



GREIFEN SIE AUF DIE ERFAHRUNG DES FRAUNHOFER IMS ZURÜCK!

Das Fraunhofer IMS beschäftigt sich seit über zwanzig Jahren intensiv mit der RFID-Technik. Viele Entwicklungen haben den jeweiligen Stand der Technik deutlich erweitert, und - in Zusammenarbeit mit unseren Auftraggebern - zu innovativen Produkten geführt. Dabei werden u. a. Bereiche Logistik, Medizin, Industrie-Automation sowie Smart-Home u.a. abgedeckt. Diese Erfahrung sichert Ihnen praxisrelevante und aussagekräftige Ergebnisse für die Planung Ihres neuen Produktes.

Das Fraunhofer IMS entwickelt RFID-Technik für alle interessierenden Frequenzen, also vom Low-Frequency-Bereich um 100kHz bis hoch zu Mikrowellen bei mehreren Gigahertz.

Eine Chip-Produktion im Hause ermöglicht weiterhin auch die Entwicklung sowie die Fertigung von kundenspezifischen integrierten Schaltungen. Dieses ist insbesondere bei hohen Stückzahlen interessant.

Nutzen Sie die langjährige Erfahrung des Fraunhofer IMS und planen Sie ein RFID-konformes Design für Ihr neues Produkt schon während der Konzeptphase.

Wir freuen uns auf Ihren Anruf und sind gerne für Sie da!

Fraunhofer Institute für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme

Finkenstraße 61
47057 Duisburg
www.ims.fraunhofer.de

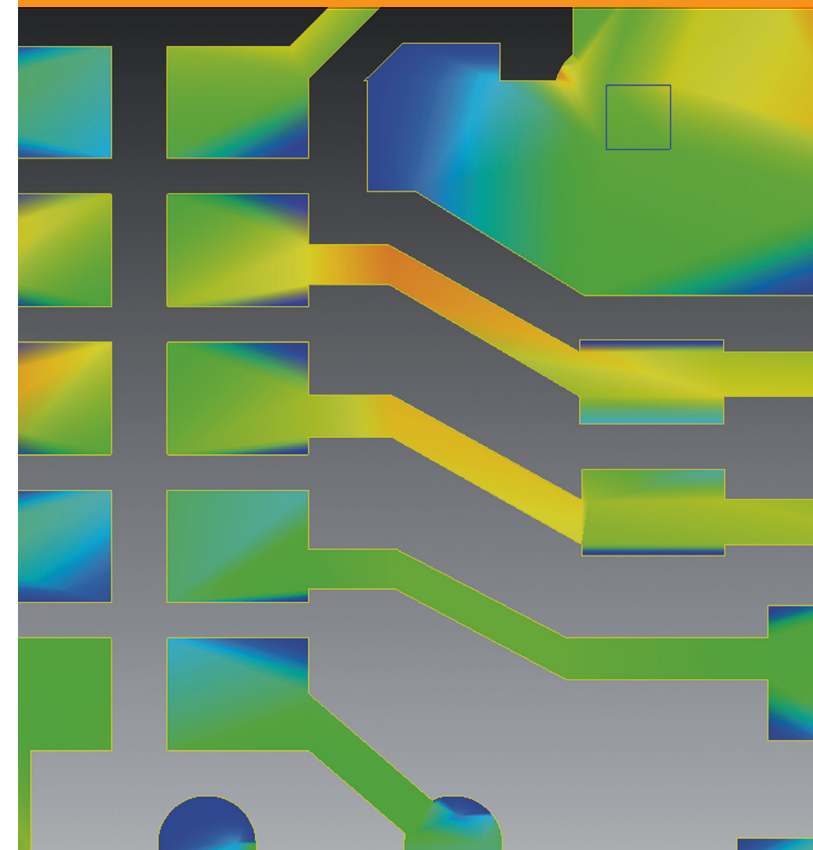
Fraunhofer inHaus-Zentrum

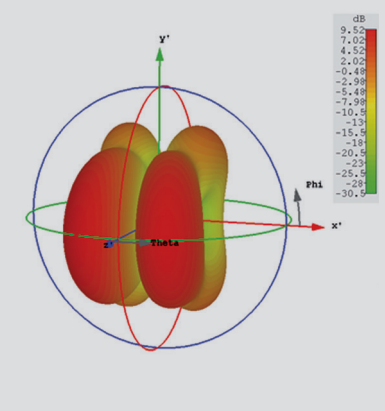
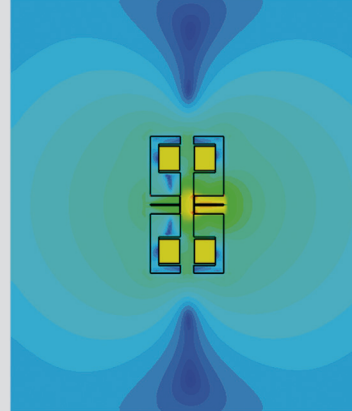
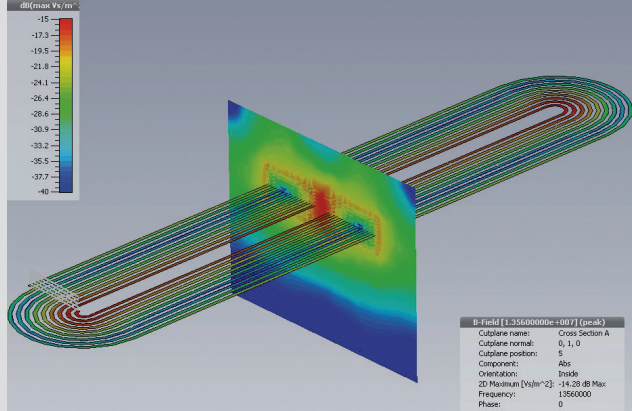
Forsthausweg 1
47057 Duisburg
www.inhaus.fraunhofer.de

