**Verpackungen, Verpackungsabfälle und Drucktinten: Die Auswirkungen der PPWR**

*Im November letzten Jahres verabschiedete das Europäische Parlament die EU-Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfälle (PPWR), die den gesamten Lebenszyklus von Verpackungen betrifft, und Konformität im Bezug auf das Gewicht und das Volumen von Verpackungen sowie auf deren Recyclingfähigkeit und Wiederverwendbarkeit fordert. Die Verordnung unterstreicht auch die Bedeutung der Nachhaltigkeit bei Etiketten und Verpackungen sowie bei den Tinten, die bei ihrer Herstellung zum Einsatz kommen.*

*Selbst wenn diese Tinten nur einen kleinen Teil der Verpackung ausmachen, sind sie doch von entscheidender Bedeutung, nicht zuletzt für die Attraktivität der Produkte im Verkaufsregal. Vor allem jedoch für den Druck von Produkt- und Rückverfolgbarkeitsinformationen für Verbraucher und Marken.*

*Natasha Jeremic, Ink Development Manager, Domino Printing Sciences (*[*Domino*](https://www.domino-printing.com/de-de/home.aspx?utm_medium=non-paid&utm_source=onlinepublication&utm_content=ppwr-pj-de&utm_campaign=2024-int-de-ppwr-pj)*), befasst sich mit den Auswirkungen der PPWR auf die Entwicklung von Drucktinten für Verpackungen und Etiketten und skizziert die Bedeutung von PPWR-konformen Druckfarben für die Entwicklung von Wiederverwendungs- und Recyclingprozessen.*

**Tintenverbrauch reduzieren**

Die Minimierung des Gesamtgewichts und des Volumens von Produktverpackungen ist eines der wichtigsten Ziele der PPWR. Von den Verpackungsdesignern wird erwartet, dass sie kompaktere und leichtere Verpackungen entwickeln, die Schutz-, Informations- und Werbefunktionen erfüllen.

Auch wenn für den Druck kleinerer Etiketten weniger Tinte benötigt wird, empfehlen die [Richtlinien](https://guidelines.ceflex.eu/assets/public_docs/D4ACE_guidelines_An_Introduction.pdf) „Designing for a Circular Economy“ (D4ACE), den Tintenanteil auf weniger als 5 % des Gesamtgewichts der Verpackung zu beschränken. Dies soll die Verunreinigung während des Wiederverwertungsprozesses verringern – ein Grenzwert, der in Zukunft wahrscheinlich noch weiter gesenkt werden wird.

Da sowohl das Volumen als auch das Gewicht eine Rolle spielen, erwägen einige Markeninhaber, Verpackungsentwickler und Lieferanten, bedruckte Etiketten durch ein Verfahren zu ersetzen, bei dem die Verpackung direkt bedruckt wird. Dieser Direktdruck, der Inkjet-Technologie nutzt, wie z. B. beim Aufbringen von QR-Codes auf Flaschendeckeln, wird voraussichtlich an Popularität gewinnen und sich immer schneller durchsetzen. Die Verwendung von QR-Codes, die von GS1 unterstützt werden, kann direkte Links zu Informationen herstellen, die in verschiedenen Online-Datensystemen gespeichert sind. Dies trägt dazu bei, dass weniger Tinte für Verpackungen und Etiketten gebraucht wird, und ermöglicht Unternehmen, die begrenzten Druckmöglichkeiten effizienter zu nutzen. Die Verbraucher können den Code einfach mit ihrem Mobiltelefon scannen, um so auf Informationen zuzugreifen, die bisher auf der Verpackung aufgedruckt war – und vieles mehr.

**Verpackungen wiederverwenden**

Neben der Reduzierung von Verpackungen schreibt die PPWR auch Wiederverwendungsziele für verschiedene Verpackungskategorien vor. Über die Einzelheiten der Wiederverwendungssysteme mit standardisierten Behältern wird derzeit noch verhandelt. Sicher ist, dass eine dauerhafte Kennzeichnung der Behälter zu Rückverfolgungszwecken erforderlich sein wird, aber wie das Produkt identifiziert wird und wie haltbar die Kennzeichnung sein muss, lässt Spielraum für Innovationen.

