

WHITEPAPER

KENNZEICHNUNGSLÖSUNGEN
LEBENSMITTEL

**Was Sie bei der Produktkennzeichnung und
Produktetikettierung im Lebensmittelbereich
beachten müssen.**

Inhalt

1. Einleitung	03
2. Gesetzliche Rahmenbedingungen und Pflichtangaben im Sinne des Verbraucherschutzes	04
Die einzelnen Verordnungen kurz zusammengefasst	04
3. Vorteile der Kennzeichnung	07
Wissen kompakt – Etiketten – eine Erfolgsgeschichte	07
Vorteile für Hersteller, Verpacker und Handel	08
Vorteile für Verbraucher	08
Vorteile für Kontrollorgane	08
4. Welche Etiketten eignen sich für welche Anforderungen in der Lebensmittelindustrie?	09
Klebeetiketten für die Lebensmittelkennzeichnung	09
Klebeetiketten als Aktionsetiketten	10
Lebensmitteletiketten, die für den Direktkontakt mit Lebensmitteln wie etwa Fleisch geeignet sind (ohne Klebstoff) – Fleischeinleger	11
Schlaufenetiketten	11
Wurstzipfeletiketten	11
5. Geeignete Drucklösungen für die Lebensmittelkennzeichnung/-etikettierung	12
Thermodrucker	12
Digitaldruck/Laserdruck	13
Tintenstrahldrucker/Inkjetdrucker	14
Exzellente Druckergebnisse ...	14
6. Typische Produkte für die Lebensmittel-etikettierung aus dem Produktportfolio von Mediaform	15
7. Resümee	17
8. Impressum	17

1. Einleitung



Die gesetzeskonforme Kennzeichnung von Lebensmitteln dient in erster Linie der Lebensmittelsicherheit und damit dem Schutz des Verbrauchers. Sie ist nicht nur eine komplexe Herausforderung und notwendige Pflicht, sondern bietet auch Chancen. Doch welche Pflichtangaben müssen eigentlich auf die Verpackung oder auf das Etikett? Welche Vorteile bietet die Kennzeichnung allen Beteiligten der Prozesskette?

Welche Möglichkeiten der Etikettierung gibt es für die Branche? Wie müssen Etiketten beschaffen sein, um den gesetzlichen Anforderungen gerecht zu werden? Und welche Drucklösungen stehen für den Druck der Informationen zur Verfügung?

Diese und weitere Aspekte finden Sie in diesem Whitepaper von Mediaform übersichtlich zusammengefasst.

2. Gesetzliche Rahmenbedingungen und Pflichtangaben im Sinne des Verbraucherschutzes

Für die Kennzeichnung von Lebensmitteln existiert eine Vielzahl an gesetzlichen Regelungen, die zwingend umgesetzt werden müssen. Aus gutem Grund – denn das Wohl und im schlimmsten Fall auch das Leben des Verbrauchers stehen auf dem Spiel. Zu den wichtigsten Verordnungen zählen

- **Lebensmittelinformationsverordnung**
- **Loskennzeichnungsverordnung**
- **Fertigpackungsverordnung**

Darüber hinaus kommen weitere Anforderungen hinsichtlich der Kennzeichnung, wie etwa die Lebensmittelinformations-Durchführungsverordnung, die Preisangabenverordnung oder die Nahrungsergänzungsmittelverordnung zum Tragen.

Die einzelnen Verordnungen kurz zusammengefasst:

- Die **Lebensmittelinformationsverordnung** (LMIV) regelt in der gesamten Europäischen Union einheitlich, welche Informationen auf den Verpackungen von Lebensmitteln stehen müssen. Die Pflichtangaben, die in Art. 9 LMIV vorgegeben sind, sind gut sichtbar und gut lesbar aufzubringen. Bei Pflichtangaben ist eine 1,2 mm große Schrift – mit Referenz zum Kleinbuchstaben „x“ – definiert. Sind Verpackungen kleiner als die Hälfte einer Postkarte, muss die Schrift mindestens 0,9 mm groß sein.



Doch welche Informationen müssen konkret aufs Etikett oder die Verpackung?

Zunächst ist die Bezeichnung des Lebensmittels anzugeben, damit der Verbraucher weiß, um welches Lebensmittel es sich handelt. Des Weiteren sind die Zutaten zu nennen, die im Lebensmittel enthalten sind – und zwar in absteigender Reihenfolge nach ihrem Gewichtsanteil. Die Zutaten sind dabei entweder als Zutaten zu bezeichnen oder in einem Zutatenverzeichnis aufzulisten. Ebenfalls zu nennen ist die Nettofüllmenge des Lebensmittels nach Stückzahl, Gewicht oder Volumen. Zwingend muss auch das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) oder das Verbrauchsdatum vermerkt werden. Bei eingefrorenem Fleisch oder eingefrorenen Fischereierzeugnissen kommt zusätzlich das Einfrierdatum hinzu.

