



HAUPTMERKMALE



Enorme Netzwerkkapazität

1,5 Mio Nachrichten/Tag oder 65.000 Nachrichten/Stunde



Hohe Reichweiten

15 km in flachem Gelände und 5 km in städtischen Zentren



Sehr niedriger Stromverbrauch

Laufzeiten von bis zu 20 Jahren



Mobile Kommunikation

Die Knoten funktionieren bei einer Geschwindigkeit von bis zu 120 km/h



Herstellerunabhängigkeit

Betrieb mit einer großen Auswahl von handelsüblicher Hardware (Transceiver & Gateway)



Kosteneffizienz

Geringe Geräte- und Infrastrukturkosten, keine Übertragungsgebühren



Quality-of-Service

Unübertroffene Störfestigkeit in einem stark genutzten Spektrum sowie tiefgreifende Gebäudedurchdringung und ein mehrschichtiges Sicherheitskonzept



www.mioty.de

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS

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

Nordostpark 84
90411 Nürnberg

Ansprechpartner für Forschung und
Entwicklung:
Josef Bernhard
Telefon +49 911 58061-3300
Fax +49 911 58061-3299
josef.bernhard@iis.fraunhofer.de

www.iis.fraunhofer.de

MIOTY® ROBUSTE IOT-KONNEKTIVITÄT



AUF EINEN BLICK

MIOTY® ist eine standardisierte softwarebasierte Konnektivitätslösung für den Aufbau von sicheren und leistungsfähigen Low Power Wide Area Networks (LPWAN) sowie für große industrielle und kommerzielle IoT-Anwendungen.

Die Kernerfindung hinter MIOTY® ist das „Telegramm Splitting“, eine exklusive, weltweit patentierte Technologie, die vom Fraunhofer IIS erfunden wurde. Die Technologie gliedert die Datenpakete in zahlreiche Unterpakete auf und überträgt diese über die Zeit sowie Frequenz verteilt. Die gezielte Telegrammaufteilung ermöglicht eine unübertroffene Robustheit gegen große Störer in einem stark genutzten lizenzfreien Spektrum und gewährleistet eine höchst zuverlässige Datenverbindung vom MIOTY®-Endknoten zur Basisstation.

Mit einer Bandbreite von 100 KHz bis 1,5 MHz im weltweiten lizenzfreien Sub-GHz-Spektrum bietet die Technologie Robustheit, minimierte Komplexität sowie niedrigste Netzwerkinfrastrukturkosten für Endkunden, sodass Sie die IoT-Kommunikation in Ihrem eigenen MIOTY®-Netzwerk vollständig nutzen können.



KUNDENNUTZEN

- Zuverlässige Erfassung von tausenden Sensoren
- Optimierte für eine lange Batterielebensdauer
- Hohe Störresistenz ermöglicht Koexistenz mit anderen Funksystemen in freien Funkbändern
- Hohe Abdeckung von großen Flächen

ANWENDUNGEN

MIOTY® ist durch seine Flexibilität vielseitig einsetzbar:

- Fertigung
- Vorausschauende Instandhaltung
- Kritische Infrastrukturüberwachung: Smart Grid, Bergbau, Öl und Gas
- Smart City
- Facility Management
- Gebäudeautomation und Überwachung
- Arbeitssicherheit
- Umweltüberwachung

IoT Hub (MIOTY® inside)

Wellenform	TS-UNB
Software-Schnittstelle	MIOTY® IoT Hub API
Cloud-Anbindung	Integrierter Cloud-Konnektor zur Unterstützung verschiedener Cloudanwendungen
Systemanforderung	x86 Architektur (minimale Systemanforderung: Intel Atom oder Intel i3)

IoT Node (MIOTY® inside)

Wellenform	TS-UNB
Software-Schnittstelle	MIOTY® IoT Node API
Unterstützte Chipsätze	Texas Instruments, Silicon Labs, OnSemi
Kompatibilität	Implementiert für ARM Cortex M Portierbar auf andere Architekturen

MIOTY® Wireless

Technologie	Telegram-Splitting Ultra-Narrow-Band
Link Budget	154 dB; -140 dBm Empfangsempfindlichkeit (abhängig von SDR Frontend)
Frequenzbereich	915 MHz Nordamerika, 868 MHz Europa
Datenrate	407 bit/s
Reichweite	5 km Reichweite im Stadtumfeld, 15 km Reichweite in der Ebene
Telegrammgröße	10 – 250 Byte

UNSER ANGEBOT

Das Fraunhofer IIS ist der ideale Partner für die Entwicklung und Implementierung individueller IoT-Lösungen.

Wir unterstützen Sie von einer technischen und wirtschaftlichen Machbarkeitsanalyse bis hin zur Lizenzierung der MIOTY®-Technologie für Ihren speziellen Anwendungsfall. Kundenspezifische Anforderungen können auf Datenrate, Umfang und Kosten perfekt zugeschnitten werden.

Gemeinsame Entwicklung – Ihr Erfolg!