

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

11. Dezember 2017 || Seite 1 | 3

## Störsichere Positionierung von Drohnen mit Galileo PRS

**Nürnberg/München/Tallinn: Bei Einsätzen verwenden Feuerwehr und Polizei immer häufiger Drohnen, um einen Überblick über die Situation zu erhalten. Diese können jedoch von Störern manipuliert werden. Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS hat in Kooperation mit Airbus Defence and Space ein Konzept entwickelt, das eine störsichere Positionierung bei Drohnenflügen von staatlich-autorisierten Nutzern gewährleistet. Für »SORUS« wurden Alexander Rügamer und Dr. Jan Wendel mit dem Gesamtgewinn der European Satellite Navigation Competition sowie in weiteren Kategorien ausgezeichnet.**

Polizei, Feuerwehr und Rettungsdienste beginnen nach und nach, unbemannte Drohnen bei Einsätzen zu verwenden. Zur Überwachung kritischer Infrastrukturen und Großveranstaltungen können diese z. B. vorgegebene Wegstrecken abfliegen, Bilder aus der Luft liefern und für einen besseren Überblick sorgen. Wird hier nur das herkömmliche Positionsbestimmungssystem GPS verwendet, kann das Signal mit Störern, so genannten »Jammern« und »Spoofern«, manipuliert werden.

### SORUS ermöglicht Nutzung von Galileo PRS bei Drohneinsätzen

Mit dem Konzept »SORUS« (Spoofing Resistant Unmanned Aerial Vehicles) können staatlich autorisierte Nutzer des Galileo Public Regulated Service (PRS) – ein spezieller Dienst im europäischen Satellitennavigationssystem Galileo – Drohnen mit einem manipulationsresistenten und sicheren System ausstatten. »Viele Drohnen sind zu klein, um herkömmliche PRS-Empfänger zu integrieren. Das SORUS-Konzept ermöglicht die Auslagerung der sicherheitsrelevanten Verarbeitungsschritte in eine sichere Netzwerkumgebung«, erklärt Dr. Jan Wendel, System Engineer bei Airbus Defence and Space. »Das macht das System leichter und die Drohne benötigt für den Betrieb nur wenig Energie.« Im SORUS-Konzept werden die für den PRS-Zugang notwendigen Sequenzen in einer sicheren Umgebung vorberechnet und gezielt, d.h. für den geplanten Einsatz optimiert, auf die Drohne geladen. Die Drohne erhält damit lediglich die für ihre Mission notwendigen Daten, um PRS trotzdem nutzen zu können.

»Das System SORUS macht die Nutzung von Galileo PRS für öffentliche Einrichtungen einfacher. Es kann ein Türöffner für Anwendungen sein, die mit einem konventionellen PRS-Receiver aufgrund des Gewichts, der Größe oder des Preises nicht umsetzbar wä-

---

#### Leitung Unternehmenskommunikation

**Thoralf Dietz** | Telefon +49 9131 776-1630 | [thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de](mailto:thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | Am Wolfsmantel 33 | 91058 Erlangen | [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)

#### Redaktion

**Franziska Klier** | Telefon +49 911 58061-6423 | [franziska.klier@iis.fraunhofer.de](mailto:franziska.klier@iis.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)

## FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

ren,« so Alexander Rügamer, Leiter der Gruppe Spezialisierte SatNav-Empfänger am Fraunhofer IIS.

---

### PRESSEINFORMATION

11. Dezember 2017 || Seite 2 | 3

---

### Gesamtsieg bei der European Satellite Navigation Competition

Für diesen Beitrag wurden Alexander Rügamer und Dr. Jan Wendel im November mit dem Gesamtsieg der European Satellite Navigation Competition 2017 in Tallinn, Estland, ausgezeichnet. Zusätzlich gewannen sie mit SORUS die Bavaria Challenge als bestes Projekt aus Bayern und den PRS-Spezialpreis des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur.

### Galileo PRS bietet hohe Sicherheitsstandards

Galileo PRS ist ein besonders geschützter, verschlüsselter Dienst für Satellitennavigationsanwendungen. Der Public Regulated Service bietet hohe Sicherheitsstandards für zivile Nutzer – für eine täuschungssichere Lokalisierung.

Das Fraunhofer IIS leitete die deutschlandweit ersten Projekte zum Thema Galileo PRS. Die Wissenschaftler entwickeln Basistechnologien für den Aufbau von Galileo PRS-Empfängern. Potentielle Nutzer können mit diesen Plattformen die Leistungsfähigkeit von Galileo PRS evaluieren und mit der Entwicklung von Anwendungen starten.



**Alexander Rügamer (2.v.r.) wurde mit Dr. Jan Wendel (Mitte) mit dem Gesamtsieg, sowie der Bavarian Challenge und dem PRS Special Prize bei der European Satellite Navigation Competition 2017 ausgezeichnet.**

© AZO-Space of Innovation | Bild in Druckqualität: [www.iis.fraunhofer.de/pr](http://www.iis.fraunhofer.de/pr).

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

11. Dezember 2017 || Seite 3 | 3

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 69 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,1 Milliarden Euro.

**Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS** in Erlangen ist eine weltweit führende anwendungsorientierte Forschungseinrichtung für mikroelektronische und informationstechnische Systemlösungen und Dienstleistungen. Es ist heute das größte Institut in der Fraunhofer-Gesellschaft. Die Forschung am Fraunhofer IIS orientiert sich an zwei Leitthemen:

In **»Audio und Medientechnologien«** prägt das Institut seit mehr als 30 Jahren die Digitalisierung der Medien. Mit mp3 und AAC wurden wegweisende Standards entwickelt und auch an der Digitalisierung des Kinos war das Fraunhofer IIS maßgeblich beteiligt. Die aktuellen Entwicklungen eröffnen neue Klangwelten und werden eingesetzt in Virtual Reality, Automotive Sound Systemen, Mobiltelefonie sowie für Rundfunk und Streaming.

Im Zusammenhang mit **»kognitiver Sensorik«** erforscht das Institut Technologien für Sensorik, Datenübertragungstechnik, Datenanalysemethoden sowie die Verwertung von Daten im Rahmen datengetriebener Dienstleistungen und entsprechender Geschäftsmodelle. Damit wird die Funktion des klassischen »intelligenten« Sensors um eine kognitive Komponente erweitert.

Über 900 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie, für Dienstleistungsunternehmen und öffentliche Einrichtungen. Das 1985 gegründete Institut hat 13 Standorte in 10 Städten: Erlangen (Hauptsitz), Nürnberg, Fürth und Dresden sowie in Bamberg, Waischenfeld, Coburg, Würzburg, Ilmenau und Deggendorf. Das Budget von 150 Millionen Euro pro Jahr wird bis auf eine Grundfinanzierung in Höhe von 24 Prozent aus der Auftragsforschung finanziert.

Mehr unter: [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)