

s-net®

## Drahtlose Vernetzung und Lokalisierung für lokale IoT-Anwendungen

s-net® schafft das Fundament für die Vernetzung und Lokalisierung von Dingen, Maschinen, Komponenten und Menschen und schließt damit eine informatorische Lücke zwischen IT und realer Welt.

Besondere Vorteile birgt s-net® für IoT-Anwendungen. Mit einem extrem geringen Stromverbrauch und der Möglichkeit der Datenkommunikation auch an höchst anspruchsvollen Standorten, bietet s-net® die besten Voraussetzungen das Internet der Dinge von der Produktion, über die Logistik bis zur Gebäudeautomatisierung Realität werden zu lassen. Unter Berücksichtigung von begrenzter Bandbreite und hoher Lokalisierungsgenauigkeit ermöglicht s-net® mit eigener Entscheidungslogik trotzdem die Komplexität, die von diesen intelligenten Anwendungen erwartet wird.

Sie können mit unseren Beratungs- und Entwicklungsleistungen schnell und projektspezifisch ihre eigene Lösung realisieren. Über 20 Jahre Erfahrung im Funkbereich, die Expertise von über 50 Informatikern, Ingenieuren und Betriebswirtschaftlern und fundierte Anwendungskennnisse in Produktion, Logistik, Sicherheit, Smart City und Smart Building erlauben Ihnen eine erfolgreiche Nutzung der s-net®-Technologie für Ihre Anwendung.

### Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS

Institutsleitung  
Prof. Dr.-Ing. Albert Heuberger  
(geschäftsführend)  
Dr.-Ing. Bernhard Grill

Am Wolfsmantel 33  
91058 Erlangen

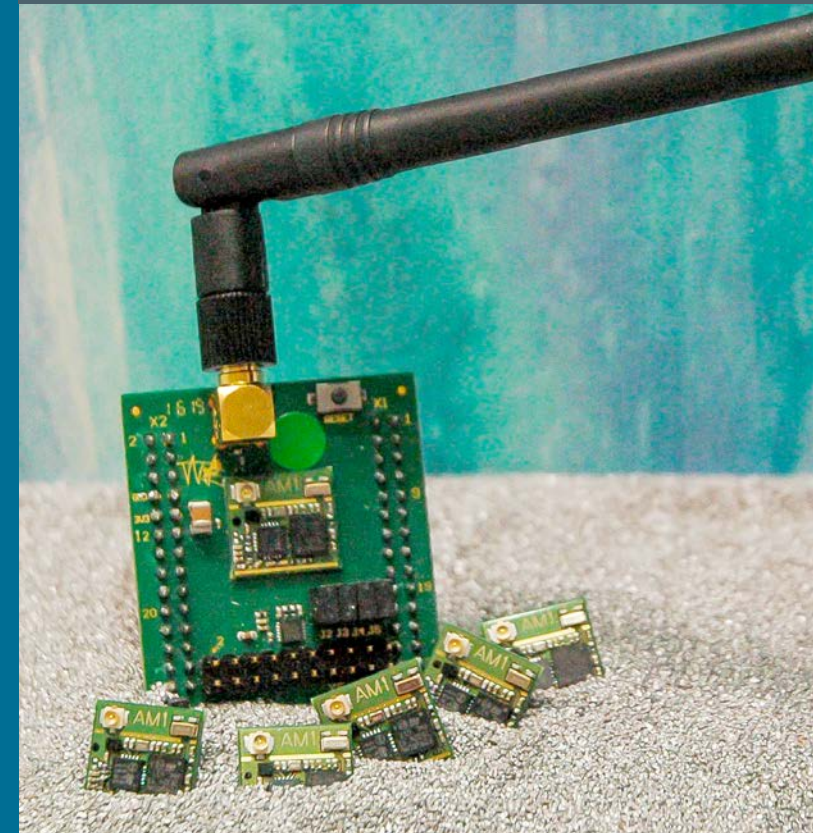
Bereich Lokalisierung und Vernetzung  
Nordostpark 84  
90411 Nürnberg

Ansprechpartner  
Karin Loidl  
Telefon +49 911 58061-9413  
networks@iis.fraunhofer.de