Darüber hinaus müssen auch der Name bzw. die Firma und Anschrift des Herstellers, Verpackers oder eines in der Europäischen Union niedergelassenen Verkäufers abgedruckt werden. Lebensmittelverpackungen haben zudem eine Nährwertkennzeichnung in Form einer Nährwerttabelle zu tragen, wobei Inhalt und Darstellungsform vorgegeben sind. Auf den Verpackungen ist die Angabe der 14 wichtigsten Stoffe oder Erzeugnisse, die Allergien oder Unverträglichkeiten auslösen können, im oben genannten Zutatenverzeichnis erforderlich.

Neben den allgemeinen Bestimmungen, die für alle vorverpackten Lebensmittel zur Anwendung kommen, gibt es in der LMIV auch spezielle Pflichtangaben, die nur für bestimmte Lebensmittel bzw. deren Zutaten oder bestimmte Arten der Bereitstellung von Lebensmitteln (Internethandel) gelten.

- Neben der LMIV sind im Bereich der Verpackung und Kennzeichnung von Lebensmitteln die **Loskennzeichnungsverordnung (LKV)** sowie die Fertighüllungsverordnung

(FPV) zu beachten. Bei der Nennung von Nährwertangaben oder anderweitigen gesundheitlichen Kennzeichnungen gilt zudem die Health-Claim-Verordnung (HCV).

- Zur Herstellung von **Lebensmittelverpackungen** gibt es gesetzliche Vorgaben, die alle Beteiligten der Herstellungskette (u. a. der Papier-, Folien- oder Farblieferant sowie die Druckerei) einhalten müssen. Das Etikett

ist dabei Teil einer Verpackung. Die Verpackung ist Teil des Lebensmittels. Zusammen bilden sie ein gesamtheitliches Produkt. Dies ist von besonderer Relevanz.

- In der Europäischen Union sind Lebensmittelverpackungen durch die Verordnung (EU) Nr. 1935/2004 vom Oktober 2004 geregelt. In Artikel 3 der Verordnung (EU) Nr. 1935/2004 wird gefordert, dass durch Materialien und Gegenstände (hier Verpackungs-

material) die menschliche Gesundheit nicht gefährdet, keine unvertretbare Veränderung der Zusammensetzung der Lebensmittel sowie keine Beeinträchtigung der organoleptischen Eigenschaften der Lebensmittel herbeigeführt werden darf.

- Die Europäische Verordnung (EU) 2023/2006, auch GMP-Verordnung (Good Manufacturing Practice) genannt, definiert die Anforderungen für alle Beteiligten des

Herstellungsprozesses von Materialien und Gegenständen, die bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Kontakt zu kommen.

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lebensmittelkontaktmaterialien aus Papier, Karton und Pappe sind in der Empfehlung XXXVI des Bundesamtes für Risikobewertung (BfR) geregelt. Sie listet die Roh-, | <p>Hilfs- und Veredelungsstoffe auf, die für die Herstellung von Papiermaterialien für den Lebensmittelkontakt verwendet werden dürfen.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Kunststoffverordnung (EU) Nr. 10/2011 (Plastic Implementation Measure – PIM) legt Regeln für Materialien und Gegenstände aus Kunststoff fest, die die ordnungsgemäße Verwendung für den Lebensmittel- | <p>kontakt sicherstellen. In dieser Richtlinie sind Grenzwerte zur Migration von Stoffen in das Lebensmittel angegeben, die nicht überschritten werden dürfen.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Verband der europäischen Druckfarbenindustrie (European Printing Ink Association – Eu-PIA) hat eine Leitlinie für Druckfarben zum Einsatz auf der vom | <p>Lebensmittel abgewandten Seite von Lebensmittelverpackungen erarbeitet, die eine detaillierte Beschreibung der Pflichten der Druckfarbenhersteller beinhaltet.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Für Klebstoffe sind die EU-Kunststoffverordnung 10/2011 (siehe 1.3.2) und die | <p>BfR-Empfehlung XIV – Kunststoffdispersionen zu nennen.</p> |

Anmerkung:

Die oben genannten Nennungen bzw. Aufzählungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Wichtig:

Jeder Stufenverantwortliche in der Lieferkette hat dafür Sorge zu tragen, dass die von ihm in Verkehr gebrachten Produkte oder Vor- oder Teilprodukte den anwendbaren zu beachtenden Normen entsprechen.

Damit die Informationen jeweils in der nächsten Prozessstufe auch genutzt werden können, ist der Einsatz kompatibler IT-Systeme und insbesondere die Nutzung standardisierter Barcodelösungen ein notwendiger Baustein in der gesamten Prozesskette.

3. Vorteile der Kennzeichnung

Die Kennzeichnung von Produkten und Verpackungen bietet Herstellern, Verpackern und dem Handel, aber auch Verbrauchern und Kontrollorganen erhebliche Vorteile. Der wichtigste Aspekt: Eine korrekte Kennzeichnung ermöglicht eine hohe Transparenz entlang der Prozesskette und schafft vor allem Sicherheit.

