

GESCHÜTZT!

PASSPORT



Sensor

Instruments

Der Digitale
Produktpass (DPP)
mit Materialauthentifizierung

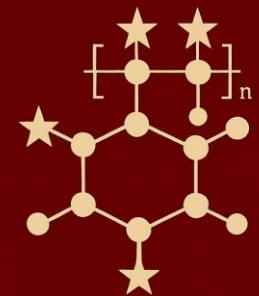
Digitaler Produktpass (DPP) in der Kunststoffverarbeitung

Der **Digitale Produktpass (DPP)** wird sich als Game-Changer für die Kunststoffindustrie erweisen. Er fungiert als digitaler Zwilling eines jeden Kunststoffprodukts und trägt verifizierte Informationen über dessen gesamten Lebenszyklus – von den Rohstoffen über die Verarbeitung und Nutzung bis hin zum Recycling.

- * **Volle Transparenz** – klare Rückverfolgbarkeit von Polymeren, Additiven und Rezyklatanteilen.
- * **Zirkuläres Design** – ermöglicht intelligenteres Sortieren, Demontieren und Recycling im geschlossenen Kreislauf.
- * **Nachhaltigkeitsnachweis** – Dokumentation des CO₂-Fußabdrucks, Energiebedarfs und Rezyklatgehalts.
- * **Regulatorische Konformität** – entspricht den Zielen der EU-ESPR und PPWR für 2030 und darüber hinaus.



PASSPORT



In die Box laden & auf dem Radar behalten



Kunststoffkisten werden typischerweise als Lager- oder Sammelboxen zur Organisation und zum Transport von Gegenständen verwendet. Durch die Ausstattung jeder Kiste mit einem einzigartigen QR-Code, der während des Spritzgussverfahrens nahtlos in die Oberfläche integriert wird, kann jeder Kiste ein spezifischer Lagerort zugewiesen werden.

Wenn auch die in der Kiste befindlichen Kunststoffprodukte über einen **Digitalen Produktpass (DPP)** verfügen, können beide Pässe aktualisiert werden, um die neue Position des Produkts zu erfassen – und so eine intelligente, rückverfolgbare Verbindung zwischen Produkt und Behälter schaffen.

- * Unsichtbare Markertechnologie ist direkt im Material eingebettet.
- * Jede Einheit ist mit einem einzigartigen QR-Code gekoppelt, der als sichtbares Tor zu ihrem Digitalen Produktpass (DPP) dient.
- * Mit Hilfe modernster Markerdetektoren kann die Echtheit in jeder Phase überprüft werden – während der Produktion, im Handel, während des Gebrauchs und sogar nach dem Recycling.

Was das Ganze so außergewöhnlich macht :

- * Der Marker übersteht jeden Prozess – Zerkleinern, Waschen, Schmelzen – und bleibt dennoch nachweisbar.
- * Das bedeutet, dass die Herkunft des Kisten-Materials sowie der darin befindlichen Produkte nachverfolgbar bleibt, selbst nachdem diese zu Flakes zerkleinert und schließlich zu Pellets recycelt wurden.
- * In Kombination mit dem Digitalen Produktpass (DPP) entsteht eine fälschungssichere Vertrauenskette: Woher der Kunststoff stammt, bleibt transparent dokumentiert.



TAU Reader Technologie – Sensorintelligenz der nächsten Generation

Mit TAU-Readern – verfügbar als LUMI-TAU INLINE, MOBILE und LAB – können markierte Objekte sicher erkannt und anhand des Markertyps eindeutig unterschieden werden.

Mobile und Labor-Authentifizierung:

- * Sensordaten werden drahtlos an ein Smartphone übertragen.
- * Die TAU-App vergleicht die gemessene Markersignatur mit den in der Cloud gespeicherten Werten, die über den QR-Code abgefragt werden.
- * Stimmen beide überein, wird das Produkt sofort als authentisch verifiziert.
- * Die MOBILE- und LAB-Geräte ermöglichen eine schnelle Authentifizierung – im Außeneinsatz, im Einzelhandel oder in Qualitätskontrolllaboren.

Inline-Verifizierung in der Produktion:

- * INLINE-Systeme stellen während der Herstellung sicher, dass jedes Produkt die richtige Markerkonzentration enthält.
- * Erst dann wird der Artikel mit einem individuellen QR-Code gekennzeichnet, der den physischen Marker mit seinem Digitalen Produktpass (DPP) verknüpft.

Smart Recycling & geschlossene Kreisläufe:

- * Während des Recyclings trennen INLINE TAU-Reader markierte Objekte aus gemischten Abfallströmen.
- * Selbst nach dem Schreddern und der Extrusion bleibt der Marker nachweisbar, was eine erneute Sortierung und Rückverfolgbarkeit ermöglicht.
- * Bei der Wiederverwendung des Rezyklats messen INLINE TAU-Reader den exakten Markeranteil in Echtzeit.
- * In Dosiersysteme integriert, kann die benötigte Menge an markerbasiertem Masterbatch automatisch zugegeben werden – so wird sichergestellt, dass das neue Produkt die exakt definierte Markerkonzentration erreicht.

