



WARUM RFID?



Speichern verschiedener Informationen



Wiederbeschreibbar & wiederverwendbar



Gleichzeitige Identifikation mehrerer Objekte



Keine eigene Energieversorgung erforderlich



Schutz vor Verschmutzung
und mechanischer Einwirkung



unterschiedliche verfügbare Reichweiten



Kein Sichtkontakt notwendig durch Funk



Erweiterung um Sensorik möglich



Kostengünstiger als vergleichbare Technologien



<https://www.iis.fraunhofer.de/de/ff/lv/net/rfid.html>

Fraunhofer-Institut für
Integrierte Schaltungen IIS

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

Ansprechpartner für
Forschung und Entwicklung:
Tobias Dräger
Telefon +49 911 58061-3211
Fax +49 911 58061-3299
tobias.draeger@iis.fraunhofer.de

Nordostpark 84
90411 Nürnberg

www.iis.fraunhofer.de

RFID

TECHNOLOGIEBERATUNG & ENTWICKLUNG



AUF EINEN BLICK

RFID ermöglicht die drahtlose Identifikation verschiedener Objekte mithilfe elektromagnetischer Wellen. Dies wird durch den Datenaustausch zwischen einer Schreib-/Lesestation und einem an einem Objekt angebrachten RFID Transponder gewährleistet.

Der Transponder, auch RFID Tag genannt, besteht aus einer Antenne und einem Mikrochip. Dieser wird mit den gewünschten Informationen beschrieben.

Der RFID-Reader, ein Lese- und Schreibgerät bestehend aus Transceiver und einer speziell angepassten Antenne, liest die Daten auf dem Mikrochip des Tags aus. Er sendet Daten vom und zum Transponder und versorgt diesen zusätzlich drahtlos mit Energie.

3 wesentliche Merkmale von RFID:

- eindeutige und individuelle Identifikation von Objekten
- Daten können modifiziert, ergänzt oder gelöscht werden
- gleichzeitige Erfassung mehrerer Objekte mit Transponder



TECHNOLOGIEBERATUNG

IN GÄNZE ODER IN KOMponentEN

Das Fraunhofer IIS verfügt über umfassendes technisches und praxisorientiertes Know-How, Sie bei der Einführung von RFID-Systemen zu unterstützen.

Wir haben Zugang zu hochmodernen Messtechniken und -methoden, zu Fördertechnologie, sowie zu einem kompletten Testzentrum für die Simulation realer Einsatzszenarien.

Wir bieten Ihnen hierbei ein **Komplettangebot**, welches Sie – an Ihre Anforderungen angepasst – **in Gänze** oder in **Komponenten** nutzen können.

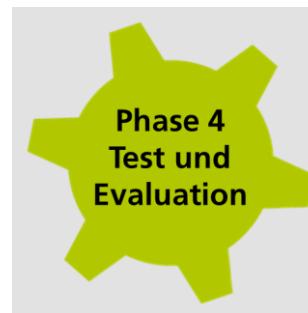
Weitere Informationen unter:

<https://www.iis.fraunhofer.de/rfid>



**Phase 1
Vorgespräch**

Wir klären Ihre individuellen **Erwartungen** und verschaffen uns einen Überblick über **Optimierungsmöglichkeiten** in Ihrem Anwendungsfall.



**Phase 4
Test und
Evaluation**

Passende Basistechnologien testen wir für Sie dann **realitätsnah** für Ihr Anwendungsszenario. Tests lassen sich dabei in unserem **L.I.N.K. Test- und Anwendungszentrum** durchführen oder bei Ihnen direkt **vor Ort**.



**Phase 2
Technologie-
workshop**

In unserem Technologieworkshop lernen Sie alles **rund um RFID** kennen. Wir identifizieren konkrete **Probleme** und **Nutzen** von RFID und wählen mit Ihnen die bestmögliche **Basistechnologie** für Sie aus.



**Phase 5
Konzept-
entwicklung**

Auf Basis ausgiebiger Recherche erarbeiten wir die **konkrete Vorgehensweise** zur Implementierung Ihres RFID Systems. Wir legen gemeinsam Stückzahlen fest und prüfen mögliche Schnittstellen.



**Phase 3
Markt-
recherche**

Durch diverse **Marktrecherchen** verschaffen wir Ihnen einen **Überblick** über Lesestationen und Tags auf dem Markt, sowie zu deren Verfügbarkeit, Leistung, Preis und Zulassung. Daraus leiten wir dann **Handlungsempfehlungen** ab.



**Phase 6
Weitere
Begleitung**

Auch nach der RFID Implementierung stehen wir Ihnen als **neutraler Partner** beratend zur Seite. Wir verschaffen Ihnen einen Überblick über technische **Entwicklungen** und **unterstützen** Sie jederzeit bei Schwierigkeiten.

ANWENDUNGEN

Die RFID-Technologie ist sehr vielseitig einsetzbar:

- Logistik
- Produktion
- Zugangskontrolle
- Asset Management
- uvm.

VERFÜGBARE FREQUENZEN

Ultra Hochfrequenz (UHF)

868 bis 915 MHz

- Hohe Reichweite & Datenübertragungsrate

Hochfrequenz (HF und NFC)

13,56 MHz

- Große Speichermöglichkeit

Niederfrequenz (LF)

119 bis 134 kHz

- Robuste Datenübertragung