



KOLLOQUIUM

Institut für Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik

Systemkonzepte und Bauelemente zur lokalen 3-D Positionsbestimmung

Dr. A. Stelzer

Freitag, der 1. August 2003, 14³⁰ Uhr

**Lehrstuhl Informationstechnik, großer Vortragsraum im EG
Am Wolfsmantel 33, 91058 Erlangen-Tennenlohe**

Diskussionsleitung: Prof. Dr.-Ing. H. Gerhäuser

Die Mikrowellensensorik als klassische berührungslose Messtechnik ist in industriellen Applikationen weiter am Vormarsch. Neben den typischen Messgrößen wie Geschwindigkeit, Abstand und diversen Materialparametern ist auch die 3-D Positionsbestimmung in lokal begrenzten Umgebungen mit hoher Genauigkeit und Messgeschwindigkeit eine weit verbreitete und höchst herausfordernde Applikation. Mit den Fortschritten in der Halbleitertechnologie sowohl in der HF-Technik als auch auf Signalverarbeitungsebene werden diese Systeme kompakt und kostengünstig realisierbar.

Anhand eines integrierten und hochpräzise linearisierten 24-GHz Oszillators wird eine Kernkomponente zur Signalerzeugung vorgestellt und am Beispiel moderner Frequenzschätzverfahren werden genaue Auswerteverfahren für linear frequenzmodulierte Sensoren gezeigt. Die Kombination innovativer Halbleitertechnologien mit modernen Signalverarbeitungsverfahren erschließt somit neue Anwendungen in der Funksensorik und Ortung.