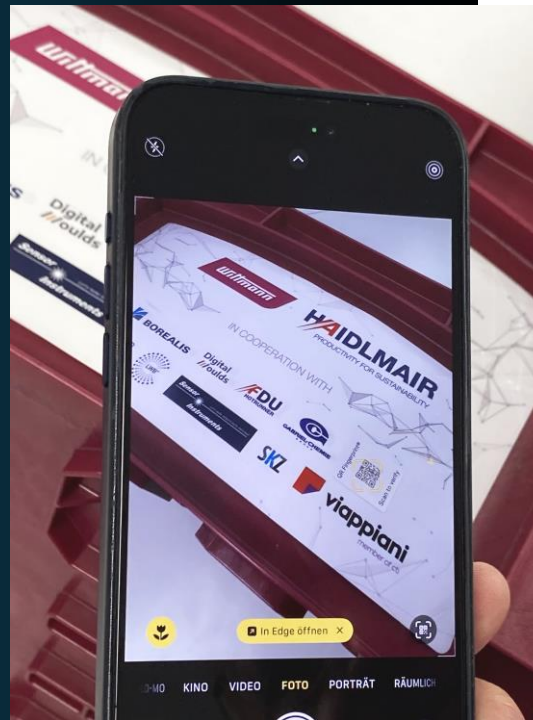


Nahtlose Synergie von Sensorik, Markertechnologie, Smartphone-Apps und Cloud-Anbindung

Gemeinsam bilden TAU Reader + Marker + QR-Code + Digitaler Produktpass eine fälschungssichere Vertrauenskette:

- * Sichere Authentifizierung in jeder Phase des Produktlebenszyklus.
- * Prozesskontrolle von der Produktion bis zum Recycling.
- * Garantierte Rückverfolgbarkeit über mehrere Lebenszyklen hinweg.

Das ist Sensortechnologie vom Feinsten – modernste Optoelektronik, digitale Intelligenz und zirkuläres Wirtschaftsdesign in einem nahtlosen System vereint.



Digital Product Passport

Crate

✓ active



ID 6jmS8SX9xUF

Product information

Producer of material	Borealis GmbH
Material description	PCR (PP-PCR) - Polypropylen, post-consumer recycled
Amount of raw material	980 g
Additive	Gabriel-Chemie GmbH

Production

Machine	Wittmann MacroPower 500/3400 B8X
Place of Production	Duesseldorf (GER)
Date of Production	October 08th 2025, 10:32am (CET)

Distribution

Collection point yes

Scan history



Product status



Number of Scans: 22

Gemeinsam mit starken Partnern realisiert

Der **Digitale Produktpass (DPP)** ist das Ergebnis einer gemeinsamen Vision und der engen Zusammenarbeit engagierter Partner.

Wir danken allen Beteiligten herzlich – für ihre Expertise, ihr Engagement und ihre Teamarbeit, die die Verwirklichung dieser wegweisenden Innovation möglich gemacht haben.



Digitaler Produktpass (DPP)
mit Materialauthentifizierung



all4labels.com/brands/#integritag



Leuchtstoffwerk Breitung

leuchtstoffwerk.com



wittmann-group.com



gabriel-chemie.com



haidlmair.at



viappiani.it



Instruments

sensorinstruments.de

INTEGRITAG steht für die Zukunft der Kennzeichnung aus einer Hand.

Wir steigern die Effizienz in der Lieferkette, schützen Marken, sichern Identitäten und stärken die Kundenbindung.

Unser Portfolio reicht von sicheren Kennzeichnungslösungen mit Hologrammen und kontaktlosen Technologien wie QR-Codes, RFID, dem nachhaltigeren eRFID und NFC bis hin zu intelligenten digitalen Lösungen und Cloud-Diensten, die physische Produkte nahtlos mit der digitalen Welt verbinden. Daraus ergeben sich Anwendungen wie digitale Produktpässe, Lieferkettenverfolgung, Produktauthentifizierung und Kundenbindung – für mehr Transparenz, Compliance und datengestützten Mehrwert.

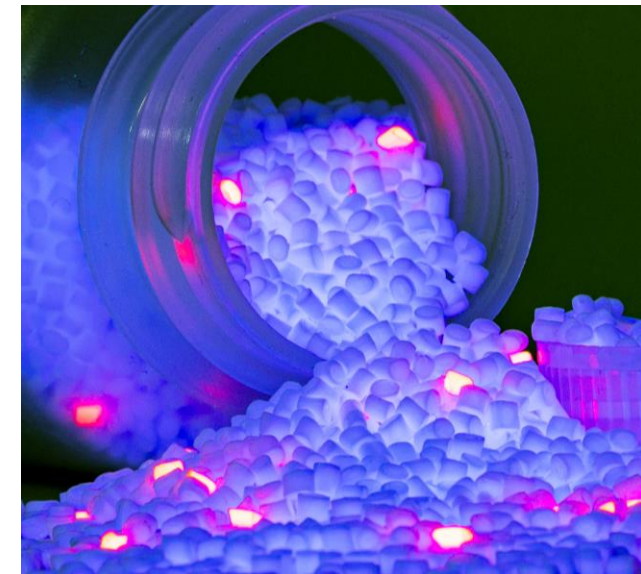


✉ integritag@all4labels.com

Wir schützen Ihre Originale.

Innovative Leuchtstoffe für Produktauthentizität seit 1948.

LWB ist spezialisiert auf anorganische Leuchtstoffe und optische Materialien für Spezialmärkte in den Bereichen Lichtproduktion, Diagnostik, Produktkennzeichnung und Authentifizierung von Banknoten und Sicherheitsdokumenten.




✉ info@leuchtstoffwerk.com

Klarheit über die Produktauthentizität

Der Digitale Produktpass (DPP) mit Materialauthentifizierung

Behalten Sie die Echtheit von Produkten stets im Blick

Unsere Spezialisten beraten Sie gerne

 +49 (0)8544 9719-0

 info@sensorinstruments.de

 [sensorinstruments.de](https://www.sensorinstruments.de)

Sensor



Let's make sensors more individual

Instrument

