

# PRESSEINFORMATION

---

**PRESSEINFORMATION**04. Februar 2015 || Seite 1 | 2

---

## Optisches Messsystem mit eingebautem Schutz der Privatsphäre

**Das Fraunhofer IIS/EAS hat ein intelligentes Bildverarbeitungssystem für die Automatisierung entwickelt. Es detektiert mithilfe von optischen Sensoren zuverlässig Positionen und Bewegungsmuster und ordnet sie automatisch Menschen oder Gegenständen zu. Kern der Lösung ist ein Sensorsystem mit integrierter Informationsverarbeitung. Leistungsfähige Algorithmen sorgen dafür, dass es selbständig lernt, verschiedene Aktivitäten in einem festgelegten Bereich voneinander zu unterscheiden. Außerdem werden keine realen Bilddaten ausgegeben, wodurch die Privatsphäre lokalisierter Personen optimal geschützt ist.**

Bildsensoren können in der Automatisierung besonders anspruchsvolle Aufgaben bei der Erkennung von Positionen und Bewegungen bewältigen. Forscher des Fraunhofer IIS/EAS haben deshalb auf dieser Basis ein intelligentes Messsystem entwickelt, das sowohl in der Gebäude- wie auch der Industrieautomatisierung eingesetzt werden kann. Es beruht auf einem energiesparenden Bildsensor-System-on-Chip mit sehr leistungsfähigen und robusten Algorithmen zur Datenverarbeitung. Es erkennt nicht nur orts- und zeitgenau, ob und wo sich Gegenstände und Menschen in einem vorher definierten Bereich befinden, sondern auch die Intensität ihrer Aktivitäten. Dabei unterscheidet es selbständig Personen von sich bewegenden Objekten, wie Ventilatoren oder Monitorbildern. Hierfür wertet das System Informationen aus verschiedenen Bildquellen aus und analysiert die Oberflächenmerkmale der erfassten Objekte. Diese Texturen kann es unabhängig von der Beleuchtung in der Umgebung klassifizieren und die Ergebnisse zum Beispiel an Gebäude- oder Maschinensteuerungen weiterleiten.

Da die Auswertung der Objekttexturen bereits im Chip erfolgt, hat der Fraunhofer-Ansatz den entscheidenden Vorteil, dass keine realen Bilddaten ausgegeben werden. Dadurch werden lokalisierte Personen nicht visuell erkannt, aber eine

---

### Kontakte

**Unternehmenskommunikation: Sandra Kundel** | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS, Institutsteil Entwurfsautomatisierung EAS  
Zeunerstraße 38 | 01069 Dresden | Telefon +49 351 4640-809 | [www.eas.iis.fraunhofer.de](http://www.eas.iis.fraunhofer.de) | [pr@eas.iis.fraunhofer.de](mailto:pr@eas.iis.fraunhofer.de)  
**Ansprechpartner Aktivitätserkennung: Dr. Jens Döge** | Telefon +49 351 4640-831 | [jens.doege@eas.iis.fraunhofer.de](mailto:jens.doege@eas.iis.fraunhofer.de)

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS  
INSTITUTSTEIL ENTWURFSAUTOMATISIERUNG EAS**

Bewegungsverfolgung oder Szenenanalyse ist dennoch zuverlässig möglich. Die Sensor-Lösung kann je nach Bedarf mit weiteren Softwaremodulen ergänzt werden, die unter anderem die Anzahl unabhängiger Objekte sowie das Betreten und Verlassen von bestimmten Regionen feststellen. Außerdem ist es möglich, die Intervalle, in denen das System ein Gebiet analysiert für verschiedene Situationen anzupassen. So kann die Dauer der Bilderfassung zwischen Orten mit viel Bewegung und Bereichen, in denen zum Beispiel im Sitzen gearbeitet wird, individuell eingestellt werden.

---

**PRESSEINFORMATION**04. Februar 2015 || Seite 2 | 2

---

---

**Der Institutsteil EAS des Fraunhofer IIS**

Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS ist eine der wichtigsten deutschen Forschungseinrichtungen für die Entwicklung von mikroelektronischen Systemen. Die Wissenschaftler im Institutsteil Entwurfsautomatisierung EAS in Dresden entwickeln Methoden und Werkzeuge für den zuverlässigen Entwurf von immer komplexeren elektronischen und mechatronischen Systemen. Dadurch optimiert und beschleunigt sich die Umsetzung von Produktanforderungen in Schaltkreise, Geräte oder komplexe Sensorsysteme. Einen weiteren Schwerpunkt der Arbeiten bilden innovative Eigenentwicklungen. Eine wesentliche Aufgabe bei allen Aktivitäten ist es, die Lücke zwischen neuartigen Herstellungstechnologien und dem Systementwurf zu schließen. Die Arbeitsergebnisse werden zum Beispiel in der Kommunikationstechnik, der Fahrzeugtechnik oder der Automatisierungstechnik eingesetzt.