

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.

Die Wahl der RFID-Inlays

Wie Kundenanforderungen Inlay-Design und -Auswahl steuern



Mehr Einsatzmöglichkeiten für die RFID-Technologie bringen Verarbeitern rasant steigende Aufträge. So mancher hat den Markt nach einem Lohnfertiger für Einfügen von RFID abgegrast, während andere mit eigenen Anlagen ihr Glück versuchen. Die Inlay-Wahl entscheidet unabhängig vom Investitionsumfang wesentlich über den RFID-Erfolg des Verarbeiters.

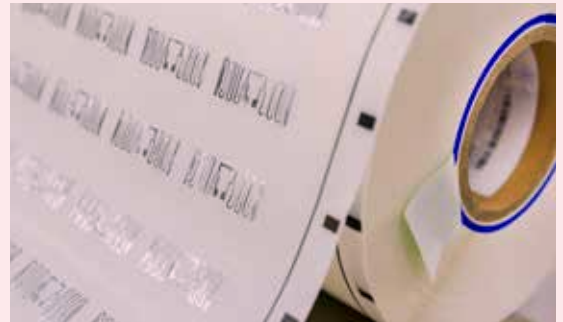
Den Kundenbedarf verstehen

Eine von vielen Inlay-Herstellern zu berücksichtigende Variablen ist die Reise eines RFID-Tags bzw. Etiketts durch die Lieferkette. Inlay-Herstellungsverfahren und Substratooptionen können beispielsweise für um nachhaltigere Arbeitsweisen bemühte OEMs von entscheidender Bedeutung sein. Wieder andere Projekte befassen sich mit Überlegungen zum Inlay-Design – von der Einlesbarkeit durch dicke Verpackungen hindurch bis zum Abstand Tag-Lesegerät.

Nur Verarbeiter mit grundlegendem Verständnis für Inlay-Design können ihren Kunden die entscheidenden Fragen stellen. Mit der richtigen Inlay-Auswahl lassen sich nach Ermittlung von Zielen und gewünschten Leistungsparametern des Kunden die Anforderungen an die Fertigungsanlage bestimmen.

Design-Überlegungen

Je einheitlicher Kommunikationsprotokolle und Frequenzspektren weltweit werden, desto häufiger finden sich in RFID-Anwendungen standardmäßig integrierte Inlay-Einheiten wieder, die aus einem Chip und einer Antenne auf flexiblem Trägermaterial bestehen. Die meisten dieser Anwendungen erfordern jedoch weiterhin ein mehr oder weniger individualisiertes Inlay-Design.



Die relevantesten Variablen für das Inlay-Design sind u. a.:

- **Produktfunktionen** – Die Materialeigenschaften des Produkts – von der Zusammensetzung (Metall, Kunststoff usw.) bis zu Größe und Form – beeinflussen Materialbedarf, Größe und Form des RFID-Tags. RFID-Inlays können auch umhüllt (eingekapselt) werden, um eine Anwendung strapazierfähiger und temperaturbeständiger zu machen.
- **Radiofrequenz** – Die Darstellung des Produktlebenszyklus‘ innerhalb der Lieferkette soll die Hochfrequenzanforderungen an das Inlay bestimmen. In die Überlegungen einfließen müssen: Abstand zwischen Produkt und Lesegerät, die Verpackung sowie jede durch die Umgebung erzeugte Signalinterferenz.
- **Etikettenfunktionen** – In das Inlay-Design einfließen müssen vor allem Materialeigenschaften des Etiketts, die Grafik und andere Drucküberlegungen. Wichtig ist auch die Etikettenposition im Verlauf der Lieferkette – sowohl im Verkaufsumfeld als auch bei Endverbraucher. Überlegungen zu und Anpassungen an diese Variablen gewährleisten die erfolgreiche Inlay-Performance.

Die Materialeigenschaften des Produkts – von der Zusammensetzung (Metall, Kunststoff usw.) bis zu Größe und Form – beeinflussen Materialbedarf, Größe und Form des RFID-Tags.

- **Chip-Memory** – Obwohl Chip-Hersteller eine große Auswahl bieten, reicht ein Chip mit 96 Bit Kapazität zur individuellen Identifizierung der meisten RFID-Anwendungen aus. Elektronische Produktcodes für komplexe industrielle Felder wie beispielsweise die Automobilbranche können allerdings Kapazitäten von bis zu 640 Bits erfordern.
- **Band oder Direktanbringung** – Obwohl Inlays meist direkt am Substrat angebracht werden, bietet ein Befestigungsband doch viel mehr Designspielraum. Ein Pluspunkt speziell für Verarbeiter, die den Prozess zwischen Erstentwurf, Prototyp und Pilotläufen beschleunigen müssen.
- **Mit oder ohne Klebstoff** – Inlays mit rückseitiger Klebstoffbeschichtung findet man am häufigsten dort vor, wo keine zusätzlichen Arbeitsschritte erforderlich sind. Die „nassen“ Inlays sind normalerweise auf Rollen gewickelt; sie lassen sich schnell abziehen und an das Produkt kleben. Nasse Inlays erhält der Verarbeiter auf einem mit Klebstoff beschichteten Trägermaterial, trockene Inlays dagegen werden ohne Klebstoff am Etikett angebracht.
- **Nachhaltigkeit** – Kunden, die Wert auf ökologische Nachhaltigkeit legen, können statt zu Kunststoffsubstraten zu Trägermaterialien aus Papier oder Stoff zurückgreifen oder vor Bestimmung der am besten geeigneten Inlays zuerst eine lebenslange Umweltverträglichkeitsanalyse anfordern.
- **Richtlinienkonformität** – Das Design muss den Richtlinienvorgaben der Verarbeiter-Kunden entsprechen. Die Designoptionen eines Inlay-Komplettanbieters müssen REACH- und/oder ROHS-konform sein und die Branchenanforderungen erfüllen.

Avery Dennison LPM

Informiert werden.

Entwicklung einer maßgeschneiderten Lösung

Die zahlreichen Variablen des RFID-Inlay-Designs können als besonders komplex wahrgenommen werden. Wer sich jedoch bemüht, die Designkriterien des Kunden herauszufinden, kann als Inlay-Komplettanbieter seinen Verarbeitern helfen, Kundenanforderungen in eine angemessene, maßgeschneiderte Lösung zu übertragen. >

Weitere white papers dieser Reihe ansehen.

- **Mehr über RFID:** Wie Sie RFID in Ihren Etikettenverarbeitungsprozess integrieren
- **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
- **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

