

REA JET

KENNZEICHNUNGSLÖSUNGEN
FÜR DIE INDUSTRIE –
MADE IN GERMANY

WHITEPAPER

Digitaler Direktdruck auf Sekundärverpackungen

kosteneffizient – flexibel – nachhaltig



Sekundärverpackungen heute: Kosteneffizient, flexibel und nachhaltig mit digitalem Direktdruck gekennzeichnet

Sekundärverpackungen sind meist Kartonagen, die eine bestimmte Anzahl von Produkten bündeln. Sie dienen dem Schutz und Transport sowie der Lagerung des Produkts. Daher müssen sie stabil und stapelbar sein. Oft sind sie auch als Verkaufseinheit oder Display konzipiert. Dann soll ihr Design die Aufmerksamkeit des Kunden auf sich ziehen und für das Produkt werben.

Vor allem aber müssen Sekundärverpackungen oftmals eine Reihe von wichtigen Informationen verlässlich vermitteln: die Warenbezeichnung und Artikelnummer, den EAN-Code und Lagerungshinweise – möglicherweise noch die Adresse des Kunden oder weitere Strich- oder Matrix-Codes mit wichtigen Informationen, etwa zur Unterstützung der Logistik.

Diese Informationen können auf verschiedene Weise auf die Sekundärverpackung gelangen: über

- vorbedruckte Kartonagen
- Etiketten
- digitalen Direktdruck

Der Trend in der Industrie geht in Richtung einer größeren Produktvielfalt mit individuell kleineren Stückzahlen.

Digitaler Direktdruck – die nachhaltige Lösung

Digitaler Direktdruck bedeutet berührungslose und flexible Kennzeichnung. Die Drucker lassen sich dank ihrer kompakten Bauweise und auch bei limitierten Platzverhältnissen einfach in die Produktionslinie integrieren. Die Systeme sind zudem äußerst kosteneffizient in Anschaffung und Betrieb.

Während bei anderen Druckverfahren (beispielsweise Tiefdruck oder Flexodruck) die Druckwerkzeuge regelmäßig gereinigt werden müssen und nach einer gewissen Nutzungszeit verschleifen, zeichnet sich der digitale Direktdruck durch einen sehr geringen Reinigungsaufwand und eine über Jahre gesicherte Verfügbarkeit ohne Abnutzung aus.

Groß dimensionierte Kennzeichnungssysteme erzeugen ein großes und zugleich hochauflösendes Druckbild mit allen relevanten Informationen. Auch Barcodes und 2D-Codes werden verlässlich und als Ganzes von einem einzigen Schreibkopf abgebildet. Der digitale Druckprozess ermöglicht zudem umfassende Kontrolle der Qualität und Maschinenlesbarkeit der Codes. Zur Vergrößerung des Druckbereichs können mehrere Druckköpfe kaskadiert verwendet werden.

Für kleinere Fertigungslose steigert die Verwendung vorbedruckter Kartonagen die Herstellungskosten pro Stück, denn sie erfordern neben zusätzlichen Rüstzeiten auch eine angemessene Planung, Logistik und Lagerfläche, damit stets ausreichend Verpackungsmaterial für die aktuelle Produktion bereitsteht. Für die Applikation chargenrelevanter Informationen wie Herstellungsdatum, Chargennummern oder Mindesthaltbarkeitsdatum muss zudem ein zusätzliches System installiert werden.

Erfolgt die Kennzeichnung mittels Etiketten, müssen auch diese in der jeweils richtigen Größe, Ausführung und benötigten Menge vorhanden sein, vorab bedruckt und verlässlich appliziert werden.

Mit digitalem Direktdruck am Ende der Fertigungslinie können alle statischen und variablen Informationen in einem Arbeitsschritt und unverlierbar auf die Sekundärverpackung aufgebracht werden. Welche weiteren Vorteile der digitale Direktdruck für die Kennzeichnung von Sekundärverpackungen hat und worauf es bei der Investition in ein neues System ankommt, darüber informiert dieses Whitepaper.

Digitale Drucksysteme sind in der Regel wartungsarm und benötigen nichts weiter als regelmäßig neue Tinte. Das vereinfacht die Materialverwaltung im Vergleich zum Etikettendruck oder der Verwendung vorgedruckter Kartons und entlastet die dafür erforderliche interne Logistik und Lagerhaltung. Ohne Umrüstung kann im laufenden Betrieb zwischen Sorten und Produkten gewechselt werden, was Maschinenstillstände auf ein Minimum reduziert.

Bei modernen industriellen Drucksystemen erfolgt auch der Austausch leerer gegen volle Tintentanks im laufenden Betrieb. Darüber hinaus sind die Tintenbehälter so ausgelegt, dass sie eine extrem große Produktionsreichweite haben, was ihre Betriebskosten gegenüber anderen Druckverfahren weiter senkt.



