (ASCII, ISO-7-Bit-Code, DIN 66 003)	28
3	Quellencodierung	33
3.1	Decodierbarkeit und Codes mit Präfix-Eigenschaft	33
3.2	Redundanzsparende Codes von Shannon, Huffman und Fano	36
3.3	Redundanzreduktion durch Codeumschaltung	41
3.3.1	Telegraphenalphabet	41
3.3.2	Mehrsprachige Textverarbeitung	43
3.4	Text- und Bildübertragung: Bildschirmtext, Fern- kopieren	43
3.4.1	Fernsprechnet und Bildübertragung	43
3.4.2	Fernkopieren und Fernzeichnen	46
3.4.3	Bildschirmtext (Btx) und Fernsehtext (Videotext)	48
4	Kanalcodierung	54
4.1	Grundlagen der redundanten Codierung	54
4.1.1	Kanalmodelle	54
4.1.2	Ähnlichkeitsdecodierung	60
4.2	Paritätsprüfungscode	64
4.2.1	Paritätsprüfung	64
4.2.2	Prüfmatrix, systematische Codes	67
4.2.3	Produktcodes: Längs- und Querprüfung (LRC/VRC)	69
4.2.4	Hamming-Codes	71
4.2.5	Zyklische Codes (CRC): Abramson- und BCH-Codes	75
4.2.6	Fehlererkennung und Fehlerkorrektur. Bündelfehler	89
4.2.7	Restklassencodierung	93
4.2.8	Pseudo-Zufallsfolgen (PN-Folgen)	97