Zentrales Element der Kennzeichnung ist auch heute noch das Etikett – auch wenn in Abhängigkeit vom Produkt und von der Verpackungsart insbesondere in industriellen Verpackungsprozessen etliche Informationen mittels Foliendirektdruckern unmittelbar auf die Oberfolie einer Tiefzieh- oder Trayverpackung gedruckt werden können. Jedoch lassen sich nicht immer alle erforderlichen

Daten direkt auf die Verpackung aufbringen – eine zusätzliche Kennzeichnung mit einem Etikett ist daher in den meisten Fällen erforderlich. Insbesondere dann, wenn es um den Druck variabler Daten wie Preis, Gewicht oder Haltbarkeitsdatum geht. Auch mit Blick auf die Kosten lohnt sich die Nutzung von Etiketten, denn sie sind kostengünstig und der Druck kann wirtschaftlich umgesetzt werden. In der Regel kommen also für die Kennzeichnung von Lebensmitteln Standardetiketten in unterschiedlichster Ausführung, Farbe und Beschaffenheit zum Einsatz.

Etiketten sind aber nicht nur Träger wichtiger Informationen und dienen zur Kennzeichnung von Ware. Etiketten sind mehr. Und sie bieten mehr.

WISSEN KOMPAKT – Etiketten – eine Erfolgsgeschichte

Etiketten gibt es schon seit Jahrhunderten. Ihre Geschichte beginnt in einer Zeit, in der die alten Ägypter zur Kennzeichnung ihrer Schriftrollen sog. Rollsiegel verwendeten und Händler in der griechischen und römischen Antike ihre Tongefäße mit einem Etikett oder einem Siegel versahen. Mit Johannes Gutenberg (1400 – 1468) schließlich begann der eigentliche Siegeszug des Etikettendrucks.

Die ältesten überlieferten Etiketten stammen aus der Zeit um 1700. Aber erst die Erfindung der Lithografie Ende des 18. Jahr-

hunderts und die Erfindung des Mehrfarbendrucks 1826 durch Alois Senefelder machte vielfältige Gestaltungsvarianten möglich. Als weiterer Meilenstein in der Geschichte des Etiketts folgte das erste Haftetikett durch Stanton Avery 1935 – das Etikett, wie wir es heute kennen, nahm damit seinen Anfang. Und auch wenn derzeit immer wieder neue Trends geboren werden und sich alle Beteiligten der Prozesskette immer wieder aufs Neue den sich rasant wandelnden Markt- und Kundenbedürfnissen anpassen müssen – das Etikett ist aus unserem Alltag heute nicht mehr wegzudenken.

Vorteile für Hersteller, Verpacker und Handel

Eine professionelle, funktionierende Warenwirtschafts- und Logistikorganisation stellt eine deutliche Erleichterung im Arbeitsalltag dar. Die Kennzeichnung von Produkten, Verpackungen, Regalen, Kommissionier- oder auch Transportbehältern ist integraler Bestandteil der Unternehmensprozesse und Garant für effiziente Strukturen. Bestellwesen, Wareneingang, Lagerhaltung, Warenausgang, Steuerung des Wareneinsatzes sowie sonstige betriebswirtschaftlich wichtigen Bewegungen sind über Etikettierungen steuer- und kontrollierbar. Logistik, Betriebswirtschaft, Warenmanagement inklusive Inventur, Qualitätssicherung und Marketing profitieren also gleichermaßen.

Wichtigste Voraussetzung hierfür allerdings ist, dass alle relevanten Informationen auf Verpackungen und Etiketten in kompakter

und übersichtlicher Form dargestellt werden. Sie müssen in Form von Text für das menschliche Auge wie auch in Form eines verschlüsselten 1D- oder 2D-Barcodes mit Hilfe von Scannern maschinell lesbar sein.

Darüber hinaus unterstützt ein attraktiv gestaltetes Etikett die Wertigkeit des Produktes und ermöglicht die Differenzierung am Point of Sale. Mit einer attraktiven Kennzeichnung hebt sich die Ware im breiten Sortiment positiv ab und animiert zum Kauf.

Die Transparenz und Rückverfolgbarkeit der Produkte sowie eine hohe Flexibilität, beispielsweise bei der Preisgestaltung oder bei schnellen Verkaufsaktionen, zählen zu den weiteren Vorteilen einer professionellen Kennzeichnung.

Vorteile für Verbraucher

Attraktive Etiketten dienen in erster Linie der Verbraucherinformation. Der Konsument wird vollständig und gesetzeskonform über das Lebensmittel informiert – das

schafft Sicherheit und damit auch Vertrauen. Etiketten erleichtern zudem den Überblick und die Auswahl – und wirken unter Umständen auch als Kaufanreiz.