Hochauflösendes REA
Kennzeichnungssystem der
GK-Serie für die Kartonagen-
beschriftung

Digitaler Direktdruck – die flexible Lösung

Gerät ans Band – und los geht’s. Moderne digitale Direktdrucksysteme in der industriellen Kennzeichnung sind umgehend betriebsbereit. Sie lassen größtmöglichen Spielraum für die **Individualisierung der Druckinhalte** – von variablen Daten wie Datum, Uhrzeit, Zähler oder Schichtcode bis zu alphanumerischen Texten, Barcodes, Data Matrix Codes und Logos. Bei der Anschaffung mit Weitblick sollte darauf geachtet werden, ein System mit **flexibler Schreibkopfausrichtung** zu wählen. Dann kann die Kennzeichnung später nicht nur an der Seite und auf unterschiedlichen Höhen, sondern bei Bedarf auch von oben auf der Verpackung angebracht werden.

Insbesondere bei maschinenlesbaren Codes ist eine **hohe horizontale Auflösung** für eine gute Druckqualität und Kantenschärfe des Druckbildes von entscheidender Bedeutung. Digitale Drucksysteme arbeiten **im Durchlauf**, also ohne Taktung, und ermöglichen deutlich größere Produktionsgeschwindigkeiten als etwa die Etikettierung. Damit der Direktdruck am Ende der Fertigung nicht – wie bei anderen Kennzeichnungsverfahren – durch die Grenzen bei der Applikationsgeschwindigkeit zum „Flaschenhals“ in der Produktion wird, sollte darauf geachtet

Digitaler Direktdruck – die vernetzte Lösung

In der neuen Arbeitswelt müssen Bediener nicht mehr direkt neben der Maschine stehen. Moderne Drucksysteme mit integriertem Webserver ermöglichen ihre **Fernbedienung** über PC, Smartphone, Tablet oder Laptop. Dabei spielt es keine Rolle, ob der Bediener nur wenige Meter entfernt ist oder sich am anderen Ende der Welt aufhält. Bei entsprechender Legitimation vereinfacht der Fernzugriff zudem die Arbeit von Technikern des Herstellers für die Inbetriebnahme, Unterstützung bei der Anwendung oder Wartung – und erspart die kostenpflichtige Anfahrt, was auch der CO₂ Bilanz zugutekommt.

Die Digitalisierung und Vernetzung unserer gesamten Arbeitswelt nimmt ständig zu. Bei der Wahl der Kennzeichnungssysteme sollte deshalb darauf geachtet werden, dass sie in das vorhandene System des Unternehmens integriert werden und mit ihnen kommunizieren können – im Sinne von **Industrie 4.0**. Zudem stellt es eine deutliche Erleichterung für die Organisation innerhalb des Unternehmens und seine Entwicklung dar, wenn der Anbieter über ein **breit gefächertes Sortiment** an Kennzeichnungslösungen verfügt und damit auch in der Zukunft den vielfältigen Kennzeichnungsbedarf im Unternehmen decken kann. Das senkt langfristig Aufwand und Kosten. Denn sind alle Kennzeichnungssysteme über eine **einheitliche Bedienplattform** steuerbar, ermöglicht das einen umfassenden Überblick über den Zustand aller Kennzeich-

werden, dass das Drucksystem mit einer **hohen Produktgeschwindigkeit** Schritt halten kann.

Für global agierende Unternehmen empfiehlt es sich zu beachten, dass auch **Fremdsprachen** gedruckt werden können. Zudem sollte das Steuergerät des Drucksystems über **fortschrittliche Schnittstellen** verfügen, um die Anbindung an ein übergeordnetes System zu ermöglichen. Aus diesem werden dann druckrelevante Daten in Echtzeit an das Drucksystem übertragen

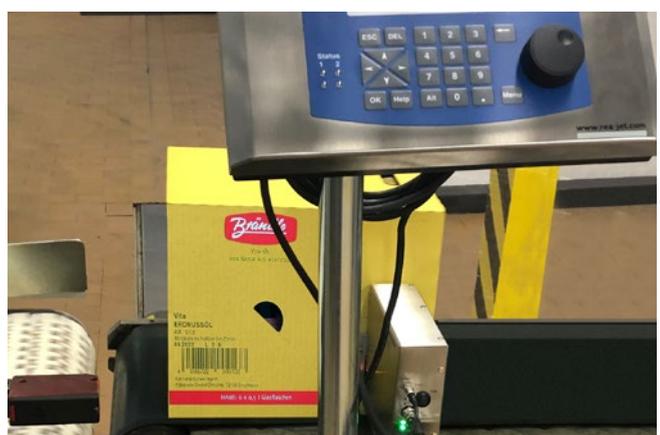
Drucklayouts, die bereits im System vorhanden sind, können dadurch in Sekundenschnelle mit Echtzeitdaten gefüllt werden, wie beispielsweise Serien- oder Chargennummern und Mindesthaltbarkeitsdaten. Eine solche Anbindung ermöglicht **den sofortigen Wechsel zwischen Produkten oder Produktvarianten** mit der Darstellung neuer Inhalte und Drucklayouts.

