



Presseinformation

EECC veröffentlicht jährlichen UHF RFID Almanach dieses Jahr mit Fokus auf neue spezialisierte Tag Innovationen

der RFID-Almanach 2025/2026 ist die 19. Ausgabe der weltweit umfangreichsten UHF RFID Studie.

Neuss, 27.10.2025. EECC veröffentlicht die wegweisende Studie „UHF RFID Almanach 2025 / 2026 für die RFID-Industrie.

Tiefe Einblicke in die technischen Möglichkeiten und Trends der UHF RFID Technologie werden in der Studie, der neuesten Ausgabe des weltweit führenden RFID-Almanachs beantwortet. Auf über 1250 Seiten können die Fachunternehmen nach diversen Parametern und Prozessen die geeignete Technologieauswahl aus >700 vermessenen Transpondern und >50 Reader treffen. Neu in diesem Jahr sind ein Ausblick auf Mikrowellenresistente Tag Innovationen für neue Anwendungsbereiche.

Zum EECC:

Seit der Akkreditation 2006 als erstes EPCglobal RFID Test Center hat das EECC weltweit seine Rolle als führendes unabhängiges UHF RFID Test Labor ausgebaut und sich als Treiber für die Adaption der RFID-Technologie und der zugehörigen Standards etabliert.

Das EECC förderte die technische Entwicklung durch seine InnovationLabs in Neuss zur Erprobung neuer Applikationsfelder und nicht zuletzt mit dem jährlich erscheinenden RFID Tag Benchmark Report dem „RFID-Almanach“. Der Report hat seit Jahren in der Fachwelt höchste internationale Reputation und ist streng herstellerneutral und nur der Objektivität verpflichtet.

In Folge dieser Entwicklung wurden die Labs in Neuss zum internationalen Netzwerk Knoten für alle RFID-Supply Chain Teilnehmer und Anwender. Diverse Standardisierungen technischer Arbeitsgruppen und Verbände genau wie Leuchtturmveranstaltung der User-Seite (Bsp. Consumer Goods Forum, Logistik Tage, Retail-Initiativen) haben in den EECC InnovationLabs ihr zu Hause gefunden.

Der RFID-Almanach 2025 / 2026 ist das herstellerneutrale und standardisierte

Werk mit einer reproduzierbaren Methodik zur Leistungsbewertung von UHF-RFID Transpondern und Hardware. Getestet werden Reader sowie Tags/Inlays in kalibrierten

Laboraufbauten und realitätsnahen Szenarien. Messgrößen umfassen Lese-/Schreibsensitivität, Reichweite, Durchsatz/Anti-Collision, Orientierung/Polarisation, Materialeinflüsse (Metall, Flüssigkeiten), Bewegung, Mehrtag-Dichte und Speicher-/Kodierqualität. Die Ergebnisse werden als vergleichbare Leistungsprofile und Szenario-Ratings aufbereitet – direkt nutzbar für Spezifikationen, Ausschreibungen und Systemdesign. Die 19. Ausgabe des RFID-Almanach dokumentiert auf über 1.250 Seiten 778 Transponder und 63 Reader und richtet sich an Einkauf und Entscheider, Systemintegratoren, Engineering/QA und Forschung sowie Anwendende in Produktion Logistik und Handel für Industrie, FMCG, Textil und Healthcare – für schnellere, planbare und risikoärmere RFID-Projekte.

Mikrowellenresistente UHF RFID-Tags: Neue Möglichkeiten für Industrie, Handel und Logistik

Die fortschreitende Digitalisierung von Prozessen in Industrie, Handel und Logistik stellt Unternehmen vor neue Herausforderungen und erfordert immer robustere und vielseitigere Technologien. Besonders im Bereich der Produktkennzeichnung und Rückverfolgung gewinnen UHF RFID-Tags zunehmend an Bedeutung. Eine aktuelle Innovation bringt diese Technologie nun auf ein neues Level: mikrowellenresistente UHF RFID-Tags.

Herkömmliche RFID-Tags stoßen häufig an ihre Grenzen, wenn sie hohen Temperaturen oder elektromagnetischen Feldern ausgesetzt sind; etwa in der Lebensmittelverarbeitung oder Gastronomie. Die neuen mikrowellenresistenten Tags ermöglichen es Unternehmen, Produkte und Verpackungen sicher zu kennzeichnen und zuverlässig zu verfolgen, selbst wenn sie in der Mikrowelle erhitzt werden.