Vorteile für Kontrollorgane

Unterschiedliche Kontrollorgane können in der Lebensmittelindustrie und im Lebensmittel-Einzelhandel in bestimmten Fällen auf gesetzlicher Grundlage einschreiten. Hierzu zählen beispielsweise verdorbene, nicht ordnungsgemäß hergestellte oder gesundheitsgefährdende oder auch gegen das Wettbewerbsrecht verstoßende Produkte. Ist das Produkt durch die Kennzeichnung

eindeutig identifizierbar, erleichtert dies die Rückverfolgbarkeit des einzelnen Produkts wie auch die Abgrenzbarkeit von anderen Produkten. Somit besteht bei Risikofällen ein effektives Rückrufinstrument, da die Produkte leicht erkennbar sind und der Rückruf bzw. das Aussortieren des Produktes transparent und zügig vollzogen werden kann.

4. Welche Etiketten eignen sich für welche Anforderungen in der Lebensmittelindustrie?



Es gibt im Markt eine breite Vielfalt an Etiketten. Sie unterscheiden sich hinsichtlich ihres Materials, ihrer Form und ihrer Maße, ihres Layouts, ihrer Funktionalität, ihrer Eigenschaften, ihrer Einsatzgebiete, ihrer Her-

stellung. Welches Etikett jedoch für welche Anforderung geeignet oder erforderlich ist, hängt im Wesentlichen vom Produkt selbst, seiner Verwendung sowie der entsprechend erforderlichen Pflichtangaben ab.

Klebeetiketten für die Lebensmittelkennzeichnung

Etiketten, die ein Lebensmittel kennzeichnen, müssen zwingend die Pflichtangaben gemäß Lebensmittel-Informationsverordnung erfüllen. Sie werden in der Regel direkt auf die Verkaufsverpackungen aufgeklebt – am Boden, auf den Seiten der Packung oder auf der Oberfolie. Das Problem: Immer mehr Pflichtangaben müssen in gesetzeskonformer Darstellung auf das Etikett – bei Einhaltung der vorgegebenen Mindestgröße für Schrift und Barcode.

Gleichzeitig sollen Verpackungsindustrie und Handel gemäß der „Kunststoffstrategie der EU“, die Anfang 2018 der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, auf den Einsatz überdimensionierter Verpackungen in der Lebensmittelindustrie verzichten. Auch das neue Verpackungsgesetz (VerpackG), das zum 1. Januar 2019 in Kraft trat, hat Auswirkungen auf Entwicklung und Design von Verpackungen ebenso wie auf die Kennzeichnung, insbesondere von Lebensmitteln. Die Ziele

sind dabei klar definiert: Reduzierung des Kunststoffabfalls insgesamt, Einführung eines funktionierenden Recycling-Kreislaufs für Kunststoffverpackungen, Erhöhung des Rezyklatanteils bei Kunststoffverpackungen sowie die Entwicklung alternativer, ökologisch vorteilhafter Verpackungskonzepte und Materialien. In diesem Spannungsfeld gegenläufiger Tendenzen müssen Industrie und Verarbeiter, Hersteller von Etiketten und Maschinen sowie der Handel geeignete Lösungen für die gesetzeskonforme Kennzeichnung von Lebensmitteln finden.

Je nach Anwendung ist die Zusammensetzung des Klebeetiketts unterschiedlich. Grundsätzlich besteht ein Klebeetikett aus einem Obermaterial, dem Klebstoff, einer Silikonschicht und dem Trägermaterial. Die gängigsten Materialien sind solche aus Papier. Dieses kann matt oder glänzend, ungestrichen oder gussgestrichen sein. Nicht selten kommen auch Kunststoffmaterialien wie PP, PE, PET oder PVC oder Spezialetiketten, beispielsweise aus Tyvek, zum Einsatz.

Das Obermaterial kann in Abhängigkeit vom gewünschten Druckergebnis, vom Druckvolumen, von der erforderlichen Effizienz etc. mit unterschiedlichen Drucksystemen bedruckt werden.

Alle Materialien (Verpackungen sowie Haftetiketten und auch der Klebstoff) müssen lebensmittelzertifiziert und ausreichend chemisch inert sein. Nur so verhindert man, dass Stoffe, die in ausreichender Menge das Lebensmittel oder die menschliche Gesundheit gefährden, auf das verpackte Lebensmittel übergehen. An dieser Stelle ist daran zu erinnern, **dass Lebensmittel, Verpackung und Etikett eine Einheit bilden**. Hinsichtlich der Barriereigenschaften sei auf die einschlägigen Verordnungen, Richtlinien, Leitlinien, die unter Ziffer II genannt sind, verwiesen, um Migration zu verhindern.

Für die Herstellung der Etiketten kommen Etikettenstanzmaschinen zum Einsatz. Sie stanzen die Klebeetiketten mit Hilfe des Hub- oder Rotationsverfahrens aus.

Klebeetiketten als Aktionsetiketten

Klebeetiketten für die Preisauszeichnung, für Rabattaktionen oder als Gütesiegel haben logischerweise geringeren gesetzlichen Anforderungen zu genügen. Diese Etiketten werden zusätzlich auf die Verpa-

ckung aufgebracht. Gängige Beispiele sind runde Aktionspunkte mit der Aufschrift 30 % Rabatt, rote Aufkleber mit dem Schriftzug „Sonderpreis“, ein grünes Fairtrade-Siegel oder ein farbiges Gütesiegel.

