

Literaturangaben

M. D. ABRAMS, P. G. STEIN: Computer Hardware and Software. Reading: Addison-Wesley 1973

R. L. BACKHOUSE: The Syntax of Programming Languages: Theory and Practice. London: Prentice-Hall International 1979

H. BÄHRING: Mikrorechnersysteme. Berlin: Springer 1991

F. L. BAUER, G. GOOS: Informatik 1, 2. Eine einführende Übersicht. Berlin: Springer 1991, 1992

F. L. BAUER, H. WÖSSNER: Algorithmische Sprache und Programmentwicklung. Berlin: Springer 1984

F. L. BAUER, M. WIRSING: Elementare Aussagenlogik. Mathematik für Informatiker. Berlin: Springer 1991

A. BODE (Hrsg): RISC-Architekturen. Reihe Informatik, Bd. 60. Mannheim: B.I.-Wissenschaftsverlag 1990

B. BUCHBERGER, F. LICHTENBERGER: Mathematik für Informatiker I. Die Methode der Mathematik. Berlin: Springer 1981

P. DEUSSEN: Halbgruppen und Automaten. Heidelberger Taschenbücher, Bd. 99. Berlin: Springer 1971

E. W. DIJKSTRA: A Discipline of Programming. Englewood Cliffs: Prentice-Hall 1976

W. DÖRFLER, W. PESCHEK: Einführung in die Mathematik für Informatiker. München: Hanser 1988

B. ESCHERMANN: Funktionaler Entwurf digitaler Schaltungen. Methoden und CAD-Techniken. Berlin: Springer 1993

W. GILOI: Rechnerarchitektur. Heidelberger Taschenbücher, Bd. 208. Berlin: Springer 1981, 2. Aufl. 1993

L. GOLDSCHLAGER, A. LISTER: Informatik – Eine moderne Einführung. München: Hanser 1984

D. GRIES: Compiler Construction for Digital Computers. New York: Wiley 1971

A. N. HABERMANN: Introduction to Operating System Design. Chicago: Science Research Associates 1976

W. HAHN, F. L. BAUER: Physikalische und elektrotechnische Grundlagen für Informatiker. Heidelberger Taschenbücher, Bd 147. Berlin: Springer 1975

R. W. HAMMING: Coding and Information Theory. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1980

W. HEISE, P. QUATTROCCHI: Informations- und Codierungstheorie. Berlin: Springer 1989

C. A. R. HOARE, N. WIRTH: Axiomatic Definition of the Programming Language Pascal. Acta Informatica 2, 335–355 (1973)

G. HOTZ: Einführung in die Informatik. Stuttgart: Teubner 1990

K. JENSEN, N. WIRTH: Pascal-Benutzerhandbuch. Berlin: Springer 1991

E. JESSEN: Architektur digitaler Rechenanlagen. Heidelberger Taschenbücher, Bd. 175. Berlin: Springer 1975

P. KANDZIA, H. LANGMAACK: Informatik: Programmierung. Stuttgart: Teubner 1973

H. KLAEREN: Vom Problem zum Programm – Eine Einführung in die Informatik. Stuttgart: Teubner 1990

D. E. KNUTH: The Art of Computer Programming. Vol. I, II, III. Reading: Addison-Wesley 1973, 1969, 1973

A. M. LISTER: Fundamentals of Operating Systems. London: Macmillan 1979

J. LOECKX, K. MEHLHORN, R. WILHELM: Grundlagen der Programmiersprachen. Stuttgart: Teubner 1986

E. MENDELSON: Boolesche Algebren und logische Schaltungen - Theorie und Anwendungen. Schaum, McGraw-Hill 1982

H. NOLTEMEIER: Informatik I – Einführung in Algorithmen und Berechenbarkeit. München: Hanser 1981

H. NOLTEMEIER: Informatik III - Einführung in Datenstrukturen. München: Hanser 1988

H. NOLTEMEIER, R. LAUE: Informatik II – Einführung in Rechnerstrukturen und Programmierung. München: Hanser 1991

W. E. PROEBSTER: Peripherie von Informationsverarbeitungssystemen – Technologie und Anwendung. Berlin: Springer 1987

U. REMBOLD, C. BLUME, W. K. EPPLE, M. HAGEMANN, P. LEVI (Hrsg): Einführung in die Informatik für Naturwissenschaftler und Ingenieure. München: Hanser 1991

