

Avery Dennison LPM
Informiert werden.

In unserem White Paper erfahren Sie, welche Möglichkeiten Sie bzw. Ihre Kunden haben, RFID-Funktionen ins Geschäft zu integrieren und von ihnen zu profitieren.

Mehr über RFID

Wie Sie RFID in Ihren Etikettenverarbeitungsprozess integrieren



Nach Jahrzehnten von Real-World-Anwendungen ist die Funkerkennungstechnologie „RFID“ kein Wunderwerk mehr, sondern eine Marktchance. Laut Marktforschungsunternehmen IDTechEx Research werden erhöhte Effizienz und Rentabilität in vielen Branchen bis 2020 für einen Anstieg des globalen RFID-Marktes auf prognostizierte Umsätze von 13,2 Milliarden US-Dollar sorgen.

Je mehr Verarbeiter RFID in den Etikettenherstellungsprozess integrieren, desto deutlicher werden zwei Punkte:

- Die RFID-Funktionen führen zu vertieften und vielfältigeren Kundenbeziehungen.
- Ein erfahrener Anbieter kann die erfolgreiche Umstellung beschleunigen.

RFID-Funktionsprinzip

Zu jedem RFID-System gibt es drei wesentliche Hardware- oder physikalische Komponenten:

- Der Chip ist der Kopf oder Speicher für die Datenidentifizierung.
- Die Antenne ist der Sender, der Daten vom Chip an das Lesegerät weiterleitet.
- Das Lesegerät ist ein programmierbarer Controller mit vielen Funktionen – vom Aufzeichnen von Inventarumstellungen bis zu Warnungen bei Fälschung oder Diebstahl.

Das Inlay ist eine aus Chip und Antenne bestehende integrierte Einheit. Die beiden Komponenten werden auf flexiblem Trägermaterial aufgebaut und lassen sich in ein fertiggestelltes Produkt einsetzen.

Jedes Inlay verfügt je nach Endnutzer-Anforderungen zu Informations-Tracking, Überwachung und/oder Analyse über andere Designmerkmale. Je nachdem, wie ein Kunde die RFID-Technologie anwendet, braucht der Verarbeiter verschiedene Inlaytypen.

Avery Dennison LPM

Informiert werden.



Kundenfaktoren, die das Inlay-Design beeinflussen:

- **Anwendung** – Das passive RFID braucht ein Signal, das eingelesen oder aktiviert werden kann, während das aktive RFID batteriebetrieben ist, so dass zusätzliche Anwendungen wie Zeit- und Temperaturverfolgung möglich sind.
- **Frequenz** – Der Betriebsbereich einer RFID-Anwendung bestimmt, ob Niederfrequenz-, Hochfrequenz- oder Ultrahochfrequenz-Funkwellen verwendet werden.
- **Befestigungsmethode** – Die Methode, um den Chip an der Antenne anzubringen. Eine Direction-Style-Befestigung eignet sich für viele herkömmliche Layouts, wohingegen die Anbringung per Befestigungsband individuelle Inlay-Designs erlaubt – was bei komplexeren Designs definitiv den Durchsatz des Verarbeiters steigert.
- **Trägermaterial** – Trägermaterialien können sehr unterschiedlich ausfallen: von ökologischen Substraten (Papieretikett) bis zu den üblicheren Polyesterfolien, die in ein fertiges Etikett eingefügt werden können.

Pluspunkte der Umstellung

Wo Barcodes mit optischen Identifikationsprozessen arbeiten, verwendet RFID zur Identifizierung und Übertragung von Daten Funkwellen und dünne Antennen. Damit werden Bedenken aufgehoben, eine bestimmte Etikettenausrichtung oder Blickrichtung könnte das Ablesen behindern.

Ein RFID-Chip hat zudem vergleichsweise viel Datenspeicherplatz und bietet dem Endanwender neue Möglichkeiten zur Nachverfolgung und Speicherung verschiedener Datentypen auf diversen Märkten. In der Gesundheitsbranche berichten Endanwender von einer Rendite von bis zu 4 US-Dollar für jedes per RFID-Tag verfolgte Medikament. Und auch im Lebensmittelhandel, in dem besonders knappe Margen die Norm sind, konnten Nahrungsmittelabfälle dank RFID-Technologie um bis zu 20 % reduziert werden – das entspricht einem weltweiten Äquivalent von 22 Milliarden US-Dollar.

In die RFID-Technologie investieren

Je mehr Endanwender die Renditen-Pluspunkte der RFID-Technologie erkennen, desto stärker wächst die Nachfrage danach. Marktversierte Verarbeiter, die für ihre Kunden auf RFID umstellen, haben schon heute einen Wettbewerbsvorteil und erlangen Marktanteile in diversen Branchen – vom Einzelhandel über Lebensmittel und Getränke bis hin zur Luftfahrt.

Die Integration von RFID in den Verarbeitungsprozess erfordert in den folgenden Bereichen dennoch den Einsatz von Zeit und Ressourcen:

- **Prüfverfahren** – Ein Einsetz- und Prüfverfahren ist in die bestehende Verarbeitungsanlage zu integrieren. Die elektrische Funktion der Chips muss ebenfalls geprüft werden.
- **Anlagen** – Zur RFID-Integration sind u. U. neue Anlagen erforderlich. Diese Anforderungen hängen davon ab, ob das Inlay-Einsetzen trocken oder nass erfolgt.
- **Verpackung** – Eventuell müssen Verpackungen modifiziert werden, um Beschädigungen am Chip während des Transports zu vermeiden.

