



CASE STUDY

EURO PLANT TRAY (EPT) – RFID Inmould- Label für smarte Mehrwegtrays der EPT eG Der Mehrweg ist das Ziel

ÜBERBLICK

Mehrwegtransportverpackungen sind nachhaltige Alternativen zu Einwegverpackungen und machen Logistik und Handel fit für eine umweltfreundliche Zukunft.

Auch im Bereich des Pflanzengroßhandels wird Mehrweg immer wichtiger, denn aktuell sind noch über 95 Prozent der Pflanzentrays als Einweglösungen auf dem Markt. Die Deutsche Umwelthilfe schätzt die durch die Nutzung von Einwegpflanzentrays entstehende jährliche Abfallmenge auf rund 150 Millionen Trays allein in Deutschland, das entspricht ca. 21 Millionen Kilogramm.

Das Unternehmen

Die Euro Plant Tray eG (EPT) wurde im August 2022 von den Großhandelsorganisationen BGI und VGB, von den Großhändlern Fleura Metz/FM Group, mvb plants worldwide, Sagaflor sowie den Handelshäusern OBI und Hornbach gegründet. Das gemeinsame Ziel: Nachhaltige Mehrwegtrays auf dem Markt etablieren, um einen Beitrag zur Reduzierung von Einwegplastik zu leisten. Heute zählt die EPT bereits mehr als 30 internationale Mitglieder.



Die Ausgangslage

EPT benötigte für die Kennzeichnung von Mehrweg-Pflanzentrays aus Kunststoff ein beständiges Label. Diese neu entwickelte Etiketten-Lösung sollte:

- Raue Bedingungen in Innen- und Außenlagern (z.B. gartenbauliche Bedingungen) sowie beim Transport meistern.
- Lückenlose Rückverfolgbarkeit und Bestandskontrolle in Echtzeit ermöglichen.
- Sicherheit vor Manipulation bieten.
- Standardisierbar für internationale Lieferketten bleiben.
- Auch im gestapelten Zustand lesbar sein.

Die inotec-Lösung

Das RFID-Inmould-Label für das smarte Mehrweg-Pflanzentray wurde speziell für die Anforderungen von EPT unter Verwendung des NXP® Semiconductors UCODE® Chip entwickelt.

- **Dauerhafte Kennzeichnung:** Das Label wird durch Spritzguss untrennbar in die Pflanzentrays integriert.
- **Robustheit:** Kratz-, wischfest, UV-stabil, reinigungsmittelbeständig und stark belastbar.
- **Effiziente Nachverfolgbarkeit:** Kombination aus RFID, Barcode, Datamatrix und Klarschrift.
- **Optimierte Prozesse:** RFID ermöglicht gleichzeitiges Lesen von bis zu 1000 Trays für effizientere Lagerverwaltung

DIE AUSGANGSLAGE

Mit der Entscheidung zur Packaging and Packaging Waste Regulation (PPWR) setzt das EU-Parlament auf Mehrweg: Ab Januar 2030 ist der Einsatz von Einweg Plastik für nationale Transporte und Transporte innerhalb eines Konzerns europaweit nicht mehr erlaubt.

Die Verwendung von individuell gekennzeichneten Mehrweg-Trays reduziert nicht nur den Plastikabfall, sondern eröffnet auch neue Chancen in der Prozessautomatisierung und Lieferketteneffizienz.

EPT wünschte sich eine smarte Kennzeichnungslösung, die lückenlose Rückverfolgung und somit die Bestandskontrolle in Echtzeit sicherstellt. So sollen u. a. Ineffizienzen im Logistikprozess aufgedeckt werden. Zudem sollte der Kreis- bzw. Rücklauf der Trays innerhalb der Lieferkette von Kunden an den Pflanzengroßhandel abbildbar gemacht werden. Ein weiterer Wunsch: Das Mehrwegsystem soll auch über Landesgrenzen hinaus nutzbar sein. Durch die besonderen Bedingungen in der Pflanzenhandel-Logistik müssen robuste Lösungen entwickelt werden. Gesucht wurden Etiketten, die kratzfest, wischfest, UV-stabil und resistent gegen Reinigungsmittel sind. All diese Herausforderungen bewegten EPT dazu, nach einer spezialisierten Lösung zu suchen.



DIE INOTEC LÖSUNG

Für EPT hat inotec ein eigenes RFID-Etikett entwickelt, das hohen Temperaturen während des Produktionsprozesses standhält. Durch das Inmouldverfahren bei der Spritzgussherstellung des Produkts wird das Label zum integralen Bestandteil des Mehrwegtrays.