Verpackungsdrucktinten bedürfen einer Anpassung, um die Wiederverwendung von Verpackungen zu unterstützen, wobei unterschiedliche Formulierungen erforderlich sind, um den verschiedenen Anforderungen an Haltbarkeit und Deinkbarkeit gerecht zu werden. In einem speziellen Programm zur Wiederverwendung von Marken-, Produkt- und Nutzungsinformationen müssten Unternehmen Tinten verwenden, die den hohen Temperaturen beim Waschen und Vorbereiten der Verpackungen für die Wiederbefüllung standhalten. Außerdem müssten die Informationen auf der Verpackung und die QR-Codes, die die Produktrückverfolgbarkeit und -rückgabe unterstützen, eine längere Haltbarkeit aufweisen.

Umgekehrt müssten variable Daten – einschließlich derjenigen, die sich auf Produktchargen, Chargencodes, Produktion und Verfallsdaten beziehen – mit Tinten gedruckt werden, die sich durch Deinking leicht entfernen lassen. Auf diese Weise lassen sich Verpackung vor der Wiederverwendung mit neuen produktspezifischen Informationen bedrucken. Etiketten könnten ebenfalls eine effektive Option sein, um variable Informationen auf Verpackungen aufzubringen und nach Gebrauch wieder zu entfernen.

**Verpackungs-Recycling optimieren**

Die neue Verpackungsverordnung erweitert die derzeitigen Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit von Informationen auf der Verpackung auf jedes einzelne Verpackungelement. Die verwendeten Materialien, die Herkunft und der prozentuale Anteil des Rezyklats, die Art der Wiederverwendung oder des Recyclings sowie alle bedenklichen Stoffe müssen neuerdings auf der Verpackung angegeben werden.

Darüber hinaus verlangen die neuen Anforderungen an Verpackungsmaterialien im Rahmen der PPWR einen höheren Anteil an wiederverwertbarem Inhalt oder alternativen faserbasierten, kompostierbaren Materialien. Da die Leistung der Tinte stark vom Substrat abhängt – und daher variabel ist – stellen diese neuen Materialien die Verarbeiter und Entwickler von Verpackungsdrucktinten vor große Herausforderungen. Die Durchlässigkeit und die Haftung der Tinte sind je nach Material unterschiedlich; sie beeinflussen die Druckqualität, Haltbarkeit und Farbintensität in einer Weise, die vor der Verwendung gründlich getestet werden muss.

Entwickler von Tinten und Verpackungen stehen vor der Aufgabe, die Funktionalität und den Werbewert von Verpackungen zu schützen und gleichzeitig die Verbrauchersicherheit und die Frische der Produkte erhalten. Ganz besonders wichtig ist dies natürlich bei Lebensmittelverpackungen. Tintenentwickler müssen neue funktionelle Beschichtungen, Tintenformulierungen und Primer in Betracht ziehen, um die Druckleistung und Sicherheit von Verpackungsdrucktinten zu gewährleisten, wenn sie neue PPWR-konforme Materialien bedrucken.

Im Hinblick auf die Wiederverwertbarkeit müssen Etiketten, Tinte und Druck rückverfolgbar sein, und das Deinking ist von besonderer Bedeutung, da Farbpigmente und großflächige UV-Lacke das Recycling bekanntermaßen erschweren.

Die Arbeit an der Entwicklung von Verfahren, Materialien und Klebstoffen, die das Deinking und die Entfernung von Etiketten bei niedrigeren Temperaturen als den derzeitigen 65–85 °C erleichtern, hat bereits begonnen und die Bemühungen werden sich in Zukunft zweifellos noch verstärken. Dazu gehört auch die Eliminierung von gefährlichen Stoffen, die auf der Ausschlussliste der EuPIA (European Printing Inks Association) für Verpackungsdruckfarben stehen, um sicherzustellen, dass sie nicht in den Wiederverwertungsstrom gelangen, das Rezyklat verunreinigen und die Verbrauchersicherheit gefährden.

**Fazit**

Die Einführung der PPWR erfordert eine engere Zusammenarbeit zwischen Marken und Lieferanten von Drucktinten, Verpackungen und Substraten für Etiketten und Verpackungen. Nur so lässt sich sicherstellen, dass die Anforderungen an die Wiederverwertbarkeit und gleichzeitig die Anforderungen der Markeninhaber an auffällige, hochwertige Verpackungen und Etiketten erfüllt werden.