Titan Controller - einheitliches Bedienkonzept für REA Kennzeichnungssysteme



nungsgeräte im Werk. Ein solches einheitliches Bedienkonzept reduziert zudem den Schulungsaufwand, die Komplexität in der Fertigung sowie die Fehleranfälligkeit – und erleichtert den Personaleinsatz.

Beim Druck maschinenlesbarer Codes kommt es auf Feinheiten an. Codes, die auf den ersten Blick in Ordnung scheinen, können dennoch Defekte enthalten, die ihre Lesbarkeit beeinträchtigen. Deshalb empfiehlt sich zur Qualitätskontrolle ein in den Produktionsprozess integrierbares **Code Prüfsystem**.



Kennzeichnung von Sekundärverpackungen mit Codes und Produktinformationen

Digitaler Direktdruck – die kostengünstige Lösung

Moderne berührungslose Kennzeichnungssysteme für Sekundärverpackungen tragen vor allem zur Kostenreduktion bei – je nach Anwendung und Trägermaterial um 30 bis 35 Prozent.

Die Vorteile im Überblick:

- Nur ein Drucksystem erforderlich, das mit seiner kompakten Bauweise in die Produktion integriert werden kann
- Keine Ausgaben für vielfältige Verbrauchsmittel wie vorbedruckte Kartons oder Etiketten sowie deren Lagerfläche und Verwaltung

- Keine teuren Stillstände beim Produktwechsel, für Rollenwechsel der Etiketten oder Wechsel der Kartonlayouts
- Sparsamer Tintenverbrauch, geringer Wartungsaufwand

Unsere Empfehlung für die moderne, flexible und kostengünstige Kennzeichnung Ihrer Sekundärverpackung:

REA JET GK 2.0 – Hochauflösende Tintenstrahldrucker (Piezo)

Die neue Generation der hochauflösenden Tintenstrahldrucker REA JET GK 2.0 schreibt mit variablen Druckdaten frei kombinierbar Texte, Logos und Grafiken. Eine horizontale Auflösung bis zu 1.200 dpi sorgt für Druckergebnisse mit gestochener Kantenschärfe – und das in Schreibhöhen bis 100 mm. Mit ihrer kompakten Bauweise lassen sich die Geräte einfach in die Produktion integrieren. Zudem sind sie voll Industrie 4.0 fähig.



Flexible Kartonagenbedruckung seitlich und von oben

Unsere Matrix Code Prüfsysteme

Die REA VERIFIER Prüfsysteme sind hochmoderne Geräte zur Kontrolle von Strich- oder 2D-Codes, die branchenübergreifend eingesetzt werden können. Je nach Ausführung überprüfen sie Kennzeichnungen entweder liegend/stehend/von oben nach unten oder inline mit der voll integrierbaren Variante.



Code Prüfsystem VeriCube für 1D- und 2D-Codes von REA VERIFIER

Weitere Informationen finden Sie hier:

- [Webseite](#)
- [Video](#)
- [Broschüre](#)

Weitere Informationen finden Sie hier:

- [Webseite](#)
- [Video](#)

Die REA JET TITAN Plattform

Eine für alle: das modernste, technologieübergreifende Bedienkonzept für alle REA JET Tinten- und Laser-Kennzeichnungssysteme



Handschuhbedienung

Drück-Drehknopf für Bedienung mit Handschuhen direkt an der Linie



Touchbedienung

Berührungsempfindlicher Bildschirm zur Touchbedienung direkt an der Linie



WLAN Browserbedienung

Browserbedienung per Mobile Devices (PC, Tablet, Smartphone) über WLAN/WebGUI



PC-Bedienung

Fernsteuerung über PC-Arbeitsplatz oder Produktionsleitstand per Netzwerk



Fernwartung

Fernwartung und Bedienung über VNC Server möglich



Tastatureingabe

Für regelmäßig wiederkehrende, umfangreiche Texteingabe an der Linie, Verwendung internationaler USB-Tastaturen möglich



Die neue Generation der hochauflösenden Tintenstrahl drucker REA JET GK 2.0

Weitere Informationen finden Sie hier:

- [Webseite](#)
- [Video](#)
- [Broschüre](#)

**Sie haben Interesse an den Systemen von REA?
Das sind Ihre Ansprechpartner für Ihre individuellen
Kennzeichnungslösungen:**

Gerardo González

**Director International Sales
Kennzeichnungssysteme**

E-Mail: ggonzalez@rea.de

Tel: +49 (0)6154 638-1878

Frank Debusmann

**Director National Sales
Kennzeichnungssysteme**

E-Mail: fdebusmann@rea.de

Tel: +49 (0)6154 638-2072

REA JET



REA Elektronik GmbH

Teichwiesenstraße 1

64367 Mühlthal

Deutschland

T: +49 (0)6154 638-0

F: +49 (0)6154 638-195

E: info@rea-jet.de

www.rea-jet.com