Lebensmitteletiketten, die für den Direktkontakt mit Lebensmitteln wie etwa Fleisch geeignet sind (ohne Klebstoff) – Fleischeinleger

Es handelt sich hierbei um lebensmittel-zertifizierte Etiketten, die beispielsweise in Transport- bzw. Reifeverpackungen für Rinderfilet oder Roastbeef eingelegt werden. Sie tragen die wichtigsten Angaben zum Produkt, wie Produktbezeichnung, Gewicht/Format, Losnummer etc. Da dies keine Verkaufsverpackungen im klassischen Sinne

sind, sondern Transportverpackungen für den Warenverkehr, müssen die Etiketten also nicht alle Pflichtangaben wie in der LMIV gefordert darstellen. Jedoch haben sie den Erfordernissen der im Abschnitt II. genannten einschlägigen Normen zu genügen. Sie sind für den mittel- und unmittelbaren Kontakt mit Lebensmitteln geeignet.

Schlaufenetiketten

Schlaufenetiketten ohne Klebstoff in unterschiedlichen Farben dienen ebenfalls der Kennzeichnung von Transportkisten für Lebensmittel – zum Beispiel bieten sie sich für Euroboxen (E2-Kisten) an. Diese werden insbesondere für den innerbetrieblichen Warenverkehr von Supermarktketten oder Filialisten (Filialmetzgereien, Filialbäckereien etc.) eingesetzt. Die Ware wird hierbei entweder einzeln verpackt oder unverpackt in den Kisten zum Bestimmungsort transportiert.

Die Etiketten bestehen in der Regel aus robustem HDPE, sind für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen und in Materialstärken von bis zu 150 µ erhältlich. Dabei

sind die Etiketten für den Druck via Thermotransfer-Verfahren geeignet und robust im Hinblick auf Öle und Fette sowie Blut und zahlreiche Chemikalien.

Die Schlaufenetiketten tragen alle relevanten Informationen, die für das weitere Handling erforderlich sind. Hierzu zählen u. a. Produktbezeichnung, Chargennummer und Gewicht – also Angaben, die für Logistik, Warenverkehr und Betriebswirtschaft benötigt werden. Am Bestimmungsort wird die Ware dann geprüft, gewogen und verpackt. Diese Verkaufsverpackungen wiederum sind zwingend den oben genannten gesetzlichen Vorgaben gemäß zu kennzeichnen.

Wurstzipfeletiketten

Eine weitere Kennzeichnungslösung sind Wurstzipfeletiketten. Diese bestehen aus Kunststoff (HDPE) und zeichnen sich durch eine sehr hohe Dichte sowie gute Reiß- und Zugfestigkeit aus. Bedrucken ist ebenfalls möglich. Hierfür eignen sich Thermotransfer-Verfahren oder konventionelle Druckverfahren.

Die Wurstzipfeletiketten werden zur Kennzeichnung von Wurstwaren, etwa Salamistangen oder Lyoner, eingesetzt. Welchen Anforderungen diese genügen müssen und welche Informationen diese im Sinne der Lebensmittelkennzeichnung enthalten müssen, hängt insbesondere von der Art des Lebensmittels und seiner Verpackung ab.

5. Geeignete Drucklösungen für die Lebensmittelkennzeichnung/-etikettierung

Für den Druck der erforderlichen Informationen auf die unterschiedlichsten Etiketten stehen unterschiedlichste Drucksysteme zur Verfügung. Das Spektrum an wirtschaftlichen

Lösungen reicht von leistungsfähigen Thermodruckern über Laserdrucker bis hin zu Inkjet-Druckern und Farbdruckern für den bedarfsgerechten Farbdruck im eigenen Haus.



Thermodrucker

Ein weit verbreitetes Druckverfahren für den Barcode-Etikettendruck ist der Thermotransferdruck. Hierbei wird eine zertifizierte, lebensmittelunbedenkliche Thermotransferfolie zwischen das Etikettenmaterial und den mit Heizelementen ausgestatteten Druckkopf geführt. Durch die Hitzeeinwirkung schmilzt die Farbschicht in der Folie, die Druckinformationen werden gestochen scharf auf das Etikett übertragen. Die Informationen und Barcodes bleiben selbst bei starken Temperaturschwankungen, in Kühlumgebungen oder bei Nässe durch die gesamte Prozesskette hindurch einwandfrei lesbar.

Hinsichtlich der Materialien bietet sich Anwendern eine breite Vielfalt, denn es können beinahe alle Werkstoffe verwendet werden – von Papier und Folien bis hin zu Metall. Papier wird dabei tendenziell beim Etikettendruck weiterhin die dominierende Rolle spielen, doch geht der Trend zunehmend auch in Richtung Kunststoffe, attraktive Metallfolien sowie insbesondere recycelte und recyclebare Substrate. Seit dem Jahresbeginn 2019 dürfte das Interesse daran noch steigen, denn im Zusammenhang mit der Novellierung des Verpackungsgesetzes kommt der Erneuerbarkeit von Ressourcen eine deutlich stärkere Bedeutung als bisher zu.

