

Live your ideas!

Kommen Sie mit uns auf die  **electronica** 2014
Halle A5, Stand 558

Kostenlos



emoPRAXIS

www.elektromobilitaet-praxis.de



[Fachwissen](#) [Nachrichten](#) [Technologie & Forschung](#) [Markt & Strategie](#) [Politik & Gesellschaft](#) [Energie & Umwelt](#) [Standards & Normen](#)

Sie befinden sich hier: [Technologie & Forschung](#)

Sie sind noch



ON Semiconductor®

**Holen Sie sich jetzt unsere
Entwicklertipps für
Automotive-Anwendungen:**

Projekt DEWI

Drahtlose Sensorik für die Fahrzeuge der Zukunft

18.08.14 | Redakteur: Peter Koller

Teilen auf:    

[PDF](#) | [Weiterempfehlen](#) | [Merken](#) | [Drucken](#)



DEWI: Ein wesentliches Augenmerk liegt auf Fragen der Zugangsberechtigung und Sicherheit: Wie kann das aktive Hacken bzw. die unbefugte Nutzung eines Fahrzeuges verhindert werden? (Virtual Vehicle)

Drahtlos kommunizierende Sensornetzwerke werden in Zukunft die Funktionalitäten von Fahrzeugen und Gebäuden prägen. Erforscht werden sie im europäischen Projekt DEWI.

Drahtlose Kommunikation in Kombination mit drahtlosen Sensor-Netzwerken wird uns in der Zukunft etliche Dinge des täglichen Lebens erleichtern, und Europa

forscht mit Hochdruck an diesem Thema: Am österreichischen Forschungszentrum VIRTUAL VEHICLE wurde kürzlich ein EU-weites F&E-Projekt mit 58 Partnern aus 11 Ländern gestartet, bei dem die Zukunft dieser Drahtlos-Technologien im Mittelpunkt

MEISTGE

Messe Eurok
Trends un

Elektromobil
**Neue Spul
Laden**

Project Wing
**Wie Googl
vorstellt**

Modularer H
ZF forciert

Eine runde S
Design-Ta

steht. Das Projekt „DEWI“, englisch kurz für „zuverlässige eingebettete drahtlose Infrastruktur“ (Dependable Embedded Wireless Infrastructure), befasst sich mit Innovationen und konkreten Anwendungen in den Bereichen Automotive, Luftfahrt, Gebäudetechnologie und Eisenbahntechnik.

Das Herzstück von DEWI: Die intelligente „Bubble“



Kabel machen in der Avionik einer Ariane 5 etwa 70% des Gewichts aus: ein idealer Anwendungsfall für drahtlose Kommunikationssysteme (ESA)

Im Zentrum des Projekts steht das Konzept einer „DEWI Sensor & Communication Bubble“, einer Art Informationswolke, in der Sensoren und Nutzer miteinander intern und über Gateways mit der Außenwelt vernetzt werden. Diese „Bubble“ zeichnet sich durch schnelle, einfache und lokal begrenzte drahtlose Zugänge, sichere drahtlose Kommunikation sowie flexible Selbstorganisation und situationsbedingte Anpassung aus, und ermöglicht damit neuartige, bequeme und sichere Dienste. Durch die Reduktion von Kabelsträngen

und Leitungen kann einerseits deutlich Gewicht reduziert und auch Platz gewonnen werden. Andererseits vermeidet man grundsätzlich die Gefahr falscher Verkabelung, und minimiert ebenso die mechanische Verschleißmöglichkeit - was sich durch eine höhere Zuverlässigkeit des gesamten Systems bezahlt macht. Darüber hinaus kann durch effiziente drahtlose Redundanzlösungen eine höhere Betriebssicherheit erreicht werden, die Installationskosten verringern sich, und auch Updates sind einfach und kostengünstig zu bewerkstelligen.