„Die Möglichkeit, RFID-Tags in Mikrowellenumgebungen einzusetzen, eröffnet völlig neue Anwendungsfelder“, erklärt Nam Tran, Auto-ID Ingenieur am EECC. „Von Fertiggerichten über medizinische Produkte bis hin zu industriellen Prozessen, diese Tags machen RFID-Anwendungen möglich, wo herkömmliche Tags versagen würden.“

Die Vorteile im Überblick:

- Sichere Kennzeichnung und Rückverfolgung mikrowellengeeigneter Produkte
- Assetmanagement für die steigende Vielfalt der Mehrwegverpackungen in der Gastronomie
- Steigerung von Effizienz, Produktkontrolle und Automatisierung

Unternehmen, die auf mikrowellenresistente UHF RFID-Tags setzen, profitieren von höherer Prozesssicherheit, besserer Produktqualität und erweiterten Möglichkeiten zur Vernetzung von Produktions- und Logistikprozessen. Diese Innovation setzt damit neue Maßstäbe für die digitale Transformation in der Industrie.

Der neue EECC UHF RFID Almanach 2024 ist für Neukunden ab sofort als Printmedium für 1095 € pro Ausgabe im 5-Jahresabonnement oder für 1795 € als Einzelexemplar erhältlich.

Zur Historie des RFID-Almanachs

Mit der jährlich erscheinenden Benchmark Studie „UHF Tag Performance Survey (UTPS)“ setzt das EECC seit 2007 den weltweiten Standard in der RFID-Transpondermessung.

In 2008 führte das EECC erstmalig materialabhängige Modellierungen bei der Tagauswahl ein.

Seit 2009 widmet sich ein eigenes Kapitel der UTPS zusätzlich den On-Metal-Transpondern und seit 2010 führt das EECC als erstes Labor Proximity-Messungen für jeden Transponder durch.

Seit 2011 können sich Hersteller die Performance ihrer Tags für bestimmte Anwendungen zertifizieren lassen.

In 2012 führte das EECC weltweit erstmalig materialabhängige Backlinkmatrices ein und seit 2013 wird der Chipempfindlichkeit ein eigenes Kapitel gewidmet. Performance-Kenngrößen für den Bespeicherungsprozess sind seit 2014 in der Studie berücksichtigt.

Seit 2015 wird die Störimpfindlichkeit durch verschiedene Readersignale charakterisiert.

In 2016 werden erstmalig Sensorfunktionalitäten analysiert und Zusatzfeatures wie Speicher katalogisiert.

In 2018 wurden erstmals IoT-Fähigkeiten wie das Untraceable-Command untersucht.

In der Ausgabe 2019 wurde die Studie grundlegend neu strukturiert in Abhängigkeit von Tagpopulation, Umgebungsparametern und Systemumfeld.

In 2020 wurde die Anwendungsfreundlichkeit überarbeitet. Erstmals wurden für die Tags ihre Anwendungsgebiete ausgelobt und Erklärungen zu den Messungen für die praktischen Anwendungsfälle hinzugefügt.

In 2021 wurden erstmalig zusätzlich zu den Transpondern auch Reader vermessen, kategorisiert und der Einfluss auf die Gesamtperformance mit den Transpondern dargestellt.

Mit dieser Erweiterung erscheint die Studie nun unter dem Titel „EECC UHF RFID Almanach“.

In 2022 wurde den verlängerten Lieferketten genüge getan in dem ein brancheübergreifende Performance Interpretation für Tags und Reader erstmalig vorgestellt wurde.

In 2023 wurden RFID Inmould Prozesse präsentiert, welche die Industrie revolutionieren könnten. Diese Technologie integriert RFID-Chips direkt in die Kunststoffformteile, was eine nahtlose Identifikation und Verfolgung von Produkten ermöglicht.

Im Jahr 2024 wurden Neuerungen bei den RFID-Sensoren und Dual Frequency Tags vorgestellt, die das Potenzial haben, verschiedene Branchen zu transformieren. Diese ermöglichen eine präzise Datenerfassung und -übertragung in Echtzeit, wodurch Prozesse in der Logistik, im Einzelhandel und beim Endkunden erheblich optimiert werden können.

Im Jahr 2025 hat das EECC neue mikrowellenresistenten UHF RFID-Tags umfassend untersucht und getestet. Dabei wurden ihre Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Eignung für verschiedene Anwendungen erfolgreich bestätigt.

Über das European EPC Competence Center (EECC)

GS1 Germany, Deutsche Post DHL und METRO GROUP haben den europäischen Marktführer für Lösungen und Services rund um den Electronic Product Code (EPC) und deren vernetzte Informationssysteme (EPCIS) 2004 gegründet.

Das European EPC Competence Center zeigt, wie diese Daten zu sammeln und zu nutzen sind und entwickelt in seinen Innovation Labs neue Lösungen und Geschäftsmodelle für Industrie, Logistik und Handel.

Das EECC in Neuss ist seit 2005 das erste europäische von EPCglobal als "EPCglobal Performance Test Center" zertifizierte Labor.

