

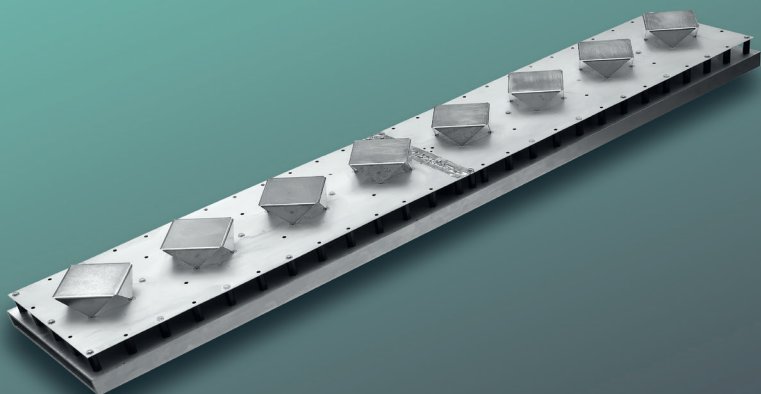


**Fraunhofer**

IIS

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR  
INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

# ANTENNEN-ARRAY FÜR ATHMOSPHERISCHE MESSUNGEN



Im Rahmen eines ESA-Projektes (European Space Agency) haben die Wissenschaftler des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS ein Antennenfunktionsmuster für Radio-Okkultations-Experimente im Orbit entwickelt. Ausgangspunkt des Projekts war das hochpräzise GNSS-Antennenelement mit Patch-Strahler. Acht angepasste Einzelemente wurden zu einem hoch performanten Antennenarray kombiniert, das über ein komplexes Speisernetzwerk versorgt wird. Das Array zeichnet sich besonders durch seine optimale Richtcharakteristik und exzellente Impedanz-Anpassung, seine Kompaktheit sowie sein geringes Gewicht aus.

### **Technische Daten:**

- Frequenzbereiche: L5/E5a (1156,45 MHz - 1196,45 MHz) und L1/E1bc (1571,42 MHz - 1579,42 MHz)
- Polarisation: rechtshändig zirkular
- Kreuzpolarisationsunterdrückung: > 15 dB
- Hauptstrahlrichtung bei einer Elevation von 62°
- Nebenkeulenunterdrückung: 18 dB
- VSWR: < 1,1:1
- Gruppenlaufzeitstabilität: < 0.33 ns je Band
- Phasenzentrumsstabilität: < 2.5 mm je Band

### **Anwendung und Kernkompetenzen:**

- Bestimmung atmosphärischer Zustände von Planeten über Funkwellen (z. B. Druck, Temperatur)
- Hohe Kompaktheit und Performance des Speisernetzwerks in - Mikrostreifenleitungs-Technologie dank origineller Miniaturisierungstechnik

### **Angebot:**

- Messung, Auswertung und Validierung spezieller Empfangsantennen für Messsatelliten
- Fachkundige Beratung und individuelle Bedarfsermittlung anhand fundierter wissenschaftlicher Methoden
- Miniaturisierte Antennen mit hoher Performance
- Antennen für Anwendungen im Space-Segment
- Kundenspezifische Antennenentwicklung

---

### **Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS**

Institutsleitung  
Prof. Dr.-Ing. Albert Heuberger

Am Wolfsmantel 33  
91058 Erlangen

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

Für weitere Informationen kontaktieren Sie:

Dr. Mario Schüller  
Telefon +49 9131 776-3127  
Fax +49 9131 776-3199

Email: [mario.schuehler@iis.fraunhofer.de](mailto:mario.schuehler@iis.fraunhofer.de)  
[www.iis.fraunhofer.de/roaantenne](http://www.iis.fraunhofer.de/roaantenne)