Anwendungsbeispiele des Projekts DEWI

- **Sicheres Car-Sharing ohne Schlüssel:** Die zeitgemäße Nutzung von Autos im Rahmen moderner Mobilitätskonzepte und im Hinblick auf automatisierte Fahrfunktionen erfordert immer mehr den Einsatz drahtloser Kommunikationstechnologien. Konkret werden dazu im Rahmen von DEWI Car-Sharing-Konzepte ohne die Notwendigkeit zur Übergabe eines mechanischen Schlüssels oder die Fernüberwachung beim automatischen Parken behandelt. Ein wesentliches Augenmerk liegt hier auch auf Fragen der Sicherheit: Wie können das aktive Hacken bzw. die unbefugte Nutzung eines Fahrzeuges verhindert werden, oder wie können Nutzerberechtigungen gesichert drahtlos auf Mobiltelefone transferiert werden?
- **Zusammenstellung von Eisenbahnzügen automatisch erkennen:** Automatisch festzustellen, wie Eisenbahnzüge (Triebwagen, Personenwagen, Güterwagen, etc.) zusammengesetzt sind, ist äußerst wünschenswert, bislang aber relativ schwierig. Dies ist mit unabhängig voneinander an den einzelnen Wagen installierten drahtlosen Sensoren – im Gegensatz zu drahtgebundenen Lösungen – wesentlich einfacher. Diese Sensoren kommunizieren miteinander und stellen automatisch detaillierte physikalische (Gesamtlänge, Anzahl der Achsen, Gewicht, etc.) und dynamische Informationen (Bremsverhalten, Bremskurven, etc.) des Zuges für den Zugbetreiber zur Verfügung.

- **Avionik der Ariane 5 - Rakete besteht zu 70 % aus Kabeln:** Das Telemetrie-System der Ariane 5 Rakete umfasst zur Übertragung von Messwerten zwischen 600 und 800 Sensoren und tausende Kabel, welche über die 40 Meter lange Rakete verteilt sind. 70% des Gewichts der Avionik, d.h. aller elektrischen und elektronischen Geräte an Bord der Ariane 5, machen Kabel aus. Könnte man zumindest einen Teil der Sensoren drahtlos ausführen, so würde hier massiv an Gewicht eingespart. Damit kann entweder der Treibstoffverbrauch massiv reduziert oder bei gleichem Treibstoffverbrauch die Nutzlast deutlich erhöht werden. DEWI bereitet hier auch den Weg für drahtlose Lösungen in der zivilen Luft- und Raumfahrt.
- **Gebäudesicherheit mit drahtlosen Lösungen:** Ein weiteres Anwendungsbeispiel für drahtlose Sensornetzwerke ist die Gebäudesicherheit. Im DEWI-Forschungsprojekt werden Informationen aus verschiedensten Datenquellen in einem Gebäudekomplex erfasst, analysiert und verdichtet, um ein optimales Lagebild insbesondere für sicherheitskritische Situationen (chemische Unfälle, Brand, etc.) wiederzugeben. Für schwerwiegende Krisenfälle – wie beispielsweise terroristische Attacken – kommen auch Gesichtserkennungsmethoden und Drohnenschwärme zum Einsatz um Rettungs- und Evakuierungs-Maßnahmen schnellstmöglich durchführen zu können.

Anzeige



salesforce
service cloud

WEBINAR:
Vom Service Center zum Self Service -
Paradigmenwechsel bei Communities

18. September 2014 11:00 Uhr (CET)

Jetzt anmelden >

webinar

Demonstratoren in ganz Europa

DEWI ist kein Grundlagenforschungs-Projekt, sondern befasst sich in mehr als 20 Industrie-getriebenen Anwendungsfällen mit Innovationen und konkreten Anwendungen in einigen der wichtigsten europäischen Industriesegmente: Automotive, Luftfahrt, Gebäudetechnologie und Eisenbahntechnik. Etwa 150 europäische Forscherinnen und Forscher entwickeln in den kommenden drei Jahren drahtlose Sensornetzwerke und Applikationen für

den professionellen und privaten Nutzer. Die erarbeiteten Ergebnisse werden abschließend anhand von anschaulichen praktischen Demonstratoren in ganz Europa der Öffentlichkeit vorgestellt werden.



Vom Elektro-Rennwagen bis zum Sensorknoten für Stromnetze
7 spannende Sensoranwendungen verschiedener Fraunhofer-Institute

20.05.13 - Auf der diesjährigen Sensor+Test in Nürnberg haben Wissenschaftler aus 10 verschiedenen Fraunhofer-Instituten ihre Sensorik-Entwicklungen präsentiert. Die ELEKTRONIKPRAXIS war vor Ort. [lesen...](#)



Projekt RACE
Modulare Elektronik-Architektur bringt Plug & Play ins Auto der Zukunft

21.07.14 - Die zentrale Siemens-Forschung und der Elektrofahrzeughersteller StreetScooter haben vereinbart, ein Elektroauto mit einer neuartigen Elektronik- und Software-Architektur auszurüsten. [lesen...](#)