RFID arbeitet zur Datenidentifizierung und -übertragung mit Funkwellen und dünnen Empfangsantennen.



Label and
Graphic Materials

Wie lässt sich also der richtige Investitionszeitpunkt bestimmen?
Vor der Umstellung sollten Sie als Übergangslösung die Zusammenarbeit mit einem weiteren Verarbeiter auf Lohnfertiger-Basis in Betracht ziehen. Je deutlicher Kundenanforderungen herausgearbeitet werden, desto steter können Sie in Gerätemodifikationen und -verbesserungen investieren.

Die Wahl eines kompetenten Partners zur RFID-Implementierung kann bestehende Bedenken zur empfundenen Komplexität der Technologie aufheben. Ein kompetenter Inlay-Hersteller unternimmt Folgendes:

- Gründliche Beurteilung des Arbeitsumfangs zur Erfüllung der Leistungserwartungen eines Endanwenders.
- Entwurf von Chip-/Antennenkonfiguration und Trägersubstrat entsprechend dem Arbeitsumfang.
- Bestimmen von Verarbeitungsanlagen und Prozessänderungsanforderungen zur ordnungsgemäßen Anbringung und Verpackung von Inlays.
- Empfehlung elektronischer Prüfpunkte und weiterer Verfahren zur Qualitätskontrolle in der Verarbeitungsanlage, um die gewünschten Leistungsvorgaben zu erzielen.
- Identifizieren fortlaufender Verbesserungsmaßnahmen, um die Anforderungen jedes Kunden zu erfüllen.

Die RFID-Technologie transformiert die heutigen Erwartungen des Endanwenders an Etikettenverarbeitungsprozesse – das ist ähnlich revolutionär wie die Erfindung von Barcodes vor über 40 Jahren. Avery Dennison engagiert sich mit dem RFID-Umstellungsprozess für die Interessen von Verarbeitern und deren Kunden auf der ganzen Welt. >

Avery Dennison LPM Informiert werden.

Als Pionier in der RFID-Technologie und als weltweit größter UHF-RFID-Inlay-Hersteller und -Distributor hilft AVERY DENNISON Ihnen, die Informationsbeschaffungswünsche Ihrer Kunden zu erreichen und öffnen Ihnen die Tür für intensivere, profitablere Kundenbeziehungen.

Weitere white papers dieser Reihe ansehen.

- **Auf der RFID-Erfolgswelle reiten:** Wie die RFID-Technologie die Rentabilität für Verarbeiter und deren Kunden steuert
- **RFID – ein strategischer Ansatz:** Aufbau einer gewinnbringenden RFID-Strategie für Ihr Verarbeitungsunternehmen
- **Die Wahl der RFID-Inlays:** Wie Kundenanforderungen Inlay-Design und -Auswahl steuern
- **Steigerung mit RFID:** Produktions-, Prüf- und Qualitätsanforderungen an die RFID-Verarbeitung kennen

AVERY DENNISON engagiert sich mit dem RFID-Umstellungsprozess für die Interessen von Verarbeitern und deren Kunden auf der ganzen Welt. Bei uns erhalten Sie eines der breitesten Patentportfolios für diese rasant wachsende Handelsarena. Als Pionier in der RFID-Technologie und als weltweit größter UHF-Inlay-Hersteller und -Distributor helfen wir Ihnen, die Informationsbeschaffungswünsche Ihrer Kunden zu erreichen und öffnen Ihnen die Tür zu intensiveren, profitableren Kundenbeziehungen.

Disclaimer. All Avery Dennison statements, technical information and recommendations are based on tests believed to be reliable but do not constitute a guarantee or warranty. All Avery Dennison products are sold with the understanding that purchaser has independently determined the suitability of such products for its purposes.

All Avery Dennison's products are sold subject to Avery Dennison's general terms and conditions of sale, see <http://terms.europe.averydennison.com> for Europe, <http://label.averydennison.com/en/home/terms-and-conditions.html> for North America, https://label.averydennison.asia/en_asean/home/terms-and-conditions.html for Asia-Pacific, http://label.averydennison.com.ar/es_ar/home/terms-and-conditions.html for Argentina, http://label.averydennison.com.br/pt_br/home/terms-and-conditions.html for Brazil, http://label.averydennison.cl/es_cl/home/terms-and-conditions.html for Chile; http://label.averydennison.com.co/es_co/home/terms-and-conditions.html for Colombia and <http://label.averydennison.es/es/home/privacy-statement.html> for Mexico.

© 2017 Avery Dennison Corporation. Avery Dennison brands, product names and codes are trademarks of the Avery Dennison Corporation. All other brands and product names are trademarks of their respective owners. All statements, technical information and/or recommendations in this document are based on tests believed to be reliable but do not constitute a guarantee or warranty by Avery Dennison.



Label and
Graphic Materials

rfid.averydennison.com

