

Pressemitteilung

Technische Universität Dresden

Kim-Astrid Magister

02.02.2010

<http://idw-online.de/de/news353729>

Forschungsprojekte
Elektrotechnik
überregional



Geiz ist geil - auch für UMTS-Leistungsverstärker

Mit dem Handy kann man schon lange nicht mehr nur telefonieren. Allerdings gibt es ein Problem dabei: Mit dem Funktionsumfang und der Leistungsfähigkeit der Geräte ist auch deren Energieverbrauch gestiegen. Das führt zu kurzer Akkulaufzeit, die die mobile Kommunikation einschränkt.

Abhilfe verspricht eine neue Leistungsregelung: Falk Haßler, Diplomand am Lehrstuhl für Schaltungstechnik und Netzwerktheorie der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik an der TU Dresden, hat den durchschnittlichen Wirkungsgrad in Leistungsverstärkern durch eine intelligente Leistungsregelung verdoppelt. Dies hat er im Praxistext für den UMTS-Standard demonstriert, als auch durch eine neuartige Theorie belegt und erklärt. Somit ist seine Arbeit sowohl wissenschaftlich als auch praktisch von außerordentlicher Relevanz.

Bisherige Leistungsregelungen machen aufgrund der hohen Datengeschwindigkeit heutiger Systeme schlapp und können den minimal möglichen Wert der Versorgungsspannung nicht dynamisch erreichen. Die Regelung, die Falk Haßler entworfen hat, ist hingegen wesentlich schneller und kann somit Änderungen auf Signallevel sofort und präzise folgen. Somit ist selbst bei sehr hohen Datenraten minimaler Leistungsverbrauch garantiert.

Der Leistungsverbrauch in drahtlosen Kommunikationssystemen wird häufig durch Leistungsverstärker dominiert. Falls jedes drahtlose Kommunikationssystem die Idee der Diplomarbeit von Herrn Haßler aufgreifen würde, könnte massiv Energie gespart und weltweit könnten einige Kraftwerke abgestellt werden.

Die Regelschaltung wurde in kostengünstigem Silizium integriert und ist sehr kompakt. Bezüglich Leistungsverbrauch, Kosten und Abmessungen ist die entwickelte Schaltung also ein richtiger kleiner Geizkragen.

Informationen für Journalisten:
Falk Hassler, Tel. 0351 8626860, Handy 015158594995