

Inhalt

Worum geht es in diesem Band?	7
[1994] Wandel in der Nachrichtentechnik.....	9
[1997] Digitale Signalverarbeitung in der Nachrichtenübertragung - Elemente, Bausteine, Systeme und ihre Algorithmen.....	19
Vorwort zur zweiten Auflage.....	19
Vorwort zur ersten Auflage.....	20
Einleitung	23
1. Grundlagen der DSV	27
1. 1. Zahlenfolgen.....	28
1. 2. Diskrete Fourier-Transformation (DFT): Analyse von Zahlenfolgen	42
1. 3. Digitale Filter: Filterung von Zahlenfolgen	56
1. 4. Veränderung der Abtastfrequenz.....	65
2. Algorithmen der DSV	73
2. 1. Struktur und Beschreibung algorithmischer Systeme	73
2. 2. Algorithmische Elemente: Mathematische Operationen.....	80
2. 3. Algorithmische Bausteine	93
2. 4. Algorithmische Teilsysteme.....	179
2. 5. Algorithmische Systeme in der analogen Übertragungstechnik.....	210
2. 6. Algorithmische Systeme in der digitalen Übertragungstechnik	245
2. 7. Algorithmische Systeme in der Meßtechnik.....	269
3. Realisierung der DSV	297
3. 1. Analoge und digitale Signalverarbeitung.....	297
3. 2. Echtzeit- und Stapelverarbeitung	298

3. 3. Wortlängeneffekte	300
3. 4. Wortlänge der Wandler	301
3. 5. Wortlänge im Rechenwerk	301
4. Entwicklungsmethodik in der DSV	307
4. 1. Entwicklungsphasen	307
4. 2. Simulation in der Entwurfsphase.....	310
4. 3. Implementierung	317
5. PC-Übungen mit MATLAB/SIMULINK und DSV_SIM.....	321
5. 1. Übung A: Matlab/Simulink	323
5. 2. Übung B: Filter	335
5. 3. Übung C: Mischung und Abtastung von Bandpaßsignalen	347
5. 4. Übung D: Modulation	353
5. 6. Übung F: Nichtlineare Kennlinie und Schwingungserzeugung.....	367
6. Anhang.....	377
6. 1. Fourier-Transformation	377
6. 2. Z-Transformation	381
6. 3. Hilbert -Transformation.....	384
6. 4. Abtasttheorem für Zeitfunktionen.....	386
6. 5. Einführung in MATLAB	388
6. 6. Einführung in SIMULINK	398
6. 7. Einführung in DSV_SIM	418
6. 8. Programme und Dateien auf der Diskette.....	433
6. 9. Lösungen zu den Übungsaufgaben	454