



HF-Leistungsverstärker in modernen Silizium- und Verbindungshalbleitern-Technologien

By Daniel Gruner

Cuvillier Verlag Nov 2012, 2012. Taschenbuch. Book Condition: Neu. 240x172x19 mm. Neuware - Kurzbeschreibung Diese Dissertation beschäftigt sich mit HF-Leistungsverstärkern auf Basis moderner Transistortechnologien und verfolgt aktuelle Trends im Bereich Silizium- und III-V-Verbindungshalbleiter. Dies umfasst den Entwurf von innovativen HF-Leistungstransistoren und -Verstärkern, Aspekte zur Charakterisierung und Aufbautechnik sowie den Vergleich zum aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik. Im ersten Teil richtet sich der Fokus auf MMIC-Leistungsverstärker für 5-6-GHz-WLAN-Anwendungen. Hierbei wird zunächst auf den Entwurf eines Push-Pull-PAs in einer 0.25- μ m-BiCMOS-Technologie eingegangen. Mit einer Betriebsspannung von lediglich 1.8 V zeigt dieser Verstärker ein breitbandiges Verhalten und erreicht im Frequenzbereich 5-6.2 GHz eine Sättigungsleistung von > 24 dBm. Der maximale Wirkungsgrad liegt bei $\approx 27\%$ (PAE = 18%) mit einer Verstärkung von typischerweise 9 dB. Um diese Performance weiter zu verbessern, wird eine innovative Transformer-Combining-Topologie vorgestellt. Im Vergleich zum Push-Pull-Verstärker kann diese eine erhöhte Verstärkung > 12 dB sowie einen exzellenten PAE-Maximalwert von 23 % bei sonst ähnlichen Eigenschaften erzielen. Als zweite Zielstellung wird die Steigerung der HF-Leistungs-Performance innerhalb moderner (Bi)CMOS-Technologien verfolgt. In diesem Rahmen stehen die Analyse, der Entwurf und die Evaluierung von LDMOS-Transistoren für Anwendungen bis in den 6-GHz-Bereich im

Reviews

This book is definitely worth acquiring. I have go through and so i am certain that i will likely to read through again again in the future. Its been printed in an exceptionally basic way in fact it is only after i finished reading this publication in which actually altered me, change the way in my opinion.

-- **Andres Bashirian**

Comprehensive guide for publication fanatics. This really is for all who statte there had not been a well worth reading through. I discovered this ebook from my dad and i encouraged this book to find out.

-- **Lacy Goldner**