K. SAMELSON, F. L. BAUER: Sequentielle Formelübersetzung. Elektron. Rechenanlagen **1**, 176–182 (1959). Englische Übersetzung: Sequential Formula Translation. Commun. ACM **3**, 76–83 (1960)

H. SCHECHER: Funktioneller Aufbau digitaler Rechenanlagen. Heidelberger Taschenbücher, Bd. 127. Berlin: Springer 1973

G. SEEGMÜLLER: Einführung in die Systemprogrammierung. Reihe Informatik, Bd. 11. Mannheim: Bibliographisches Institut 1974

J. SWOBODA: Codierung zur Fehlerkorrektur und Fehlererkennung. München: Oldenbourg 1973

A. S. TANENBAUM: Betriebssysteme - Entwurf und Realisierung. Teil 1 und Teil 2. Hanser und Prentice Hall 1990

VAX Hardware Handbook. Digital Equipment Corporation 1982

E. H. WALDSCHMIDT, H. K.-G. WALTER: Grundzüge der Informatik I, II. Mannheim: B.I.-Wissenschaftsverlag 1992, 1986

N. WIRTH: The Programming Language Pascal. Acta Informatica **1**, 35–63 (1971)

N. WIRTH: Systematisches Programmieren. Stuttgart: Teubner 1972

N. WIRTH: Algorithmen und Datenstrukturen. Stuttgart: Teubner 1975

W. WULF, W. M. SHAW, P. HILFINGER, L. FLON: Fundamentals of Computer Science. Reading: Addison-Wesley 1981

U. WEYH: Elemente der Schaltungs algebra. München: Oldenbourg 1972

W. E. WICKES: Logic Design with Integrated Circuits. New York: John Wiley 1968

G. E. WILLIAMS: Digital Technology. Chicago: Science Research Associates 1977

G. WOLF: Digitale Elektronik. München: Franzis 1971

G. ZIMMERMANN, P. MARWEDEL: Elektrotechnische Grundlagen der Informatik I. Mannheim: B.I.-Wissenschaftsverlag 1974

Stichwortverzeichnis

- 1-aus-n-Code 7
- 1-Komplement-Darstellung 52
- 2-Komplement-Darstellung 53

- absolute Adressierung 112, 154
- absoluter Adressierung 111
- Ackermannfunktion 176
- Addition 49
- Addition in Binärdarstellung 55
- Additionsnetz 49, 50
- adjunktive Normalform 30
- Adreßbuch 158
- Adresse 101
- Adressenregister 99
- Adressiermodus 117, 119
- Adressiertechniken 153
- Adreßrechnung 110
- Adreßrechnung in der MI 114
- Adreßsubstitution 111
- Adreßteil 103
- Akkumulator 100
- allgemeingültig 28
- Alphabet 2
- ALU, Arithmetic Logic Unit 64
- AND als Schaltwerksfunktion 75
- Ansprungadresse 148
- Ansteuerung eines Unterprogramms 121, 148
- Anwendungsebene 131
- Arbeitsplatzrechner 121
- Arithmetic Logic Unit (ALU) 65
- Arithmetik in Komplementdarstellung 57
- Arithmetische Schaltnetze 47
- Arrayprozessoren 127
- Assemblersprache 146
- Assemblierer 146
- assoziativer Speicher 91, 122
- Aufbrechen eines arithmetischen Ausdrucks 166
- Ausgabe 102
- Ausgabegeräte 124