Ansprechpartner

Michael Bollerott
Telefon +49 203 / 3783-227
vertrieb@ims.fraunhofer.de

FELDSIMULATION ALS DIENSTLEISTUNG





RFID - INNOVATION FÜR IHRE PRODUKTE

Denken Sie darüber nach, Ihre Produkte innovativer zu machen?

Die RFID-Technologie bietet dafür viele Möglichkeiten. Die Abkürzung RFID steht für »Radio-Frequency-Identification«. Anders als dieser Begriff vermuten lässt, gehen die Anwendungsmöglichkeiten dieser Technologie weit über eine bloße Identifikation hinaus.

Vor wenigen Jahren diente RFID wirklich nur dazu, Gegenstände mit eindeutigen Kennnummern zu versehen, die drahtlos und elektronisch ausgelesen werden können. Typische Anwendungen hierfür finden sich in logistischen Bereichen wie der Lagerverwaltung, der Überwachung des Materialflusses bei der Produktion, oder auch für die Zugangskontrolle bei Schließsystemen.

Die Anwendungsbereiche der RFID sind heute insbesondere dadurch erweitert, dass jetzt zusätzlich auch Sensoren integriert werden können. Typische Messgrößen sind zum Beispiel Temperatur oder Druck, aber auch Feuchte oder chemische Größen lassen sich damit messen. Anwendungen dafür gibt es viele: So lässt sich zum Beispiel die Feuchte in Mauern überwachen oder das Vakuum in den Wärmeisolierpaneelen eines Kühlschranks kontrollieren. Sogar die drahtlose Messung des menschlichen Gehirndrucks oder die Bestimmung der Konzentration eines bestimmten Enzyms im menschlichen Blut sind mit RFID bereits technische Realität.

Haben Sie jetzt vielleicht eine Idee, wie Sie Ihre Produkte mit RFID aufwerten können? Dann lesen Sie bitte weiter!

WIR BIETEN IHNEN FELDSIMULATION ALS DIENSTLEISTUNG!

Zwei Haupt-Aspekte machen die RFID interessant: Erstens sollen alle gewünschten Daten drahtlos ausgelesen werden. Zweitens muss das RFID-Etikett ohne eine Batterie funktionieren.

Ein RFID-Lesegerät erfüllt also zwei Aufgaben: es versorgt das RFID-Etikett mit elektrischem Strom und es empfängt und verarbeitet die Daten, die das RFID-Etikett sendet. Damit beides drahtlos reproduzierbar und zuverlässig funktioniert, sind jedoch Randbedingungen zu erfüllen. Dieses gilt insbesondere dann, wenn die gekennzeichneten Gegenstände aus Metall bestehen oder wenn sich andere Metallteile in der Nähe des RFID-Lesegerätes befinden. Planen Sie die für RFID geeigneten Randbedingungen schon in der Konzeptphase Ihrer neuen Produkte mit ein! Dazu benötigen Sie frühzeitig konkrete Antworten auf Fragen wie etwa »Welche Form soll mein neues Produkt haben?«, »Wo soll ein RFID-Etikett platziert werden?« und »Welche RFID-Technik mit welcher Trägerfrequenz ist für mein neues Produkt am besten geeignet?«.

Eine Feldsimulation kann Ihnen konkrete Antworten auf diese Fragen geben, lange bevor Sie den ersten Prototyp Ihres neuen Produktes in den Händen halten!

FELDSIMULATION ALS WERKZEUG FÜR ROUTINEAUFGABEN IN DER INDUSTRIE

Computer-Programme für Feldsimulationen sind schon seit vielen Jahren dem Forschungsumfeld entwachsen. Sie werden heute kommerziell eingesetzt und sind ein unverzichtbares Routinewerkzeug bei der Entwicklung von Hochfrequenz-Technik. Beispiele hierfür sind die Konstruktion von Antennen oder die Optimierung von impedanzangepassten Leiterbahnen auf Platinen. Auch bei niedrigen Frequenzen werden Feldsimulationen routinemäßig durchgeführt, zum Beispiel bei der Konstruktion von Elektromotoren oder bei der Planung von Abschirmungen gegen elektrische und magnetische Felder. Die Vorhersagen aus den Simulationsergebnissen sind heute so genau, dass in vielen Fällen auf anschließende experimentelle Messungen verzichtet werden kann. Der Vorteil von Simulationen gegenüber praktischen Messungen liegt in der Schnelligkeit, mit der geplante Konstruktionen frühzeitig variiert und untersucht werden können.

- 1 *Magnetische Feldverteilung einer RFID-Antennenspule für ein medizinisches Implantat*
- 2 *Richtdiagramm einer gedruckten UHF-Antenne für einen Peilsender*
- 3 *3D Richtdiagramm einer GHz-Antenne für autarke Sensornetzwerke*