

Sachverzeichnis

- Abtast- und Halteschaltung
 - ("sample and hold") 220
- Addierer 191
- Ähnliche Verkleinerung
 - ("scaling") 126
- Aluminium Gate Technik 95
- , selbstjustierend 118
- Anreicherung 37
- Anschlußdraht 99, 101
- Ausbeute 100, 321
- Austrittspotential, Differenz
 - Si-Metall 57, 58
- , Metall 33
- , Silizium 33

- Bänderschema, MOS-Struktur
 - 29-33
- Baumdekoder ("tree decoder")
 - 242
- BBD 220
- BBD-Betrieb, Transistor 222
- bipolarer Transistor 23
- Bootstrap-Kondensator 171
- -Schaltung 170
- -Verhältnis 172
- "built-in test" 333
- "buried channel" CCD 82
- "buried contact" 295
- "buried layer" 23

- CAD 281
- "carry look-ahead" 196
- CCD 76
- "channeling"-Effekt 116
- "channelstopper" 109
- "charge sharing" 210
- CMOS-Prozeß 108

- Datenleitung 227, 230, 248, 294
- Defektdichte 323
- Depletion-Transistor 28, 52
- Dickoxidtransistor, parasitärer 105
- Differenzverstärker 248, 267
- DIMOS-Transistor 121
- DMOS-Transistor 119
- Domino-CMOS 201
- Drainstrom, Sättigungsgebiet
 - 49, 64
- , Triodengebiet 47
- Durchbruchspannung, am drain-seitigen Ende 69
- , lateraler npn-Transistor 132

- , Oxid 67
- , pn-Übergang 68

- EAROM 238
- Eimerkettenschaltung (BBD) 221
- , Verluste 223
- Eingangsschutzschaltung 254
- Einsatzspannung (s. auch Schwellenspannung) 33
- Elektronenstrahlen, Scheibenbeleuchtung 124
- Enhancement-Transistor 28, 52
- Entwurfsregeln 289
- Entwurfsunterlagen 289
- Epitaxieschicht 23
- EPROM 238
- ESFI-Transistor 28, 112
- Exklusiv-ODER Gatter 188

- FAMOS-Transistor 87, 237
- "fan-out" 160
- "fat-zero" 82
- Fehlermodell 329
- Feldeffekttransistor 19, 25
- festverdrahtete Schaltung 300
- "fill and spill"-Eingang 215
- Flachbandspannung 32, 56
- Flipflop 175
- "floating gate"-Ausgang 219
- FPLA 309
- Funkenstrecke 255

- "Gate array"-Anordnung 303
- Geometrieverhältnis β_R 142

- Geometrischer Entwurf ("layout") 290

- Haftstellen, MNOS-Transistor 86
- Halbaddierer 192
- Halteschaltung 241
- Haltetransistor 172
- "hard errors" 256

- Integrierte Schaltung 16
- Inversionsschicht 31
- Inverter 135
- , Analogbetrieb 258
- , Gegentakt 159, 173
- , getaktet 169
- , Kleinsignalverstärkung 262
- , Querstrom 149, 152
- , Schaltzeiten 152
- , Vergleich der Schaltzeiten 156
- , Verstärkung 142
- , Übertragungskennlinie 137, 147, 149
- Ionenimplantation 113

- Justiermarken 98
- Justiertoleranz 98, 102

- Kanalimplantation 103
- Kanallänge 47
- Kanallängenverkürzung 64
- Kanalweite 46
- Kapazität, MOS-Kondensator 34, 39

- , Oxid 34
- , Silizium 35
- Kontaktloch 97, 107

- Ladungsdichte, Silizium 36
- Ladungsverschiebeelemente (CCD) 76
 - , digitaler Speicher 231
 - , Grundladung ("fat zero") 82
 - , optischer Sensor 83
 - , rekursives Filter 274
 - , Signalausgabe 218
 - , Signaleingabe 215
 - , Transversalfilter 272
 - , Übertragungsverluste 81, 84
- Laserausheilung 119
- Lastkennlinien 140
- Lasttransistoren 137
- "latch" 180
- "latch-up" Effekt 109
- "layout" 291
- Leitwert, Transistor 50, 65, 259
- Lernkurve 321
- Leseverstärker, Flipflop 247
 - , Differenzprinzip 249
- "level sensitive scan design" (LSSD) 330, 332
- LOCOS-Prozeß 105
- Logiksimulation 286
- Logische Tiefe 328
- LSSD-Verfahren 330, 332

- Maskenherstellung 122
- "master slice"-Anordnung 303
- Mikrocomputer 311
- Mikrocontroller 311

