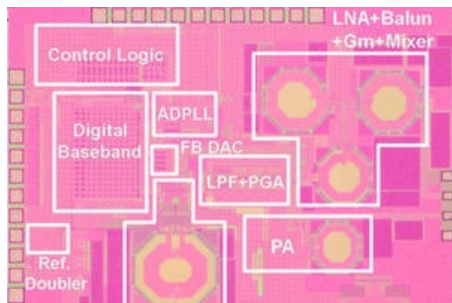


Forscher entwickeln BLE-Transceiver mit dem bisher geringsten Stromverbrauch

16.02.18 | Redakteur: [Julia Schmidt](#)



Der neue BLE-Transceiver hat den bisher niedrigsten Stromverbrauch. Er verbraucht gerade mal 2,9 mW bei Senden und 2,3 mW beim Empfang. Aktuelle vergleichbare Bluetooth-Transceiver benötigen dagegen mehr als das Doppelte.

(Bild: Tokyo Institute of Technology)

Es könnte der Durchbruch, für die Verbreitung von Anwendungen für das Internet der Dinge sein. Eine Gruppe von Forschern unter der Leitung von Kenichi Okada vom Tokyo Institute of Technology in Japan, hat einen Bluetooth-Low-Energy-Transceiver entwickelt mit einem extrem niedrigen Stromverbrauch.

Beim Senden braucht der Transceiver 2,9 mW und beim Empfang nur 2,3 mW. Der angegebene Stromverbrauch des neuen Transceivers entspricht damit weniger als der Hälfte älterer vergleichbarer Module. Außerdem sendet er im beliebten 2,4-GHz-Band. Die Minimierung des Stromverbrauchs ist eine Voraussetzung für kommende IoT-Anwendungen.

Der BLE-Transceiver verfügt auch über eine hervorragende Empfängerempfindlichkeit - die Forscher erzielten in ihrer Studie 94 Dezibel bezogen auf 1 Milliwatt (dBm). Der Receiver ist besonderes unempfindlich bei Interferenzen. Er verfügt über eine digitale Phasenregelschleife (ADPLL). Ein attraktiver Baustein für BLE, da er im Vergleich zu seinem analogen Gegenstück weniger störanfällig ist.

In der nahen Zukunft, so Okada, könnte die PLL mit nur 0,65 mW betrieben werden, und es laufen Studien, um den Stromverbrauch des Transceivers sogar noch weiter zu senken.



Möchten Sie Ihre TI Chips bei Mouser

MOUSER ELECTRONICS

TEXAS INSTRUMENTS

„Unsere Forschung ist aus dem Bedürfnis nach mehr Konnektivität entstanden“, erklärt Okada. „In einer von IoT-geprägten Welt von Morgen werden Billionen von Geräten zum Einsatz kommen. Um die Batterielebensdauer zu verlängern und einen wartungsfreien Betrieb zu gewährleisten, ist die Reduzierung des Stromverbrauchs unerlässlich.“

BLE, das bereits in Millionen von Apple- und Android-Geräten integriert ist, ist die meistgenutzte drahtlose Technologie im Nahbereich und ist für eine energiesparende und kostengünstige Konnektivität ausgelegt.

Niedrigenergie-Lösungen werden in Zukunft aber nicht nur für Smartphones und Uhren gebraucht, sondern auch für neue Anwendungen in der Medizin, in Fabriken

und für öffentliche Infrastrukturen wie Straßen, Brücken und Tunnels.



Anzeige

[Engineer's Guide to 5G Test – Jetzt herunterladen](#)

Kommentar zu diesem Artikel abgeben

Schreiben Sie uns hier Ihre Meinung ...

(nicht registrierter User)

Zur Wahrung unserer Interessen speichern wir zusätzlich zu den o.g. Informationen die IP-Adresse. Dies dient ausschließlich dem Zweck, dass Sie als Urheber des Kommentars identifiziert werden können. Rechtliche Grundlage ist die Wahrung berechtigter Interessen gem. Art 6 Abs 1 lit. f) DSGVO.

私はロボットではありません



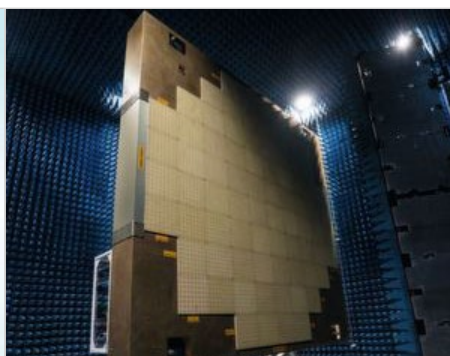
[Kommentar abschicken](#)

Mehr zum Thema



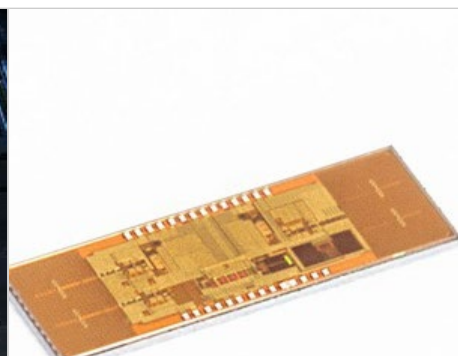
Mit Version 5 erobert Bluetooth (auch) das Smart Grid