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

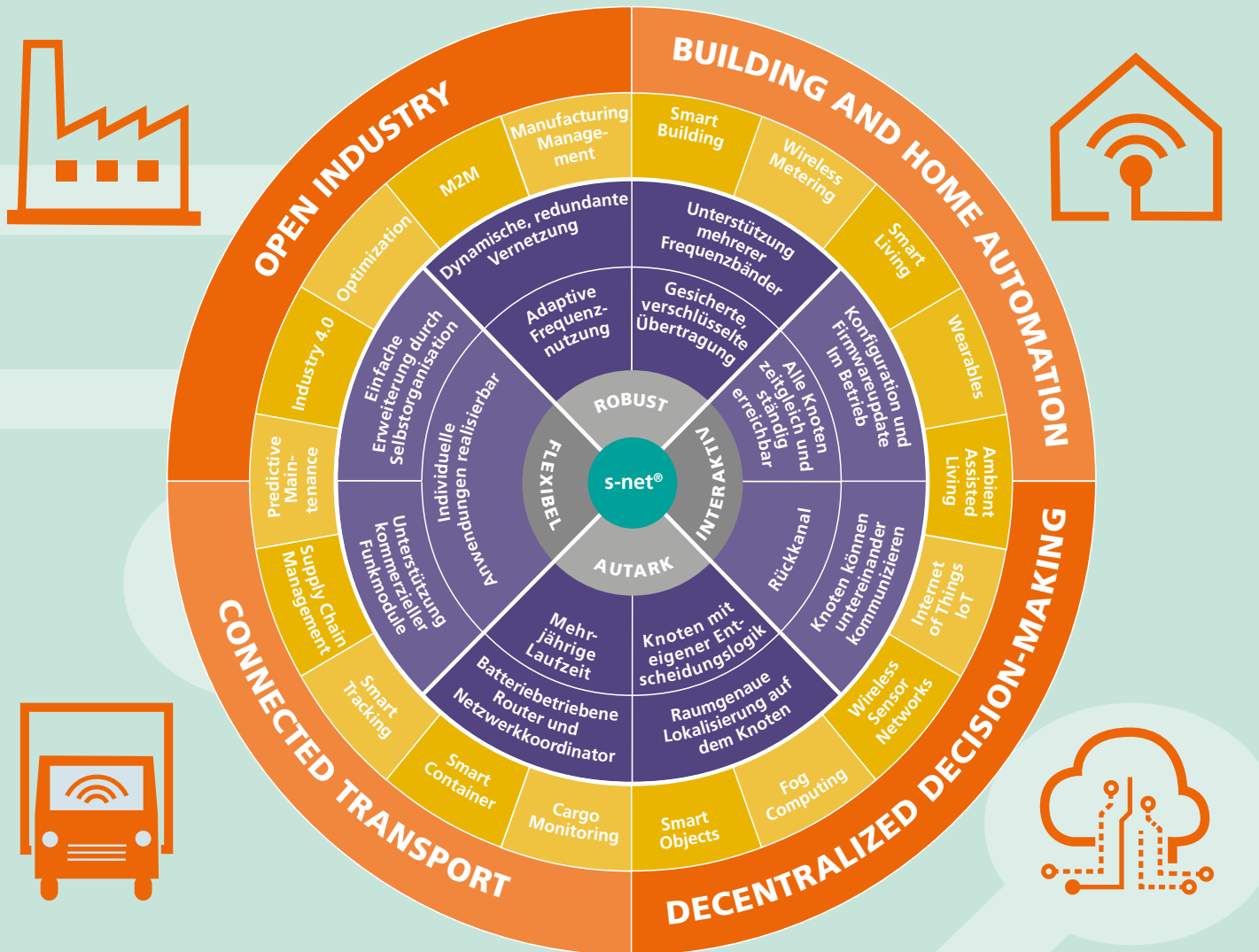
## s-net® DRAHTLOSE VERNETZUNG INTELLIGENT UMGESETZT

Energiesparende Kommunikationstechnologie für Cyber Physische Systeme, Fog Computing und das Internet der Dinge IoT



# s-net® ANWENDUNGEN UND VORTEILE

# s-net® TECHNIK UND FAKTEN



## VERNETZUNG



### Datendurchsatz

- bis zu 255 byte/s pro Knoten
- bis zu 512 byte/s pro Frame pro Netz

### Kommunikation

- selbstorganisierend
- bidirektional
- Multi-Hop

### Technologie

- Low Throughput Network LTN

### Lokalisierung

- raumgenau im Netz

### Frequenzband

- 433 MHz
- 868 MHz
- 2,4 GHz

### Reichweite (pro Frame)

- über 300 m Indoor
- über 3 km Outdoor

### Anzahl Knoten (pro Netz)

- bis zu 16.000 Knoten

### Netzkapazität

- 1.600 Pakete pro Stunde

## HARDWARE



### Größe

- 5 cm x 4 cm x 1cm

### Speicher pro Knoten

- 512 kbyte

### Kosten Infrastruktur

- weniger als 50% zu vergleichbaren Technologien

## VERBRAUCH



### Stromverbrauch

- über 90% weniger im Multi-Hop Betrieb als vergleichbare Technologien

### Energieeffizienz

- 175 nWh pro Datenpaket

### Lebensdauer

- über 12 Jahre