- Mikroprozessor 310
- mittlere Reichweite, Ionen 114
- MIS-Transistor 19, 27
- MNOS-Transistoren 85
- MOS Feldeffekttransistor 26
 - , Anreicherungstyp 28, 52
 - , Verarmungstyp 28, 52
- MOS-Kapazität, Temperaturabhängigkeit 44
- MOS-Kondensator 28
- MOS-Transistor, dyn. Abschaltverhalten 73, 75
 - , dyn. Einschaltverhalten 70, 72
 - , Kleinsignalersatzschaltung 259
 - , parasitäre Kapazitäten 260
 - , Rauschen 89
 - , Temperaturverhalten 91
- MTNS-Prozeß 99

- NAND-Gatter 184, 196, 292
- negative Logik 183
- Netzwerkanalyse 281
- NOR Dekoder 173, 236, 240
- NOR Dekoder mit Redundanz 325
- NOR-Gatter 186, 198, 292
- "normally-off" Transistor 59
- "normally-on" Transistor 59

- Oberflächenbeweglichkeit, Elektronen 48, 66
 - , Löcher 48, 66
- Oberflächenladungen 32
- Oberflächenpotential 36
- Oberflächenzustände 32
 - , umladbar 42, 43
- ODER (OR) Gatter 186

Operationsverstärker 266
 Rückkopplungskoeffizient 274

 Patterngenerator 122
 "pinholes" 322
 PLA 305
 Plasmaätzen 130
 Polysilizium 105
 - , Lastwiderstand 234
 - , rekristallisiert 346
 positive Logik 183
 Positivlack 97
 Positivkontrast 336
 - , stroboskopisch 337
 Produktterme 307
 Programmgesteuerte Schaltung 309
 Programmierbare logische Anord-
 nung (PLA) 306
 PROM 237
 Prozeßsimulation 281
 Prüfautomat 100
 Prüfbus ("scan path") 330

 "ratioless"-Schaltung 198
 Raumladungszone 31, 41, 55, 62
 RC-Tiefpaß 271
 "redesign" 301, 309, 315
 Redundanz 321, 324
 Registertransfersimulation 288
 Repeater, Masken 123
 Restspannung 136, 143, 147
 Ringoszillator 159
 "ripple carry" 196
 Röntgenstrahlen, Scheibenbe-
 leuchtung 125
 RS-Flipflop 178

 "sample and hold" 220
 "scaling" 126
 "scan path" 330
 "SC filter" 269
 Schaltelementesimulation 282
 Schieberegister, dynamisch 203
 - , statisch 211
 Schmitt-Trigger 180
 Schutzoxid 99, 107
 Schwellenspannung 33, 45, 54, 59
 - , n-Kanal 56, 57
 - , p-Kanal 56, 57
 - , Strahlungsempfindlichkeit 255
 - , Temperaturabhängigkeit 64
 - , Verschiebung durch Substrat-
 vorspannung 61
 Selbsttest ("built-in test") 333
 Separatrix 176
 sequentielle Tiefe 328
 Siliziumoxid 102
 Silizium-Gate Technik 104
 Siliziumnitrid 99
 SIMOS-Transistor 88, 238
 "soft errors" 256
 SOS-Transistor 28, 111
 Source-Folger 265
 Speicher, assoziativ 235
 - , dynamisch 226, 227
 - , nichtflüchtig 226, 236, 294
 - , statisch 226, 233, 294, 296
 Sperrschicht FET 25
 Standardzellen 302
 Steilheit, Transistor 50, 63, 259
 "stick" Diagramm 291

Störabstand 164
 Störsicherheit 163
 Substratvorspannung 61
 Substratvorspannungsgenerator 252
 Summenterm 307
 Synchronzähler 214

Wortleitung 225, 229, 233, 241,
 294, 296

Zähler 213
 Zählflipflop 179, 214

Tempern 99, 114, 118
 Testen, Beobachtbarkeit 329, 330
 - , "bootstrapping" 334
 - , Kontrollierbarkeit 329, 330
 - , Pseudorandom-Muster 334
 Teststrukturen 101
 Timing-Simulation 287
 Transferringatter 167
 "tree decoder" 242
 Trenntransistor 174
 "tri-state" Ausgangsstufe 252
 TTL-Eingang 251

Übertragsbehandlung, "ripple
 carry" 196
 - , "carry look-ahead" 196
 UND (AND) Gatter 184
 Unterätzung 125

Vergrabene Schicht ("buried
 layer") 23
 Verlustleistung, dynamisch 162
 - , statisch 162
 Verlustleistung - Verzögerungs-
 zeitprodukt 128, 160
 VMOS-Transistor 120
 Volladdierer 193, 202