

Dipl.-Ing. Herbert Korff, Viernheim

**Numerische Rekonstruktion  
transienter  
Hochspannungsimpulse  
unter Berücksichtigung  
experimenteller  
Randbedingungen**

Reihe **21**: Elektrotechnik

Nr. **71**

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1. <u>Meßeinrichtungen für transiente Hochspannungen</u>	5
1.1 Hochspannungsseitige Komponenten	7
1.2 Niederspannungsseitige Komponenten	10
1.3 Signalerfassung, -speicherung und -darstellung	11
2. <u>Genauigkeit digitaler Meßwerterfassungsgeräte</u>	13
2.1 Der ideale Digitalisierer	13
2.2 Der reale Digitalisierer	17
2.3 Testverfahren und Untersuchungsergebnisse	18
2.3.1 Nullspannungstest	18
2.3.2 Test mit Sinussignalen	20
2.3.3 Test mit rampenförmigen Signalen	26
3. <u>Rekonstruktion des Eingangssignals eines Meßsystems</u>	30
3.1 Theoretische Grundlagen	30
3.2 Berechnungsverfahren im Zeitbereich	35
3.2.1 Direkte Entfaltungsverfahren	36
3.2.2 Iteratives Entfaltungsverfahren	40
3.3 Berechnungsverfahren im Frequenzbereich	44
3.3.1 Diskretes und kontinuierliches Spektrum	45
3.3.2 Glättung von verrauschten Meßwerten	47
3.3.3 Simulationsberechnungen	50
3.3.4 Rekonstruktion von gemessenen Signalen	53
4. <u>Praxisnahe Anwendungen</u>	58
4.1 Grundlegende Gesichtspunkte	58
4.2 Erprobung unter Laborbedingungen	59
4.3 Einsatz im Hochspannungsnetz	60
Zusammenfassung	64
Literaturverzeichnis	68