

Pressemitteilung

Die Bedeutung der Kennzeichnung in der Brauindustrie: Qualität, Nachhaltigkeit und Produktivität

Tuttlingen, 14.11 2023 – Die Bierkultur erlebt einen stetigen Wandel. Aktuelle Trends, wie das Interesse der Verbraucher an einer großen Vielfalt an Biersorten wie z.B. saisonale, fruchtige, würzige Sorten und das verstärkte Streben nach Nachhaltigkeit prägen die Brauindustrie. Dabei bleiben hohe Produktqualität, effiziente Abfüllung inklusive eines maximal zuverlässigen Kennzeichnungssystems von zentraler Bedeutung für den Erfolg der Brauereien, insbesondere jetzt, da die Beliebtheit internationaler und exotischer Biere die Wettbewerbssituation weiterhin verschärft.

Die Herausforderungen in der Abfüllung und der Kennzeichnung

Um höchste Qualität sicherzustellen ist eine präzise Abfüllung entscheidend. Dabei gilt es Verschwendung von Energie und Ressourcen zu verhindern, Ausschuss konsequent zu vermeiden und eine nachhaltige Produktion zu gewährleisten. Keine andere Industrie im Bereich der Lebensmittelherstellung arbeitet mit so hohen Produktionsgeschwindigkeiten und abgefüllten Gebinden pro Minute wie die Getränkeindustrie. Die Kehrseite davon: funktioniert eine Komponente der gesamten Produktionslinie auch nur wenige Minuten lang nicht, können bereits viele tausende Gebinde fehlerhaft produziert und unbrauchbar sein. Die Auswahl von effizienter Abfüll- und Kennzeichnungstechnologie ist somit ein entscheidender Erfolgsfaktor.

Etiketten müssen präzise angebracht und Produkte sicher verpackt werden. Die richtige Kennzeichnung ist entscheidend für die Identifikation und Vermarktung. Die Rückverfolgbarkeit durch genaue Chargennummerierung und das Anbringen des Mindesthaltbarkeitsdatums ermöglicht schnelle Reaktionen im Falle von Qualitätsproblemen oder Rückrufen. In der feuchten Produktionsumgebung ist der IP65-Standard unerlässlich für die eingesetzten Kennzeichnungssysteme, um deren einwandfreie Funktion und Langlebigkeit sicherzustellen.

Variable Codierungen in der Brauindustrie

Die gesetzlich vorgeschriebenen Kennzeichnungen lassen sich in statische und variable Codierungen einteilen. Statische Kennzeichnungen sind u.a. die Benennung der Nährwerte, der Allergene, aber auch Herstellerangaben und QR-Codes für Marketingzwecke. Diese werden in der Regel auf das Flaschenetikett, die Dose oder die Verpackung fest vorgedruckt.

Die variablen Kennzeichnungen sind dynamisch und verändern sich. Beispiele dafür sind Informationen zum Herstell- oder Mindesthaltbarkeitsdatum, Angabe zum genauen Abfüllzeitpunkt oder Batchnummern. Im Gegensatz zu den statischen Kennzeichnungen muss die Aufbringung der variablen Codierungen in den Produktionsprozess integriert werden und soll möglichst wenig Aufwand verursachen.

Die zwei gängigsten Kennzeichnung-Systeme in der Brauindustrie sind die CIJ- und die Laserkennzeichnung.

Laser-Technologie

Bei der Laserbedruckung hängt die Art des eingesetzten Lasersystems von der Verpackungseinheit – also Aluminiumdose oder Glasflasche – ab. Bei der Flaschenabfüllung erfolgt die Bedruckung in der Regel mit einem Lasersystem mit dem Lasermedium Kohlendioxyd (CO₂). Hier erfolgt die Bedruckung durch Abtragen der Oberfläche auf dem Papieretikett. Ganz anders ist die Bedruckung bei der Dosenabfüllung. Bei der Bedruckung von Aluminiumdosen erfolgt die Bedruckung (Abtragung der Oberfläche) mit einem Festkörperlaser mit einer Wellenlänge von ca. 1060 nm, in der Regel auf dem Boden der Dose. Durch die hohen Geschwindigkeiten bei der Dosen- und Flaschenabfüllung werden oftmals Laserkennzeichnungssysteme im höheren Leistungsspektrum eingesetzt (zwischen 70W -120 W).