Weitere Vorteile des Thermotransferdrucks sind die hohe Flexibilität und ein schneller ROI (Return of Investment).

Eine kostengünstigere Alternative zum Thermotransferdruck stellen Thermodirektdrucker dar. Bei diesem Verfahren entfällt die Transferfolie, die Daten werden direkt auf das Etikettenmaterial übertragen – und sind damit weniger lange haltbar. In der Lebensmittelindustrie ist das Verfahren weit verbreitet und in vielen Fällen hinsichtlich der Haltbarkeit der Druckinformationen auch absolut ausreichend.

Je nach Hersteller stehen für die individuellen Druckanforderungen im Unternehmen Thermotransfer- wie auch Thermodirektdrucker in unterschiedlichen Größenklassen zur Verfügung:

- mobile, ultraleichte Drucker für den flexiblen Einsatz dort, wo die Etiketten gerade benötigt werden
 - platzsparende Desktop- oder preisgünstige Einstiegsmodelle
 - hochleistungsfähige Industriedrucker für höchste Kennzeichnungsanforderungen
- Bei allen Geräten können auf Knopfdruck einzelne Etiketten bedruckt werden. Ebenso lassen sich mit einem einzigen Drucker unterschiedliche Etikettenformate oder Etikettenmaterialien nutzen. Allerdings ist der farbige Etikettendruck mit Thermotransferdruckern auf ein bis maximal zwei Farben beschränkt. In den meisten Fällen werden durch die Verwendung einer schwarzen Transferfolie die Informationen in Schwarz auf das meist weiße Etikett gebracht. Ersetzt man diese durch eine grüne, rote, blaue oder silberne Folie, erhält man eine entsprechend farbige Beschriftung.

Digitaldruck/Laserdruck

Beim Digitaldruck wird ein Druckbild direkt von einem PC in ein Drucksystem, beispielsweise einen Laserdrucker, übertragen.

Das Verfahren eignet sich sehr gut für den „Druck on demand“, da sich Klein- und Kleinstauflagen ab Losgröße 1 wirtschaftlich und effizient ohne großen Aufwand umsetzen lassen. Dabei können individualisierte oder personalisierte, einseitige oder auch mehrseitige Druckjobs realisiert werden. Im Vergleich zu einem multifunktionalen Kopierer, wie er mittlerweile in jedem Büro zu finden ist, können moderne Digitaldrucksysteme unterschiedliche Drucklayouts speichern. Zudem ist ihre Druckqualität deutlich besser, die Farbgebung genauer und auch

präziser steuerbar durch die Möglichkeiten zur Kalibrierung im Color Management.

Die Vorteile des Laserdrucks wiederum sind ganz klar die Beständigkeit der Farben gegenüber UV-Bestrahlung und Feuchtigkeit sowie die geringe Störanfälligkeit und lange Lebensdauer der Geräte. Bei schwarzem oder auch farbigem Text erzielen Laserdrucker zudem eine sehr hohe Druckqualität mit starker Kantenschärfe und Schwärzentiefe auf unterschiedlichen Papiersorten. Allerdings können nur ganze Papierbögen im DIN-A3 oder DIN-A4-Format genutzt werden, so dass der Druck einzelner Etiketten wirtschaftlich kaum darstellbar ist.

Tintenstrahldrucker/Inkjetdrucker

Moderne Tintenstrahldrucker haben nichts mehr mit dem traditionellen Bild gemein, das viele aus ihrer Anfangszeit noch kennen. Mittlerweile liefert die fortschrittliche Technologie Offset-Qualität im Hochleistungsmodus bei exzellenter Druckqualität, insbesondere dann, wenn Spezialpapiere verwendet werden. Diese sind zwar teurer, ihre spezielle Oberfläche verhindert aber das Auseinanderlaufen des Tintentropfens und gewährleistet eine höhere Detailauflösung, brillantere Farben und eine bessere Farbstabilität. Bei normalem Papier hingegen dringt der Tropfen in das Papier ein und breitet sich je nach Beschaffenheit des Materials mit unscharfen Abgrenzungen aus.

Von Vorteil ist der einfache interne Aufbau der Drucker im Vergleich zu anderen Geräten. Die Herstellungskosten sind daher ebenso wie die Anfälligkeit geringer, die

Kosten im laufenden Betrieb halten sich in Grenzen.

Man unterscheidet grundsätzlich zwischen zwei Tintenarten: Bei Farbstofftinten wird die Farbigkeit durch in der Tintenflüssigkeit gelöste Farbstoffmoleküle erzielt, bei Pigmenttinten durch schwebende Pigmentpartikel. Während Farbstofftinten einen größeren Farbraum bieten, überzeugen Pigmenttinten mit einer deutlich verlängerten Haltbarkeit. Sie sind zudem wasser- und wischfester.

