

## **Inhalt**

<b>Vorwort</b> .....	<b>1</b>
<b>0 Einleitung</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Verfahren zur Dämpfungsentzerrung von Audiokanälen</b> .....	<b>4</b>
1.1 Problemstellung .....	4
1.2 Nichtrekursive Entzerrer .....	6
1.3 Konventionelle rekursive Entzerrer .....	7
1.4 Teilbandzerlegung und Gewichtung mit konventionellen Filtern .....	8
1.5 Ein neuartiger Entzerrer mit Brücken-Wellendigitalfiltern .....	9
1.6 Wellendigitalfilter und -Filterbänke .....	10
1.7 Wellendigitalfilter mit linearer Phase im Durchlaßbereich .....	11
<b>2 Einige Eigenschaften der Brücken-Wellendigitalfilter</b> .....	<b>12</b>
2.1 Einige grundsätzliche Zusammenhänge .....	12
2.2 Bemerkungen zum Entwurf eines Brücken-Wellendigitalfilters .....	17
2.3 Reduktion der Abtastrate bei Brücken-Wellendigitalfiltern in Filterbänken .....	18
<b>3 Realisierung der kanonischen Reflektanzen</b> .....	<b>20</b>
3.1 Allpässe 1. Ordnung .....	20
3.2 Allpässe 2. Ordnung .....	22
3.3 Allpässe 4. Ordnung .....	25
3.4 Ein neuer Zweitor-Adaptor für die Realisierung mit Multiplizierer- Akkumulator-Strukturen .....	27

<b>4 Entwurf von Brücken-Wellendigitalfiltern mit näherungsweise</b>	
<b>linearer Phase</b> .....	<b>33</b>
4.1 Grundsätzliche Zusammenhänge .....	33
4.2 Ein Verfahren zur Ermittlung einer Anfangslösung für die Reflektanzen $X_1$ und $X_2$ .....	35
4.3 Zusammenhang zwischen maximaler Dämpfung und Approximation der linearen Phase .....	48
4.4 Beispiele für den Filterentwurf .....	52
4.5 Vergleich der Ergebnisse mit den bekannten Entwurfsverfahren .....	56
<b>5 Aufbau von Filterbänken zur Dämpfungsentzerrung von</b>	
<b>Übertragungskanälen</b> .....	<b>81</b>
5.1 Ein einfacher Dämpfungsentzerrer .....	81
5.2 Filterbank zur äquidistanten Aufteilung des Frequenzbandes .....	85
5.3 Oktav-Filterbank aus Brücken-Wellendigitalfiltern .....	92
5.4 Filterbank mit terzähnlicher Frequenzbandaufteilung .....	99
<b>6 Berechnung der Übertragungsfunktionen</b> .....	<b>104</b>
6.1 Berechnungsverfahren .....	104
6.2 Einige Beispiele .....	105
<b>7 Anpassung des Dämpfungsentzerrers an einen Übertragungskanal</b> .	<b>114</b>
7.1 Ermittlung der Entzerrer-Koeffizienten durch Identifizierung des Übertragungskanals mittels eines Testsignals .....	114
7.2 Adaptive Entzerrer .....	116

<b>8 Realisierung einer Zweikanal-Oktav-Entzerrers zur</b>	
<b>Dämpfungsentzerrung von Audiokanälen .....</b>	<b>119</b>
8.1 Aufbau eines Mehrprozessorsystems aus Signalprozessoren .....	118
8.2 Realisierung des Filteralgorithmus .....	121
8.3 Verwaltung des E/A-Busses .....	128
8.4 Einfache Verwaltung des externen Datenspeichers .....	130
<b>9 Meßergebnisse mit dem realisierten System .....</b>	<b>131</b>
<b>10 Zusammenfassung .....</b>	<b>137</b>
<b>11 Literaturverzeichnis .....</b>	<b>148</b>