

Erfolgreicher Abschluss:

Linearisierter Q/V-Band Verstärker

Gefördert durch:

**Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und
Energie**

Mit Projektunterstützung durch:

**Bayern Innovativ – Bayerische
Gesellschaft für Innovation und
Wissenstransfer mbH**

Der Aufbau des Q/V-Bandes als zukünftiges Satellitenkommunikationssystem befindet sich derzeit in der Implementierungsphase. Ausschlaggebend hierfür ist die deutlich erhöhte verfügbare Bandbreite, welche die Realisierung höherer Datenraten ermöglicht. Diese ist insbesondere für zukünftige High-Throughput-Satellitensysteme erforderlich. Vor allem Anbieter von satellitengestützten Breitbanddiensten treiben die Migration zum Q/V-Band voran, da die etablierten Ku- und Ka-Bänder die steigenden Anforderungen an die Datenrate nicht mehr erfüllen können. Aufgrund der im Q/V-Band verwendeten hohen Frequenzen treten verstärkt parasitäre Effekte auf, die zu Nichtlinearitäten und Störungen im Übertragungsverhalten führen. Aus diesem Grund sind detaillierte Linearitätsanalysen sowie umfassende messtechnische Untersuchungen sämtlicher Systemkomponenten im Q/V-Band von zentraler Bedeutung. Das Projekt umfasste die Entwicklung, Fertigung und messtechnische Charakterisierung eines linearisierten Systemverstärkers für den Betrieb im Q/V-Band. Durch den Projektbeitrag von Astyx Satcom konnte mittels des Einsatzes einer vorverzerrenden Linearisierungsschaltung ein verbessertes lineares Übertragungsverhalten des Systemverstärkers realisiert werden. Messtechnische Ergebnisse belegen eine frequenzabhängige Steigerung der linearen Ausgangsleistung im Bereich von 2,5 dB bis 5 dB.