Es wird erwartet, dass sich Verpackungsmaterialien und Recyclingtechniken in den kommenden Jahrzehnten weiterentwickeln und verändern werden – und dass Drucktinten bei diesen Entwicklungen mithalten müssen. Damit sind die Weichen für ein neues Zeitalter der Innovation in der Entwicklung und Anwendung von Tinte gestellt.

ENDE

**Haftungsausschlüsse**

**Tinten**Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind nicht als Ersatz für geeignete Tests für Ihre spezifische Nutzung und Umstände gedacht. Weder Domino UK Limited noch eines der Unternehmen der Domino-Gruppe haftet in irgendeiner Weise für das Vertrauen, das Sie in dieses Dokument hinsichtlich der Eignung einer bestimmten Tinte für Ihre Anwendung setzen. Dieses Dokument ist kein Bestandteil der allgemeinen Geschäftsbedingungen zwischen Ihnen und Domino, rechtliche Haftungsausschlüsse v.1.0 Februar 2018 und die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Domino gelten für jeden Kauf von Produkten durch Sie.

**Allgemeines**Die in dieser Pressemitteilung enthaltenen Informationen gelten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung durch Domino als wahr und korrekt, Änderungen der Umstände nach dem Zeitpunkt der Veröffentlichung können die Genauigkeit der Informationen beeinträchtigen. Alle leistungsbezogene Zahlen und Ansprüche, die in diesem Dokument zitiert werden, wurden unter spezifischen Bedingungen erlangt und können nur unter ähnlichen Bedingungen reproduziert werden. Für spezifische Produktdetails sollten Sie Ihren Domino-Verkaufsberater kontaktieren. Dieses Dokument ist kein Bestandteil von Bedingungen und Konditionen zwischen Ihnen und Domino.

**Bilder**
Bilder können optionale Extras oder Upgrades enthalten. Die Druckqualität kann je nach Verbrauchsmaterialien, Drucker, Substraten und anderen Faktoren variieren. Bilder und Fotografien sind kein Bestandteil von Verkaufsbedingungen und Konditionen zwischen Ihnen und Domino.
 **Videos**
Dieses Video dient nur zur Veranschaulichung und kann optionale Extras enthalten. Leistungszahlen wurden unter spezifischen Bedingungen erlangt; die individuelle Leistung kann variieren. Fehler und Ausfallzeiten an Produktionslinien können unvermeidbar sein. Nichts in diesem Video ist Bestandteil eines Vertrags zwischen Ihnen und Domino.

**Hinweise für Redakteure:**

**Über Domino**
Domino Digital Printing Solutions ist ein Geschäftsbereich von Domino Printing Sciences. Das 1978 gegründete Unternehmen hat sich weltweit einen Namen in der Entwicklung und Herstellung digitaler Inkjet-Drucktechnologien sowie mit seinen weltweiten Aftermarket-Produkten und seinem Kundenservice gemacht. Zu den Dienstleistungen für den kommerziellen Druck gehören digitale Inkjet-Drucker und Steuerungssysteme, die Lösungen für ein umfassendes Spektrum an Etiketten-, Wellpappen- und variablen Druckanwendungen bieten.

Alle Drucker von Domino erfüllen die hohen Geschwindigkeits- und Qualitätsanforderungen im kommerziellen Druck und eröffnen neue Möglichkeiten für zahlreiche Branchen, darunter Etiketten-, Wellpappen-, Publikations- und Sicherheitsdruck, Transaktions- und Verpackungsverarbeitung, Plastikkarten, Tickets, Spielkarten und Formulare sowie Direktwerbung und Post.

Domino beschäftigt weltweit mehr als 3.000 Mitarbeiter und vertreibt seine Produkte über ein globales Netzwerk von 29 Niederlassungen und mehr als 200 Vertriebspartnern in mehr als 120 Länder. Domino verfügt über Produktionsstandorte in Großbritannien, China, Deutschland, Indien, Schweden, der Schweiz, und den USA.

Domino wurde am 11. Juni 2015 ein eigenständiger Unternehmensbereich von Brother Industries.

Weitere Informationen zu Domino finden Sie unter www.domino-printing.com.

**Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:**
Kathrin Farr
Content Executive and Copywriter
Domino Printing Sciences
Tel: +44 (0) 1954 782551
Kathrin.Farr@domino-uk.com

Alex Challinor
PR and Content Manager
Domino Printing Sciences
Tel. : +44 (0) 1954 782 551
Alex.Challinor@domino-uk.com