

[WWW.IIS.FRAUNHOFER.DE](http://WWW.IIS.FRAUNHOFER.DE)

## NAVIGATIONSANTENNEN FÜR AUTOMOTIVE-ANWENDUNGEN

**Fraunhofer-Institut für  
Integrierte Schaltungen IIS**

Institutsleitung  
Prof. Dr.-Ing. Albert Heuberger

Am Wolfsmantel 33  
91058 Erlangen

Ansprechpartner  
Bereich Kommunikationssysteme  
Dr.-Ing. Alexander Popugaev  
Telefon +49 9131 776-3123  
[alexander.popugaev@iis.fraunhofer.de](mailto:alexander.popugaev@iis.fraunhofer.de)

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



# HOCHPRÄZISE UND PUNKTGENAU



## POSITIONSGENAUIGKEIT GEFRAGT

Eine hochpräzise, zuverlässige Ortsbestimmung ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für automatisiertes Fahren. Denn eine unzureichende Datengenauigkeit kann die Verkehrssicherheit erheblich gefährden.

Sensoren für globale Navigationssatellitensysteme (GNSS) in Verbindung mit speziell für Automotive-Anwendungen konzipierten Antennen sind deshalb eine der Schlüsseltechnologien für selbstfahrende Fahrzeuge.

Herkömmlich eingebettete Navigationsantennen erfüllen meist nicht die hohen Anforderungen an eine präzise, zuverlässige Positionsbestimmung: Sie decken in der Regel nur ein GPS-Band ab und der negative Einfluss des Metallautodachs auf die Richtcharakteristik wird nicht eliminiert oder verringert.

Darüber hinaus kann der GNSS-Empfang beispielsweise nicht nur durch Interferenzen mit dem Mobilfunk, sondern auch durch gezielte Störungen blockiert werden.

## IMMER AUF POSITION

Unsere Konzepte für automobiler Navigationsantennen zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Hohe Genauigkeit im Sub-Meter-Bereich – weltweit und ohne Korrekturdaten – mittels kompakter Multibandantenne (alle GNSS-Frequenzen im L-Band)
- Verbesserte Mehrwegeunterdrückung durch spezielle Strukturen mit niedrigem Profil – auch als Erweiterung für bestehende schmalbandige Systeme
- Adaptive Störerausblendung mittels Nullsteering- und Beamforming-Algorithmen durch eine ins Autodach integrierbare GNSS-Antennengruppe

Wir passen unsere automobilen Antennenkonzepte individuell an das jeweilige Anwendungsszenario an und sorgen für eine reibungslose Überführung in eine Serienproduktion.

Zudem stehen uns zur Verifizierung der implementierten Lösungen professionelle Referenzsysteme sowie spezielle Emulations- und Messeinrichtungen zur Verfügung.