
Inhalt

| | |
|--|-----------|
| 1. Einleitung | 1 |
| 2. Struktur der bewegungskompensierenden Teilbandcodierung | 5 |
| 2.1 Bewegungsschätzung und –kompensation | 6 |
| 2.2 Teilbandfilterbänke | 12 |
| 2.3 Quantisierung und Codierung der Teilbandsignale | 14 |
| 3. Psychovisuelles Modell für die Quantisierersteuerung | 17 |
| 3.1 Modulationsübertragungsfunktion | 19 |
| 3.2 Maskierung durch Leuchtdichtesprünge | 19 |
| 3.3 Hintergrundleuchtdichte bei monochromen Fernsehsignalen | 21 |
| 3.4 Hintergrundleuchtdichte bei Farbfernsehsignalen | 22 |
| 3.5 Sichtbarkeitsschwellen für Quantisierungsfehler der Farbdifferenzsignale ... | 27 |
| 3.6 Leuchtdichterauschen im xyY–Farbraum | 29 |
| 3.7 Ableitung eines psychovisuellen Modells | 31 |
| 4. Konzepte zur Steuerung der Quantisierung der Teilbandsignale | 35 |
| 4.1 Blockweise Quantisierersteuerung | 35 |
| 4.2 Bildpunktweise Quantisierersteuerung | 37 |
| 4.2.1 Optimierung der Steuerung der Teilbandquantisierung | 38 |
| 4.2.2 Vereinfachte Steuerung der Teilbandquantisierung | 45 |
| 4.3 Kombinierte bildpunktweise und blockweise Quantisierersteuerung | 48 |
| 5. Experimentelle Untersuchungen | 52 |
| 5.1 Bildliche Darstellung der Steuersignale | 52 |
| 5.1.1 Blockweise Quantisierersteuerung | 52 |
| 5.1.2 Bildpunktweise Quantisierersteuerung | 55 |
| 5.2 Signalrauschabstände der decodierten Bildsequenzen | 58 |

| | |
|---|-----------|
| 5.3 Visuelle Tests zur Bestimmung der Bildqualität | 60 |
| 5.3.1 Betrachtungsbedingungen und Testdurchführung | 61 |
| 5.3.2 Ergebnisse der visuellen Tests | 62 |
| 5.4 Vergleich und Bewertung der kombinierten und der blockweisen Quantisierersteuerung | 65 |
| 6. Zusammenfassung | 67 |
| 7. Anhang | 71 |
| 8. Literaturverzeichnis | 74 |