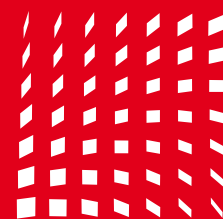


Megatrends der Printing Technologies

Welchen Einfluss haben die Megatrends Nachhaltigkeit und Digitalisierung auf Prozesse, Produkte, Geschäftsmodelle und die Zukunft der Branche?



drupe

no. 1 for printing
technologies

Circular Economy

Zu den Themenbereichen Nachhaltigkeit und Digitalisierung bieten wir Ihnen weitere White Paper zum [pdf-Download](#) an:

Nachhaltigkeit

Ressourceneffizienz

Recycling

Circular Economy

Digitalisierung

Von Print bis Finishing 4.0

Artificial Intelligence

Platform Economy

Connectivity

Circular Economy

Aktuell stehen Gesellschaften weltweit am Übergang vom linearen Verbrauch (Produkte und Verpackungen werden hergestellt, genutzt und dann mehr oder minder fachgerecht entsorgt) hin zum Recycling, das Materialien so weit möglich einer Nachnutzung zuführt. Häufig geht das mit Qualitätseinbußen und dem Einsatz in minderwertigeren Produkten einher. Diesem Downcycling begegnen Produkt- und Verpackungsdesigner mit Ideen für ein Upcycling - sei es die Nachnutzung edler Faltschachteln oder Konservendosen zur Aufbewahrung von Haushalts- und Lebensmitteln, der Re-Use giftstofffreier Kunststoffe aus Lebensmittelverpackungen für Spielzeuge oder Zahnbürstengriffe oder ein bereits im Design von Getränkeflaschen angelegtes zweites Leben als Blumenvase.

Die Königsdisziplin dieses Megatrends einer Nachnutzung sind allerdings sortenreine Kreislaufprozesse ohne Downcycling-Effekte. Wenn beispielsweise aus PET-Flaschen im geschlossenen Kreislauf wieder PET-Flaschen werden, Trägerfolien aus Polyester nach dem Recycling erneut als Trägerfolien dienen - oder wenn es gelingt, die unabdingbare Frischfaserzufuhr im Papierrecycling bis in die Grenzbereiche des technisch Machbaren zurückzuschrauben. Auch die Möglichkeit, Maschinen und Anlagen durch den Einsatz hochwertigster Materialien an Verschleißflächen und durch proaktive Wartung weitaus länger als bisher nutzbar zu machen, steht im Raum. Das setzt neue Geschäftsmodelle voraus, in denen die Anbieter von Print & Packaging-Technologies statt der Maschinen und Anlagen deren Nutzung verkaufen und in Pay-per-Use-Modellen abrechnen.

Ob geschlossene Materialkreisläufe oder Pay-per-Use-Betreibermodelle nahezu ewig laufenden Maschinen: Die nötigen Schlüssel zur Umsetzung der Circular Economy liefert ein anderer Megatrend: Die Digitalisierung. Materialkreisläufe setzen Transparenz über die gesamten Produktlebenszyklen hinweg voraus. Materialentwicklung, Anwender und Recyclinganbieter brauchen präzise Informationen, wie das spezifische Produkte oder die jeweilige Verpackung produziert und genutzt wird, mit welchen möglicherweise giftigen Stoffen sie in der Prozesskette bis hin zur Entsorgung in Berührung kommt

und welche Prozesse im Recycling erfolgen. Anschaulich wird die Herausforderung am Beispiel von Folie, die für gespritzte Schnittblumen genutzt und dabei kontaminiert wird. Gelangt sie in denselben Stoffstrom wie Gemüseverpackungen aus Kunststoff, ist es im Anschluss an das Recycling kaum nachvollziehbar, warum die Recyclingfolie Spuren von Pestiziden enthält. Hier setzt eine Circular Economy ebenso Transparenz voraus, wie im Falle der Pay-per-Use-Nutzung von nahezu störungsfreien Maschinen. Vollvernetzte Maschinen mit einem engmaschigen, möglicherweise KI-gestützten Condition Monitoring sind die Voraussetzung dafür, dass solche Geschäftsmodelle tatsächlich praktikabel und für alle Beteiligten - inklusive der lange übersehenen Umwelt - lohnenswert werden.



Weiterführende Informationen

VDMA Themenseite Circular Economy:
<https://www.vdma.org/kreislaufwirtschaft>

EU-Aktionsplan Circular Economy
https://ec.europa.eu/environment/strategy/circular-economy-action-plan_de

UN Industrial Development Organization (UNIDO)
<https://www.unido.org/our-focus-cross-cutting-services/circular-economy>