

Lock me **AMADEUS**

Vergessen Sie alles, was Sie bisher über **AMADEUS** gehört haben. Denn der **Direct Conversion Transceiver made by DICE and Infineon** spielt mehr als nur **Eine Kleine Nachtmusik**.



Der „Dirigent“ und sein „Orchester“: Abteilungsleiter Wolfgang Thoma und das **AMADEUS** Team der DICE (Fotomontage: Gerald Simbrunner, Bernhard Heigelmayr, Klemens Schatka)

Der weltweit erste voll integrierte SingleChip UMTS (Universal Mobile Telecommunication System) RF Transceiver (Radio Frequency Transmitter/Receiver) trägt einen prominenten Namen: **AMADEUS** (Advanced Mobile Architecture Digitally Enhanced UMTS System) und stammt – wie könnte es anders sein – aus Österreich. Als Nachfolgeprodukt des **SUSHI Compact** (das Kochrezept dazu entnehmen Sie bitte *Galaxy* Nr.1/Dezember 2002) wird diese Komposition aus feinstem Silizium-Germanium mit der offiziellen Produktbezeichnung **SMARTi U** (SingleChip Multi Advanced Radio Transceiver Integrated Circuit for UMTS) in Kürze japanische HandybenutzerInnen begeistern.

Eine Komposition auf dem Weg zu Weltruhm

„Nach der gelungenen UMTS Ouvertüre im Herbst 2001 in Tokio und einem kräftigen Crescendo der TeilnehmerInnenzahl von 201.000 auf 355.000 im März 2003 setzen die Netzbetreiber und Hersteller von Endgeräten auf ein virtuosos Accelerando des Umsatzwachstums in den kommenden Monaten“, freut sich UMTS RF Marketing Manager Adrian Eitzbach (SMS WA PM). Neben dem ohnehin prognostizierten steilen Anstieg der mobilen Datenkommunikation erwarten sie sich ein Zusammenwachsen von Telekommunikation, Informationstechnologien und Massenmedien und mit neuartigen Features den Applaus des Publikums. So soll UMTS die Verschmelzung von Fest- und Mobilfunknetzen unterschiedlicher Standards unter dem Stichwort „Fixed/Mobile Convergence“ ermöglichen. Für Handyuser wird dies – neben einer einzigen Telefonnummer und einer einheitlichen Rechnung – den handfesten Vorteil haben, dass sie ihre personenbezogenen Dienste überall und jederzeit völlig unabhängig von dem gerade zur Verfügung stehenden Netz und der verwendeten Zugangstechnologie nutzen können werden. **AMADEUS** schaffte Design-wins bei mehreren japanischen Endgeräteherstellern und geht ab Herbst 2003 im Fernen Osten auf Tournee. Auch Österreich gehört seit dem Vertrieb erster Endgeräte im April 2003 nicht mehr zu den weißen Flecken auf der UMTS Weltkarte.

Die „Linzer Symphonie“

Der „Dirigent“ des DICE (Danube Integrated Circuit Engineering GmbH & Co KG) Design-„Orchesters“ Wolfgang Thoma blickt nach rund zweijähriger Entwicklungsarbeit zufrieden auf das Gesamtwerk, das in bewährter Weise im harmonisch-polyphonen Zusammenspiel mit den IFX Kollegen aus München unter dem Projektleiter Volker Thomas (SMS TI RF2) vollendet wurde: „Der steigende Bedarf nach höherer Funktionalität, Senkung der Kosten, Verringerung des Volumens und einer Standby-Zeit von über 200 Stunden verlangt nach immer dichter integrierten Hochfrequenzschaltungen und der Implementierung geeigneter Transceiver-Architekturen, welche die Einsparung der teuren und verhältnismäßig großen externen Zwischenfrequenzfilter erlaubt. Im Rahmen dieses Umfeldes wurde unser Mobilfunkchip **AMADEUS** entwickelt, der diese hohen Anforderungen bravourös meistert“, schwärmt Thoma in höchsten Tönen. Mit seinen mehr als 65.000 analogen und digitalen elektronischen Bauteilen vereint der DC (Direct Conversion) Transceiver alle benötigten HF (Hochfrequenz) Komponenten wie Synthesizer mit spannungsgesteuertem Oszillator (VCO), Empfangszweig mit rauscharem Verstärker (LNA), Demodulator und programmierbarem Verstärker (PGA), sowie Sendezweig mit analogem Basisbandfilter, Modulator, einstellbarem Verstärker (VGA) und Treiber für den Leistungsverstärker in Infineons Silizium-Germanium BiCMOS Technologie B7HFc auf einem SingleChip. Dieser hohe Integrationsgrad macht eine weitere Halbierung der Siliziumfläche für den HF Sende- und Empfangszweig im Vergleich zur heterodyn-Lösung mit **SUSHI Compact** möglich. Und das bei deutlich reduziertem Stromverbrauch. **AMADEUS**, eine wahrlich gelungene Komposition, die in Hinkunft noch mehr japanische KundInnen anlocken wird, denn „ihn liebten alle *Flauen* – und jede *lief*: Come on and lock me **AMADEUS!**“

Gerhard Habring, Schaltungsdesign, DICE RF