[mehr...](#)



Mit MMICs und HF-SoCs effiziente 5G-Ausrüstungen designen

[mehr...](#)



Erstes kompaktes 140GHz-CMOS-Radar mit On-Chip-Antennen

[mehr...](#)

Firmen zum Thema



First Sensor AG 12459
Berlin | Deutschland

[mehr...](#)



Micro-Epsilon Messtechnik
GmbH & Co. KG 94496
Ortenburg | Deutschland

[mehr...](#)

NetModule AG 3011 Bern |

Whitepaper & Webcasts



Klare Sicht im Nebel Fog-Computing-Lösung für das IoT
mehr...



Prof. Dr. Christian Siemers Handbuch Embedded Systems Engineering
mehr...



Spitzenleistung in elektronischen Geräten decken Superkondensatoren verstehen und richtig einsetzen
mehr...

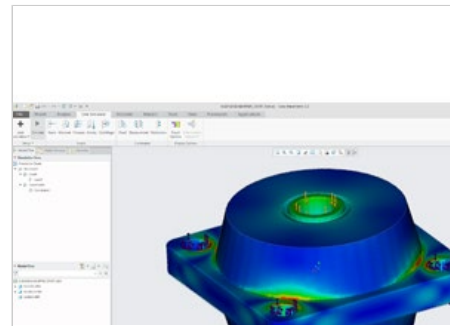
Alle Whitepaper Alle Webcasts

Whitepaper-Tipp



Analyse des Netzgeräte-Regelkreisverhaltens mit Bode-Plots
mehr...

Webinar-Tipp



Echtzeitsimulation im Konstruktionsprozess
mehr...

ELEKTRONIKPRAXIS Zeitschrift



Leistungselektronik & Stromversorgung II

Kommunikation ist Bestandteil moderner Stromversorgungen
zum ePaper

zum Heftarchiv

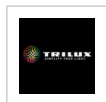


ELEKTRONIKPRAXIS 11/2019

Elektrolytkondensatoren – Grundlagen und Eigenschaften
zum ePaper

zum Heftarchiv

Aktuelle Jobs



TRILUX GmbH & Co. KG

Techniker (m/w/d) für Licht-/ Messetechnik

Die TRILUX Group bietet nicht nur hervorragende Produkte, ...



TRILUX GmbH & Co. KG

Application Manager (m/w/d) - Ausrichtung SAP Modul EWM/LE

Die TRILUX Group Management GmbH sucht ab sofort für unseren Standort Arnsberg einen Application Manager (m/w/d) ...



PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH

Kaufmännischer Angestellter (m/w/d)

Sie führen eine qualifizierte kreditorische Rechnungsprüfung durch, übernehmen die Kontenpflege und -klärung mit Lieferanten und Einkauf und bearbeiten Lieferantenmahnungen Sie bearbeiten weitere Kontierungssachverhalte, ...



PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH

Referent (m/w/d) interne Kommunikation

Innerhalb des Unternehmens identifizieren Sie relevante HR Inhalte, bereiten diese auf und veröffentlichen sie Sie übernehmen



congatec AG

TSA – Technical Solution Architect (m/w/d)

Für unsere Zentrale in Deggendorf suchen wir ab sofort und unbefristet einen TSA – Technical Solution Architect (m/w/d) ...



congatec AG

FAE (Field Applications Engineer) (m/w/d)

Für unsere Zentrale in Deggendorf suchen wir ab sofort und unbefristet einen FAE (Field Applications Engineer) ...

die Verantwortung für die Redaktionspläne und erstellen auch selbst Beiträge via Social Media Für die Einführung neuer HR Produkte entwickeln Sie Kommunikationskonzepte und realisieren diese - auch im internationalen Kontext Sie verantworten die Durchführung und Nachbereitung der internationalen Mitarbeiterbefragung Zusätzlich fungieren Sie als wichtiges Bindeglied zwischen Headquarters und Tochtergesellschaften, ...

[mehr Jobangebote](#)

Elektronikpraxis ist eine Marke der Vogel Communications Group. Unser gesamtes Angebot finden Sie [hier](#)
[AGB](#) | [EWG](#) | [Hilfe](#) | [Kundencenter](#) | [Media](#) | [Datenschutz](#) | [Impressum](#)

Copyright © 2019 Vogel Communications Group

Tokyo Institute of Technology; GLYN GmbH & Co. KG; Würth Elektronik eiSos GmbH & Co. KG; Panasonic Industry Europe GmbH; Syslogic GmbH; ODU GmbH & Co. KG; Texas Instruments; MACOM; Imec; First Sensor AG;

Micro-Epsilon Messtechnik GmbH & Co. KG; NetModule AG; Intel; Archiv: Vogel Business Media; TTI Inc.;