- Basis 68
- Befehl 103
- Befehlsformat 103
- Befehlspipelining 126
- Befehlsvorrat 100, 103
- Befehlsvorrat der MI 135
- Befehlswörter 133
- Befehlszähler 99, 100
- Befehlszyklus 116
- BFU 64
- Binäraddition 49
- Binärbruchdarstellung 59
- Binärcodierungen 2
- Binärdarstellung 107
- Binärdivision 61
- binäre Entropiefunktion 21
- Binärkanal 17
- Binärsubtraktion 50, 51
- Binärwörter 2
- Binärzählwerk 91
- Binärzeichen 2
- Bindungsraum 163
- bistabil 80
- Bisubjunktion 26
- Bisubtraktion 26
- Bit 2
- Blocknummerung 162
- Blockschachtelungstiefe 162
- Blockzählnummer 162
- Boolean Function Unit (BFU) 64
- Boolesche Algebra 24
- Boolesche Funktion 24, 25
- Boolescher Verband 24
- Boolesches Normalform-Theorem 31
- Breitbandnetze 130

- cache 126
- cache memories 94
- Chiffren 2
- Chiffrierung 2
- Chip 94
- CMOS-Technik 69, 94
- Codebaum 9

- Code 1, 2
- Code fester Länge 3
- Code variierender Länge 7
- Codesicherung 18
- Code-Redundanz 15
- Codierte Steuerung 109
- Codierung 1, 2
- Codierung mit Wahrscheinlichkeiten für Zeichen 13

- Darstellung der Null 105
- Datenbus 64
- Datenflußmaschinen 128
- Datenübertragungsgeräte 125
- Dechiffrierung 2
- Decodierung 2
- Demultiplexer 64
- Direkte Adressierung 111
- direkter Code 5
- disjunktive Normalform 30
- Diskettenspeicher 123
- diskreter Kanal ohne Speicher 17
- Division in Binärdarstellung 59, 60
- Division nichtnegativer Binärzahlen 57
- Dreiadreßform 147, 167
- duplex Kanal 129
- dynamische Bindung 164
- dynamischer Vorgänger 164
- dynamische Speicherverwaltung 161, 162

- E/A-Kanäle 102
- ECL 69
- Ein-/Ausgabe 102
- Ein-/Ausgabe bei der MI 102
- Einadreßform 146, 147
- Einerrücklauf 55, 56
- Eingabegeräte 123
- Einplatzsysteme 121
- einschrittiger Code 3
- einseitige Störung 18
- Emitter 68
- Emitter-Coupled-Logic 69
- Emulation 109
- Entropie 12, 15, 16
- Entscheidungsinformation 12
- Entscheidungskaskade 13
- erfüllbar 28
- Ethernet 130
- Exponent 104

- Fano-Bedingung 10
- Fehlererkennung 18
- Fehlerkorrektur 18
- Felder 155
- Feldrechner 127
- Festpunktzahlen 104
- Firmware 109
- Fixierer 155
- Flexowriter-Code 19
- Flip-Flop 80, 82, 85
- Funktionalbitsteuerung 109
- Gatter 37
- Gatterdurchlaufzeit 94
- Gatterfunktionen 37
- Geflechtsstrukturen 158
- geschlossenes Unterprogramm 148
- Gesetz von Merkel 17
- Gleitpunktzahlen 104
- globale Netze 129
- Gray-Code 3
- Großrechner 120, 121
- Gültigkeit 163
- Gültigkeitsbereich 163

- Halbaddierer 44, 45
- halbduplex Kanal 129
- Halbleiterspeicher 123
- halblogarithmische Zahldarstellung 104
- Halde 162
- Hamming-Code 20
- Hammingabstand 3
- Hauptspeicher 97
- Hexadezimaldarstellung 107
- Hexadezimalziffern 107
- Hexcode 107
- Hochleistungsrechner 120
- Höchstintegration 93
- Höhe eines Baums 168

