# Zuverlässiger Plagiatsschutz in der Kunststoffmatrix

**Spezielle Markierungsstoffe machen Originale fälschungssicher, gewährleisten Produktschutz und beugen Markenpiraterie vor**Unsichtbarer Produktschutz in Form von Markierungsstoffen bietet eine deutlich erhöhte Fälschungssicherheit für Originallabel und beugt damit Markenpiraterie wirksam vor.
Die Firma GRAFE mit Firmenhauptsitz in Blankenhain, ist seit vielen Jahren in diesem Bereich
aktiv und arbeitet mit verschiedenen Partnern im Bereich der Markierungsstoffe und Messgeräte
zur Detektierung zusammen, um in Kooperation mit den Kunden die bestmöglichen Lösungen zu entwickeln und anbieten zu können. Denn die Nachfrage nach unsichtbarer Kennzeichnung der Bauteile mit Masterbatch und der entsprechenden Prüftechnik für unterschiedlichste Endanwendungen in der Kunststoffverarbeitung steigt stetig.

Um Produktschutz zu gewährleisten und Markenpiraterie vorzubeugen, hat GRAFE eine einfache und elegante Lösung entwickelt, die noch dazu eine hohe Sicherheit bietet. Basis sind spezielle Marker. „Die dafür designten, hochkomplexen Pigmente mit speziellen physikalischen Eigen-schaften werden in kleinsten Mengen innerhalb der Kunststoffmatrix eingesetzt. Mit einem entsprechend kalibrierten Detektor können so die damit ausgerüsteten Produkte ausgelesen und authentifiziert werden“, erläutert Business Development Manager Florian Ludwig. Gleichzeitig
seien in der Regel keine Eigenschaftsänderungen zu beobachten.

„Nahezu alle Bereiche sind von Plagiaten und Produktfälschungen betroffen, wodurch hohe Umsatzverluste bei den Herstellern entstehen. Unser Ziel ist es, diese zu erschweren, indem direkt am Endprodukt festgestellt werden kann, ob es sich um ein Original oder um eine Kopie handelt“, berichtet Ludwig. „Sichtbarer Produktschutz wird mit Hilfe von Labels oder QR-Codes umgesetzt. Diese sind schnell und einfach bei einem Produkt zu integrieren. Die Sicherheit ist jedoch gering, da diese Merkmale kopiert werden können“, so der Experte. Da es sich um ein optisch erkennbares Merkmal handele, sei der Unterschied zwischen Original und Fälschung auf den ersten Blick nicht mehr zu erkennen.

Demgegenüber sei Produktschutz in Form von Markierungsstoffen nicht so leicht erkennbar.
„Auch wenn der Aufwand für dessen Implementierung größer ist, überwiegen die Vorteile, denn
die Sicherheit ist deutlich höher. Die Markierung wird über ein Messgerät überprüft“, erklärt Ludwig und beschreibt die Funktionsweise: „Beim Herstellungsprozess wird ein Indikatorstoff hinzugefügt. Diese Zugabe kann als Kombibatch, also als Masterbatch in Kombination mit einer Farbe, oder
als spezielles Markierungsbatch ohne Farbe zudosiert werden.“ Die Detektoren können mittels
einer LED-Anzeige innerhalb von Sekunden prüfen, ob der einzigartige Marker im Produkt enthalten ist und ob es sich bei diesem Artikel um das Originalprodukt handelt.

Generell gibt es zwei Möglichkeiten: x ray und light fluorescence, also fluoreszierende Röntgen-strahlen oder Licht. Bei der ersten Variante hat die Grundfarbe keinen Einfluss (auch schwarz nicht) und der Kunde profitiert von einer niedrigen Zugabedosierung und Batchpreis, jedoch verlangt diese Methode höhere Investitionen. „Bei der light fluorescence hingegen erfolgt die Detektierung über ein Messgerät, welches von unserem Partner oder von uns direkt vorkonfiguriert wird.
Dabei sind unterschiedliche Arten verfügbar, von handlichen Handmessgeräten über stationäre Bürolösungen bis hin zu Inline-Spektrometern, um direkt während der Produktion eine Kontrolle stattfinden zu lassen“, erklärt Ludwig. Bei dieser Methode richtet sich die Masterbatch-Dosierung unter anderem nach der Grundfarbe. Die Funktionsweise ist schnell und einfach, zudem sind die notwendigen Investitionen überschaubar.

„Neben kundenspezifischen Markern – je nach Endanwendung und des zu erzielenden Produkt-schutzes, kann es notwendig sein, dass der Marker individuell einzigartig ist – verspüren wir eine erhöhte Nachfrage nach generellen Markern zum Identifizieren, denn diese sind bereits für viele Endanwendungen ausreichend“, berichtet Ludwig.

Vom Spritzguss-, über Extrusions- bis hin zu transparenten- und Faseranwendungen kämen nahezu alle Bereiche der Kunststoffverarbeitung in Frage, erklärt der Business Development Manager. Jedoch sei nicht jede Bauteilgeometrie über jedes Messgerät gleich gut zu detektieren. „Daher erfolgt die Auswahl des Markersystems und des passenden Messgerätes in enger Kooperation mit unseren Kunden und Lieferanten“, versichert er.

„Die Marker sind auf chemischem Weg nur durch sehr aufwendige analytische Verfahren nach-weisbar. Das für die Detektion notwendige Eigenschaftsprofil kann in Aufbau und Zusammen-setzung nur durch den jeweiligen Produzenten hergestellt werden“, sagt Ludwig. „Da keinerlei zusätzliche Verarbeitungsschritte notwendig sind, können die Marker entweder Teil einer üblichen Masterbatch-Ausrüstung sein oder auch als spezielle Marker-Masterbatches einfach hinzugesetzt werden.“

Allgemeines

Über **GRAFE**:

Das Produktspektrum von **GRAFE** umfasst neben Farb- und Additiv-Masterbatches ein breites Sortiment an funktionellen Kunststoff-Compounds. Eine der größten Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Branche arbeitet an neuesten Technologien, die den Kunststoff mit intelligenten Funktionen ausstatten. Das Familien-unternehmen wurde 1991 von den vier Grafe-Brüdern gegründet und beschäftigt heute mehr als 300 Mitarbeiter, die im hochmodernen Werk in Blankenhain (Thüringen) in der Mitte Deutschlands für den nationalen und internationalen Markt entwickeln und produzieren. Dabei legt GRAFE großen Wert auf Qualitätsmanagement – und das mit Erfolg. Das Unternehmen ist erfolgreich nach ISO 9001:2015, IATF 16949:2016 und ISO 50001:2018 zertifiziert. Informationen unter: [www.grafe.com](http://www.grafe.com)

### Pressekontakt

GRAFE Advanced Polymers GmbH

Anja Zimmermann Tel. 036459 / 45-286

Waldecker Str. 21 Fax 036459/ 45-145

99444 Blankenhain anja.zimmermann@grafe.com