

## **Abstract**

Kindler, Klaus:

### **METHODEN ZUR STREIFENLEITUNGS - KALIBRIERUNG AUTOMATISCHER NETZWERK-ANALYSATOREN**

Für die drei weit verbreiteten Streifenleitungsmodifikationen der HP-Methode werden Fehleranalysen und darauf basierend Fehlerabschätzungen durchgeführt. Als wesentliches Ergebnis wird festgestellt, daß sich unter Berücksichtigung der technischen Realisierbarkeitsgrenzen keine Modifikation durch besonders geringe Meßfehler auszeichnet.

Die TSD-Methode, die prinzipiell zwar ein sehr elegantes Kalibrierungsverfahren darstellt, führt aber auf unbefriedigend große Meßfehler und erweist sich daher als ungeeignet.

Ursache ist eine extreme Empfindlichkeit des Verfahrens auf Reproduzierbarkeitsfehler.

Für die 3K-Methode, für die aus der Literatur einige erfolversprechende vorwiegend theoretische Untersuchungen bekannt sind, wird ein Kalibrierungsschema entworfen, das es erlaubt, den Frequenzbereich 2 GHz bis 18 GHz mit acht Kalibrierungsstandards zu kalibrieren. Eine durchgeführte Fehlerabschätzung, die sowohl auf theoretischen als auch auf experimentellen Untersuchungen basiert, hebt die Eignung der 3K-Methode besonders für Transistormessungen hervor und zeigt, daß hierfür die 3K-Methode der HP-Methode überlegen ist.