



KOLLOQUIUM

Institut für Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik

Matrixverstärker für hochbitratige optische Kommunikationssysteme

Prof. Manfred Berroth

Institut für Elektrische und Optische Nachrichtentechnik,
Universität Stuttgart

Donnerstag, der 04.07.2002, 17¹⁵ Uhr
Cauerstraße 7/9, Hörsaal H5

Diskussionsleitung: Prof. Dr.-Ing. B. Schmauß

Optische Kommunikationssysteme mit einer Übertragungsrate bis 40 Gbit/s stehen in den Labors führender Unternehmen kurz vor der Serienreife. Ein noch nicht befriedigend gelöstes Problem ist die Ansteuerung der externen optischen Modulatoren mit Verstärkerschaltungen, die hohe Verstärkung, grosse Bandbreite und grosse Ausgangsspannungshübe aufweisen müssen.

Ein erfolgversprechender Lösungsansatz ist ein Matrixverstärker basierend auf HEMTs (High Electron Mobility Transistor), mit dem ein kompaktes und platzsparendes Layout möglich ist, das gegenüber kaskadierten Kettenverstärkern (traveling-wave amplifier) eine höhere Verstärkung pro Flächeneinheit bietet.

Vorge stellt werden der Entwurf und die Simulationsergebnisse eines 3x3-Matrixverstärkers in GaAs-Technologie, wobei der Einsatz von GaN-HEMTs noch höhere Ausgangsspannungshübe verspricht.