Seit 2006 vermittelt die EECC RFID Academy in Zusammenarbeit mit dem Auto-ID Lab St. Gallen/ETH Zürich und der RWTH International University Aachen Wissen im Bereich EPCIS, Auto-ID, RFID und die für diese Bereiche notwendige Standards, Software und Architektur.

Mit der jährlich erscheinenden Benchmark Studie "UHF Tag Performance Survey (UTPS)" setzt das EECC seit 2007 den weltweiten Standard in der RFID-Transpondermessung und deren Zertifizierung.

Seit 2009 vermittelt das EECC Wissen rund um EPC Netzwerke und designt EPCIS-Lösungen, die das Handling großer Mengen serialisierter Daten effizient ermöglichen. Im Bereich "Software und Traceability-Lösungen", bietet das EECC maßgeschneiderte Software zur Rückverfolgbarkeit und/oder Nachverfolgung von Objekten in einer Lieferkette, unabhängig von ihrem Erfassungsmedium (RFID, Barcode, virtuell).

Das hauseigene EPC Information System EPCAT wurde im Mai 2015 nach neuestem 1.1 Standard zertifiziert (zusammen mit GS1 Lösung als weltweit erste Software). Der Bereich Analytics mit der „+1“ Produktfamilie macht EPCIS-Daten in Echtzeit für Kunden nutzbar. Seit 2015 bietet das EECC alle Software-Services auch als Cloud-Services in Kundenverantwortung an, seit 2017 auch im operativen Betrieb als SaaS (Software as a Service).

Darüber hinaus ist das EECC in Forschungsprojekten mit Schwerpunkten Self Sovereign Identities und Blockchain/Smart Contract-Einsatz in Lieferketten sowie in Standardisierungsgremien bei EPCglobal, GS1 und ISO aktiv. Das EECC ist maßgeblich beteiligt an den Leuchtturmprojekten ID Ideal und ID Union mit dem Ziel Daten sicher und souverän teilen zu können.

Übergeordnetes inhaltliches Ziel des Lieferkettentrackings ist das Etablieren von nachhaltigen Kreislaufprozessen. Dazu hat das EECC 2019 die Initiative „CYCLANCE – Nachhaltigkeit mit EPCIS und IOT“ gegründet und Pilot-Cases in diversen Branchen initiiert. Alle Initiativen sind im EECC Innovation Lab als Demonstratoren zu erleben, einige wie R-Cycle für Kunststoffverpackungen und Intelli-Pack für Frischeprodukte wurden prämiert. z.B. mit dem Deutschen Award für Nachhaltigkeitsprojekte 2021.

Das EECC hat neben den Plastikverpackungen seit 2022 für verschiedene Projekte in diversen Branchen wie Textil, Batterien, Automotive, Rail, Food und Consumer Electronics Digitale Produktpässe auf Basis von GS1 Standards erstellt. Diese sind voll interoperabel und barrierefrei untereinander austauschbar und sollen vor allem governementale Anforderung in den Jahren ab 2027 erfüllen. Diese werden aus dynamischem Track&Trace Daten zu jedem Zeitpunkt errechnet und zielgruppengerecht – etwa unter Nutzung des Digital Links- übermittelt.

Seit 2024 ist das EECC von der NRW-Landesregierung im Spitzencluster KI.NRW beauftragt ein KI-Navi für den Handel zu entwickeln. Dazu hat das EECC sowohl in personeller Hinsicht und Ausstattung mit eigener GPU-Hardware stark investiert. Ziel ist es u.a. gesammelte IoT Daten zu bewerten und selbstlernende Lieferketten zu ermöglichen.

Im Jahr 2025 wurde das „Das European EPC Competence Center (EECC) gemeinsam mit seinen Partnern mit dem GS1 ECR Innovation Excellence Award 2025 für ein Pilotprojekt

ausgezeichnet, das digitale Rückverfolgbarkeit und Echtzeitdaten zur Optimierung urbaner Lebensmittelversorgung ermöglicht.

Kontakt:

**Conrad v. Bonin,
Geschäftsführer / CEO**

European EPC Competence Center GmbH

Bussardweg 18

41468 Neuss

Tel: +49 (0) 221 947 14 87 50

E-Mail: vonbonin@eecc.info

<http://www.eecc.info>

Anhang:

- RFID Market Survey 2025 – Table of Contents
- UHF RFID Almanac 2025 – 1 Evaluated Tag Types Labels.pdf
- UHF RFID Almanac 2025 – 2 Evaluated Tag Types On-Metal.pdf
- UHF RFID Almanac 2025 – 3 Evaluated Reader Types.pdf

Bilder: (alle Quelle: EECC)

EECC Logo: EECC_Logo_4C.EPS