Vom preiswerten Einstiegsmodell inklusive integrierten Schneidmessers für den Druck kleinerer Auflagen on demand bis hin zum leistungsfähigen Industriedrucker für die Produktion von Rolle auf Rolle bietet der Markt in beiden Segmenten bereits ein breites Spektrum an Drucksystemen für nahezu alle Anforderungen.

Exzellente Druckergebnisse ...

lassen sich jedoch nur dann erzielen, wenn Technik und Materialien perfekt aufeinander abgestimmt und den jeweiligen Bedürfnissen im Unternehmen angepasst sind. Ein ganzheitlicher Lösungsanbieter für alle Anforderungen im Bereich der Lebensmittelekettierung ist die Mediaform Informationssysteme GmbH. Eine langjährige, fundierte Projekterfahrung, die enge Zusammenarbeit mit führenden Druckerherstellern wie TSC, Epson, Zebra, cab und Bixelon sowie eine Vielzahl erfolgreich implementierter Lösungen für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche machen den Systemanbieter mit hanseatischen Wurzeln zu einem zuverlässigen und kompetenten Partner der Industrie, des Handels und des Handwerks in der Lebensmittelbranche.

Neben einem umfassenden Angebot an hochwertigen Etiketten führender Hersteller stehen mit den **Mediaform MARKENetiketten** dabei auch eigene Lösungen für die Produktkennzeichnung zur Verfügung. Die qualitativ hochwertigen Etiketten werden speziell für die jeweiligen Anwendungsbereiche von Mediaform entwickelt und auf die entsprechenden Drucksysteme ausgelegt. Im Segment Druckhardware, also Drucker, Scanner und entsprechendes Zubehör, kann das Systemhaus derzeit mit dem größten Sortiment im Markt aufwarten.

Beachten Sie hierzu bitte das Mediaform Whitepaper zum Thema MARKENetiketten.

6. Typische Produkte für die Lebensmitteletikettierung aus dem Produktportfolio von Mediaform

MARKENetiketten

Für nahezu alle Anforderungen konformer Etikettierungen bietet Mediaform eine passende Lösung. Neben Standardetiketten in unterschiedlichsten Formaten, Farben, Formen und Materialien können aber auch individuelle Etiketten kundenspezifisch entwickelt und gedruckt werden.

Das differenzierte Sortiment im Bereich Standardmaterialien umfasst beispielsweise **Schlaufenetiketten** aus PET-, HDPE- oder PE-Folie. Sie punkten insbesondere durch eine einfache Handhabung und eine hohe Beständigkeit. So können sie bedruckt oder per Hand beschriftet und einfach an das zu kennzeichnende Produkt angelegt werden. Sie sind zudem reißfest, UV- oder chemikalienbeständig, wasserfest oder tiefkühlgeeignet und stehen in verschiedenen Größen und in bis zu sieben Farben etwa für die Kennzeichnung von E2-Kisten in der fleischverarbeitenden Industrie zur Verfügung.

Ein weiterer Topseller im Angebot sind die für **Thermodirektdrucksysteme** geeigneten Bisphenol-A-freien Etiketten **Primarigo® TD**

für den schnellen Daten- und Barcodedruck. Sie besitzen eine beidseitige Schutzschicht, die zu einer erhöhten Beständigkeit gegenüber Feuchtigkeit und UV-Licht beiträgt sowie die Kratzfestigkeit des Etiketts verbessert. Damit eignen sie sich ideal für Anwendungen im Einzelhandel oder in der Logistik. Darüber hinaus sind sie von der ISEGA für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen. Es gibt sie auf einem 19-, 25-, 40- und 76-mm-Rollenkern mit unterschiedlichen Längen und mit matter oder glänzender Oberfläche – sowie mit ablösbarem Klebstoff oder mit permanent haftendem Acrylatkleber MP102 für eine gute Haftung auf schwer beklebbaren apolaren Oberflächen, Folien und auf Wellpappe.

Die Etiketten sind auch als **Primarigo® Freeze TD** für **Tiefkühlanwendungen** bis -40 °C erhältlich. Durch die Verwendung des stark permanent haftenden Tiefkühlklebers MP96 haben die Rollenetiketten eine gute Haftung auf schwer beklebbaren apolaren Oberflächen und kleben daher auch bei tiefen Temperaturen sehr gut.

Für den **Thermotransferdruck** und damit für langlebige Anwendungen hervorragend geeignet sind die weißen Rollenetiketten **Primarigo® TT** aus Premium-Transfer-Papier. Hierbei handelt es sich um holzfreie, offline gestrichene Papieretiketten mit einer sehr homogenen, ultraglaten Oberfläche, die optimal für die Bedruckung in hoher Auflösung geeignet sind. Damit lassen sich sehr kleine Schriften und Barcodes gestochen scharf abbilden. Auch hierbei steht ein großes Sortiment an Etiketten in unterschiedlichsten Formaten und Ausführungen zur Wahl, die zudem von der ISEGA für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen sind.