- Indexadressierung 117
- Indexierung 111
- Indexregister 99, 100
- Indikatorregister 99
- Indikatorteil 104
- Indirekte Adressierung 111, 113, 117
- indizierte relative Adressierung 113
- Information 1
- Informationsgehalt 12
- integrierte Schaltung 70
- ISO-Protokollmodell 131

- JK-Flip-Flop 88
- Josephson-Effekt 94

- k-aus-n-Code 7

- Kanal mit Verlustzeichen 18
- Kanalcodierungstheorem 22
- Kanalkapazität 21
- Kellerartige Verwaltung von
 - rekursiven Prozeduraufrufen 177
- Kennung 104, 106, 110
- Kettencode 6
- Knoten 128
- Kollektor 68
- komplementäre MOS-Technik 69
- Konflikt 127
- konjunktive Normalform 35
- Konstante 153
- Kontakthäufigkeit 11

- Laufzeitsystem 161, 162
- Lebensdauer 163
- lexikographische Ordnung 3
- Logik-Inferenz-Maschinen 128
- lokale Netze 129
- Magnetbandkassettenspeicher 123
- Magnetbandspeicher 123
- Magnetblasenspeicher 123
- Magnetkarten 123
- Magnetplattenspeicher 123
- Magnetstreifenspeicher 123
- Magnettrommelspeicher 123
- main frame 120
- Makroaufruf 150
- Mantisse 104
- Maschine MI 101
- Maschinenbefehl 109
- Maschinenprogramm 134, 142
- Mehradreßform 146
- Mehrfachverwendung von
 - Zwischenresultaten 39
- Mehrregistermaschine 126
- Mikroanweisung 109
- Mikroprogrammierung 109
- Mikroprogrammsteuerung 109
- Mikroprozessor 120
- Mikrorechner 120, 121
- Miniprozessor 120
- Minirechner 120, 121
- Minterm 31
- MISD 125
- mittlerer (durchschnittlicher)
 - Entscheidungsgehalt 12, 13
- Monoprozessorrechner 126
- Monoprozessorsystem 126, 127
- Multiplexer 63
- Multiplexfunktion 63
- Multiplikation in Binärdarstellung 58
- Multiplikation von Binärzahlen 59

- Multiprozessorrechner 127
- Multiprozessorsystemen 127

- n-Bit-Wörter 2
- n-MOS-Transistor 69
- n-p-n-Transistor 68
- Nachrichtenübermittlung 131
- Negation 25
- Negation von Zahlen in 2-
 - Komplement-Darstellung 54
- Netztopologie 130
- Normalform 32
- Nullstellige Boolesche Abbildungen
 - 25

- offenes Unterprogramm 150
- Oktalzahlendarstellung 107
- Operanden 103, 110
- Operandenspezifikation 108, 110,
 - 111, 117
- Operandenspezifikation der MI 112
- Operandenwerte 103
- Operationsregister 99
- Operationsteil 103, 116
- Operatorbaum 167
- Optischer Speicher 123

- p-n-p-Transistor 68
- Paketvermittlung 131
- parallele Komposition 39
- Parallelübertragung 9
- Parallelwortcodierung 8
- Paritätsbit 4, 5
- Peirce-Funktion 26
- Periode 85
- Permutation 43
- Polish notation 167
- polnische Notation 167
- Postfixschreibweise 167
- Projektionsfunktionen 41
- Protokoll 131
- Prozessor 97, 99
- Prozessorstatusregister 100, 119

- RAM 89
- Random Access Memory 89
- Realisierung von Ablaufstrukturen
 - 171
- Realisierung von Rekursion 174
- Rechenanlage 97
- Rechenanlage MI 97
- Rechenwerk 99
- Rechnerarchitektur 97, 125, 127
- Rechnerkern 97, 99, 100