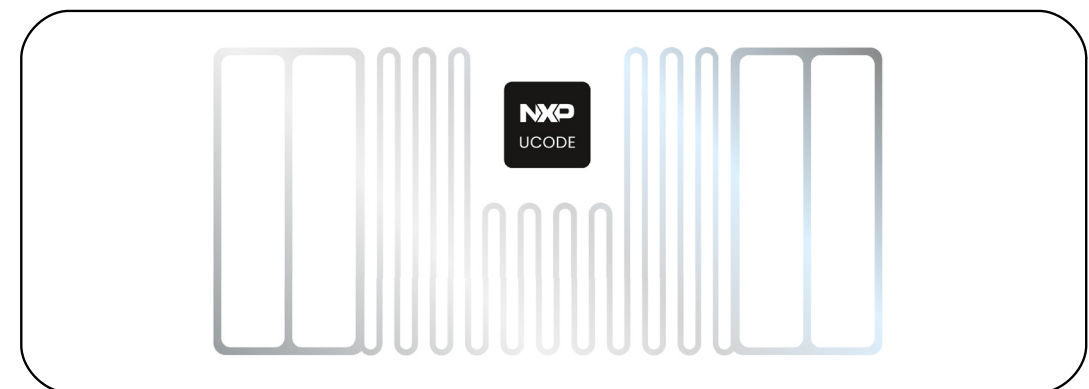
Gerade aufgrund der unauflösbaren Verbindung mit dem Ladungsträger ist das Etikett für nachhaltige Kreisläufe im Pflanzenhandel perfekt geeignet. Die Inmould-Label schließen bündig mit der Oberfläche ab, sind wasserfest, reinigungsmittel- und UV-beständig sowie äußerst robust gegenüber mechanischen Einflüssen.

Die Bauart der Mehrweg-Pflanzentrays brachte eine weitere Herausforderung: Der verfügbare Platz zur Kennzeichnung ist begrenzt. Trotz der geringen Größe bietet das Label eine

hervorragende Lesereichweite, das sorgt für maximale Funktionalität bei minimalem Platzbedarf. Neben der Pulkerfassung durch RFID sollte außerdem die Kennzeichnung der Trays jederzeit sichtbar sein.

Durch die innovative RFID-Lösung kann die Ausgabe der Trays an EPT-Kunden mittels RFID-Scanning auf Basis von Seriennummern erfasst werden, ein noch effizienterer Prozess als das Scannen von 2D-Datamatrix-Codes. RFID-Lösungen bieten eine bessere Artikelverwaltung als herkömmliche Barcodes oder eine einfache Mengenregistrierung.

Als Verpackungskonzept setzt das EPT Tray den neuen europäischen Branchen-Standard. Es zeigt erfolgreich, wie der Einsatz von Einwegplastikverpackungen vermieden werden kann.





Langlebige RFID-Etiketten

Stefan Meyer von inotec erklärt:



RFID-Lösungen zur RTI-Identifikation sind das Herzstück eines effizienten Mehrwegsystems. Dank der eindeutigen Kennzeichnung mit Barcode- und RFID-Etiketten behalten Sie jederzeit den Überblick über Standort, Inhalt und Zustand Ihrer EPT-Trays. Das erleichtert nicht nur die Inventur, sondern optimiert auch den Nachschub und die Planung Ihrer Logistikprozesse im EPT-Mehrwegkosmos.“

LABELQUALIFIZIERUNG

Robust, sicher, vielfältig einsetzbar: Das RFID-Inmould-Label von inotec ist die maßgeschneiderte Kennzeichnungslösung für EPT. Durch die Verwendung eines NXP® Semiconductors aus der UCODE® Familie mit automatischer Anpassung lassen sich auch bei wechselnden Umgebungsbedingungen zuverlässig hohe Lesereichweiten erzielen. Das resultierende Breitbandverhalten begünstigt ebenfalls den Einsatz über Landesgrenzen hinaus. Damit bietet das RFID-Inmould-Label eine verlässliche Methode zur Nachverfolgung und Optimierung des Tray-Managements.

Vorteile des RFID Inmould Etiketts:

- **Effiziente Nachverfolgbarkeit:** Durch die Kennzeichnung mit Klarschrift, Barcode, QR Code und RFID auf den Etiketten wird eine nahtlose Rückverfolgbarkeit der Trays innerhalb der gesamten Lieferkette ermöglicht.

- **Prozessoptimierung:** Transparenz und optimiertes Tray-Management verbessern die Planung signifikant. Die Bestände leerer Trays sind jederzeit nachvollziehbar.
- **Pulkauslesung:** Die Erfassung großer Mengen von bis zu 1.000 Trays gleichzeitig wird durch die RFID-Technologie erleichtert
- **Langlebigkeit:** Die Etiketten sind mit einem Oberflächenschutz versehen, wodurch sie kratz- und wischfest, UV-stabil und resistent gegen leichte Chemikalien sind. Sie können außerdem bis zu 30°C gewaschen werden und halten einem Wasserdruck von bis zu 30 bar stand. Hohe Umlaufzahlen werden problemlos gemeistert.

IHR LÖSUNGSPARTNER

Sie wollen immer die beste Lösung und maximalen Service? Dann sprechen Sie uns an.
Vertrauen Sie auf über 40 Jahre Erfahrung und das Know-how des Marktführers.
Vertrauen Sie auf inotec. Wir freuen uns auf Sie.



Stefan Meyer
Technical Sales Director

+49 4321 8709 38
meyer@inotec.de