Für **anpassungsfähige und verformbare Anwendungen** hingegen, bei denen eine hohe Wasser-, Öl- und Chemikalienbeständigkeit erforderlich ist, sind die glänzend weißen Multifunktionsetiketten **Cosmetigo® TT** von Mediaform die perfekte Lösung. Die preiswerten, robusten und recycelbaren Kunststoffetiketten auf Rolle bieten eine höhere Umweltbeständigkeit als Papieretiketten und halten sogar Seife, Wasser und Ölen stand. Sie sind ideal zur Kennzeichnung von Ver-

packungen und Flacons von Körperpflegeprodukten und Kosmetika geeignet. Darüber hinaus wurden sie von der ISEGA für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen. Der permanent haftende Acrylatkleber wurde speziell für Folienetiketten gemacht. Neben einer ausgezeichneten Klarheit bietet er nach dem Etikettieren UV-Stabilität, gute Wärmebeständigkeit sowie gute Wasserfestigkeit.

Und für die Kennzeichnung von Lebensmitteln mit **Inkjet-Druckern** gehören die glänzenden oder matten **Inkjet-Materialien** in diversen Formaten mit ISEGA-Zertifikat zu den Bestsellern im Mediaform-Sortiment – insbesondere, wenn farbige Produktetiketten in kleinen bis mittleren Auflagen benötigt werden. Denn die Tinte trocknet auf dem Material sofort und ist nach dem Trocknen beständig gegen Feuchtigkeit und Hitze (bis +80 °C). Der Klebstoff der Etiketten ist permanent haftend und bietet auf verschiedenen Oberflächen einen sicheren Halt – selbst bei niedrigen Temperaturen bis zu -40 °C. Zudem ermöglicht die stark absorbierende und mikroporöse Oberfläche hochwertige Ausdrücke in bester Qualität.

MARKENetiketten

Eine aktuelle Auswahl

- Sicherheitsetiketten
- GHS-Etiketten
- Linerless-Etiketten
- Ablösbare Etiketten aus Papier und Folie
- Inkjetetiketten
- PO-Folie-Etiketten für besondere Ansprüche
- Etiketten mit mechanischer Befestigung
- Versandetiketten

7. Resümee

An den gesetzlichen Vorgaben kommt auch in der Lebensmittelverarbeitung und im Lebensmittelhandel niemand vorbei. Hier darf das inzwischen schon etwas abgenutzte, aber doch noch richtige Stichwort „Compliance“ ins Feld geführt werden, welches die Regeltreue von Unternehmen einfordert. Natürlich ist der Vorschriftenwald für viele Prozessbeteiligte ohne spezielle Kenntnisse kaum noch überschaubar. Jedoch haben in der Vergangenheit einige Beteiligte in unterschiedlichen Industrie- und Handelszweigen mit ihrem verantwortungslosen Handeln die Ursache dafür gesetzt, dass nun bis zum letzten Punkt alles durchreguliert wurde. Das Ziel: den Verbraucher in der EU weitestgehend zu schützen und die Wettbewerbsgleichheit sicherzustellen.

Die sonstigen Kennzeichnungslösungen, insbesondere mittels Etiketten, haben sich überschaubaren Regularien zu unterwerfen. Sie helfen in vielfacher Hinsicht allen Beteiligten in der Prozesskette. Denn die Systeme sind flexibel und einfach einsetzbar und zudem preislich attraktiv. Insgesamt betrachtet ist die Kennzeichnung ein wichtiges Bindeglied innerhalb der Geschäftsprozesse und damit die Basis für eine effiziente und transparente Logistik sowie das sichere Warenhandling. Parallel profitieren auch Betriebswirtschaft und Qualitätswesen durch eine professionelle Kennzeichnung. Nicht zuletzt können Rückrufe bei Gefahr oder sonstigen zwingenden Fällen zügig, sicher und transparent durchgeführt werden. Zum Schutze des Verbrauchers. Aber auch zum Schutze des Herstellers und des Inverkehrbringers.

8. Impressum

Mediaform Informationssysteme GmbH

Borsigstraße 21
21465 Reinbek
Deutschland

Telefon: +49 40 – 72 73 60 0
Fax: +49 40 – 72 73 60 27
Web: www.mediaform.de
E-Mail: info@mediaform.de

Geschäftsführer: Jörg Weber

USt-IdNr.: DE189884715
HRB-Nummer: Amtsgericht Lübeck, HRB 2714

Copyright:

Die dargestellten Logos und Produktnamen sind eingetragene Markenzeichen und somit Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Eine Verwendung, insbesondere der Struktur, der Texte, Grafiken, Bilder, Daten usw., auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung gestattet.

Mediaform Informationssysteme GmbH

Borsigstraße 21 · 21465 Reinbek

Deutschland

Telefon: + 49 40 – 72 73 60 0

Fax: + 49 40 – 72 73 60 27

E-Mail: info@mediaform.de

www.mediaform.de