- Rechnerkopplung 130
- Rechnernetz 128
- Rechnerorganisation 125
- Reduktion eines Terms auf DNF 34
- Reduktionsmaschine 128
- Redundanz 3, 15, 16
- Register 97
- rekursiv 149
- relative Adressierung 111, 113, 154
- relative Code-Redundanz 15
- repetitive Rekursion 180
- Resumption 80
- reverse Polish notation 167
- RISC-Architektur 109
- RS-Flip-Flop 88
- Rückführung 82
- Rückführung mit Verzögerung 76
- Rückkehradresse 149
- Rücksprung 148
- Rücksprungadresse 148

- Schaltelement 66
- Schalter 66
- Schalterrealisierung in CMOS 70
- Schaltfunktion 24
- Schaltnetz 23, 35, 37, 38
- Schaltwerk 23, 71, 76, 87
- Schaltwerksfunktion 73
- schwächste Aussage 28
- Senderate 19
- Senken 44
- Sequenzialisierung 167
- sequentielle Komposition 39, 88
- sequentieller Zugriff 122
- Sequenz von Binärwörtern 72
- serieller Zugriff 122
- Serienaddierer 92
- Serienübertragung 9
- Serienwortcodierung 8
- Shannonsche Nachrichtenquelle 11
- Shannonsches Codierungstheorem 15
- Sheffer-Funktion 26
- Shiftbefehl 136, 138
- Sicherheit durch Redundanz 19
- Signalebene 131
- simplex 129
- Speicher 89, 101
- Speicheradressenregister 101
- Speicherbereinigung 162
- Speichereinheit 101
- Speichengeräte 121
- speichernde Schaltwerke 82
- speicherndes Verhalten 72, 74
- Speicherregister 101
- Speicherverteilung 161
- Speicherverwaltung 153
- Speicherzelle 90, 101
- Speicherzugriffszeit 94
- stabil 81
- Standardschnittstelle 151
- stärkste Aussage 28
- statische Bindung 164
- statischer Vorgänger 164
- statischer Speicher 161
- statische Speicherverteilung 161
- Stellenwertsystem 5
- Steuerleitungen 62
- Steuerwerk 99
- stochastische Nachrichtenquelle 11
- Subjunktion 26
- symbolische Adressierung 158
- symmetrischen Störung 18

- Takt 71
- Takt eines Schaltwerks 93
- Taktgeber 99
- taktgesteuertes RS-Flip-Flop 88
- Tautologie 28
- topologisches Sortieren 167
- Transistor 68
- Transistor-Transistor-Logic 69
- TTL-Technik 69
- Türme von Hanoi 183
- Tupeling 39

- Überlauf 105
- Überlauf der Arithmetik 56
- Übertragungsrahmen 129
- Übertragungssicherung 19
- Unterlauf 105
- Unterprogramm 148
- Unterprogrammaufruf 148
- Unterprogrammtechniken 148

- Vektorrechner 127
- Verbindungsdisziplin 130
- Verbindungsweg 128
- vereinfachte disjunktive Normalform 32
- verhaltensäquivalent 80
- Versorgungsblock des Unterprogramms 151
- Verwaltung von Parametern 174
- Very Large Scale Integration 94
- verzögerungsfreie Rückführung 76, 84
- Verzögerungsglieder 77
- Verzögerungsgliedern 88

Verzweigung 43
virtueller Speicher 126
Volladdierer 47
vollständige disjunktive Normalform
32
wahlfreier Zugriff 89, 122
Warschauer Normalform 167
Wertetabelle 26
Wertetafel 26
Wort 2
Wortcodierung 14

Zeichenvorrat 2
Zellulärer Automat 128
Zugriffszeit 121
Zustandsautomat 79
Zustandsautomat mit Eingabe und
Ausgabe 78
Zustandsübergangsfunktionen 78
zyklischer Gray-Code 4