

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION3. November 2014 || Seite 1 | 2

Stromsparender WakeUp-Receiver für das »Internet of Things«

Erlangen/München, 3. November 2014 – electronica, Halle A, Stand 113: Jahrelang in Betrieb und ständig auf Empfang – das leistet der WakeUp-Receiver, den das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS entwickelt hat. Der Funkempfänger kommt ohne Mikrocontroller aus, hat eine sehr niedrige Reaktionszeit von 32 ms und eignet sich für die kontinuierliche Überwachung drahtloser Sensornetze. Die Stromversorgung ist mittels Energy Harvesting möglich.

Die Fraunhofer-WakeUp-Receiver-Technologie erhöht die Betriebsdauer von Funkempfangssystemen deutlich und ist hinsichtlich Stromverbrauch und Datenrate in weiten Bereichen konfigurierbar. Das gewährleistet einen jahrelangen Batteriebetrieb oder einen völlig autarken Betrieb mit Energy Harvesting.

Ohne zusätzlichen Mikrocontroller überwacht der WakeUp-Receiver den Funkkanal kontinuierlich und erkennt zwei unabhängige Aufweckmuster. Neben dem reinen WakeUp-Betrieb können codierte Daten empfangen werden. Ferner ist selektives Aufwecken bestimmter Funkknoten mit einer 16-Bit-Adresse möglich.

Reaktionszeit im Millisekundenbereich

Die derzeit vorliegenden Prototypen, die auf einer 130-nm-CMOS-Technologie basieren, arbeiten bei 868 MHz und 2,4 GHz und erreichen eine Empfindlichkeit von -80 dBm. In der Standard-Konfiguration reduziert sich der Stromverbrauch bei einer Datenrate von 1 kbit/s auf nur 3 μ A bei einer Reaktionszeit von 32 ms.

Leiter Unternehmenskommunikation

Thoralf Dietz | Telefon +49 9131 776-1630 | thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS |
Am Wolfsmantel 33 | 91058 Erlangen | www.iis.fraunhofer.de

Redaktion

Klaus Taschka | Telefon +49 9131 776-4475 | klaus.taschka@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS |
www.iis.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS**PRESSEINFORMATION**

3. November 2014 || Seite 2 | 2

2,4-GHz-WakeUp-Receiver mit
2 μ A Stromaufnahme.
© Fraunhofer IIS/Max
Etzold | Bild in Farbe und
Druckqualität:
www.iis.fraunhofer.de/pr

Breites Anwendungsgebiet

Die Fraunhofer-WakeUp-Receiver-Technologie stellt eine Schlüsseltechnologie dar für das »Internet of Things« und für »Smart Objects«. Der WakeUp-Receiver lässt sich zukünftig in weiten Anwendungsbereichen einsetzen, z. B. für Gebäudeautomatisierung, intelligente Beleuchtung, elektronische Etiketten, Fernwartung und Fernsteuerung sowie allgemein in drahtlosen Sensornetzen.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 67 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 23 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2 Milliarden Euro.

Das 1985 gegründete **Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS** in Erlangen ist heute das größte Fraunhofer-Institut in der Fraunhofer-Gesellschaft. Mit der maßgeblichen Beteiligung an der Entwicklung der Audiocodierverfahren mp3 und MPEG AAC ist das Fraunhofer IIS weltweit bekannt geworden. In enger Kooperation mit den Auftraggebern forschen und entwickeln die Wissenschaftler in folgenden Forschungsfeldern: Audio & Multimedia, Bildsysteme, Energiemanagement, IC-Design und Entwurfsautomatisierung, Kommunikation, Lokalisierung, Medizintechnik, Sensorsysteme, Sicherheitstechnik sowie Versorgungsketten und Zerstörungsfreie Prüfung.

Rund 830 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie, für Dienstleistungsunternehmen und öffentliche Einrichtungen. Das Fraunhofer IIS mit dem Hauptsitz in Erlangen hat weitere Standorte in Dresden, Fürth, Nürnberg, Coburg, Deggendorf, Ilmenau, Würzburg, Bamberg und Waichenfeld. Das Budget von 108 Millionen Euro wird bis auf eine Grundfinanzierung von 25 Prozent aus der Auftragsforschung finanziert.

Mehr unter www.iis.fraunhofer.de.