Laser-Drucksysteme weisen in der Regel eine hohe Verfügbarkeit auf, sind gut für schnelle Produktionen geeignet und erfordern keine regelmäßige Wartung. Darüber hinaus benötigen Lasersysteme keine Verbrauchsmaterialien. Nachteile der Technologie sind die signifikanten Sicherheitsaspekte, die mehr Peripherie bei der Integration und im Betrieb erfordern. Insbesondere bei der Bedruckung von Aluminiumdosen, da der unkontrollierte Verbrennungsprozess bei der Laserbedruckung, zusammen mit den abgetragenen Aluminiumpartikeln, eine brennbare, explosive Mischung bilden kann. Die Dämpfe, die beim Laser-Beschriftungsvorgang entstehen, können toxisch sein und müssen durch eine zusätzliche Absauganlage abgesaugt und in Aktivkohlefiltern neutralisiert werden. Auch gilt zu berücksichtigen, dass in der Langzeitbetrachtung je nach Lasertyp die Strahlquelle nach einiger Zeit als Ganzes meist kostenintensiv befüllt oder ersetzt werden muss. Ein wesentlicher Aspekt sind die hohen Anschaffungskosten, die für ein Laser-Kennzeichnungssystem 2 bis 4 Mal höher als für ein CIJ-Kennzeichnungssystem sind.

Tintenstrahldrucker, auch Continuous-Inkjet-Drucker genannt (CIJ)

Die CIJ-Technologie ist die mit Abstand am weitesten verbreitete Kennzeichnungstechnologie weltweit. Dies aus gutem Grund, denn sie ist kostengünstig, universell einsetzbar, flexibel und erfüllt die in Abfüllanlagen

erforderlichen, hohen Druckgeschwindigkeiten. CIJ-Drucker sind für nahezu alle Oberflächen, Formen und Materialien geeignet. Die Codierung erfolgt kontaktlos. Die Integration ist einfach, der Einsatz für Mensch und Umwelt gefahrlos, es sind keine Schutzvorrichtungen notwendig. Die Tinten sind extrem schnelltrocknend und eignen sich für nahezu alle Produktionsumgebungen und Anwendungen. Zudem bieten CIJ-Tinten eine starke Haftung und ermöglichen gleichzeitig eine einfache Entfernung während der Recyclingphase. Die Bedeutung des Recyclings, insbesondere in der heutigen Zeit, und die Vorteile, die es für Unternehmen mit sich bringt, sind unbestreitbar. Ein großer und auf dem Markt bekannter Nachteil herkömmlicher CIJ-Drucker ist, dass diese regelmäßig, nicht selten sogar bei jedem Start, gereinigt werden müssen, sodass die Produktionslinie in dieser Zeit angehalten werden muss. Das passiert, weil die Tinte in den Systemen, wenn diese nicht in Gebrauch sind, eintrocknet und die Leitungen verstopft. Ausfallszeiten und ein unschönes Druckbild nach dem Aufstarten sind die Folge. Doch, dass es auch anders geht, beweist der IQJET von LEIBINGER.

Neue Kennzeichnungsalternative, die die Vorteile beider Technologien vereint

Anfang dieses Jahres hat LEIBINGER mit dem neuen Drucker IQJET eine Kennzeichnungsalternative auf den Markt gebracht, welche die Nachteile herkömmlicher CIJ-Technologie eliminiert und die Vorteile von beiden Technologien, nämlich maximale Verfügbarkeit, minimaler Wartungsaufwand, günstige Investitionskosten und einfache Integration, vereint. Zudem setzt das System einen klaren Fokus auf Nachhaltigkeit und Betriebskostensenkung.

Maximale Verfügbarkeit ohne Ausfallzeiten

Einwandfreie Zuverlässigkeit und die Vermeidung von Störungen, speziell bei der Produktkennzeichnung in der Getränkeindustrie, ist von höchster Wichtigkeit. Genau für diesen Anspruch wurde der LEIBINGER IQJET entwickelt. Die zwei wesentlichen Unterschiede zu herkömmlichen CIJ-Druckern liegen im Produktdesign.

1. Für maximale Verfügbarkeit und ungestörten Prozess sorgt die innovative und auf dem Markt einzigartige automatische Düsenverschluss-technologie im IQJET. Diese verschließt den Tintenkreislauf während der Druckpausen zu 100% luftdicht. Das verhindert ein Verstopfen der Düse oder Eintrocknen der Tinte. Wenn der Drucker eingeschaltet wird, läuft er sofort wieder an. Aufwände für Reinigung, Systemaufbereitung und teure Ausfallzeiten werden somit vermieden. Zudem regelt der IQJET permanent die Tintentemperatur und -viskosität und sorgt somit für stets gleichbleibend hohe Druckqualität.

2. Weitere Besonderheit des IQJET ist, dass dieser für die ersten 5 Jahre komplett wartungsfrei ist. Das ist auf dem Kennzeichnungsmarkt einzigartig und eine absolute Neuerung. Grund liegt im neuen, besonders robusten Produktkonzept, welches auf maximale Verschleißreduzierung und Langlebigkeit ausgerichtet ist.

Einfache Plug & Print-Integration in den Betrieb

Bei der Integration in den Produktionsbetrieb setzt LEIBINGER mit dem IQJET einen neuen Standard. Der Drucker ist mit zahlreichen Schnittstellen, einschließlich OPC UA und einer integrierten SPS (speicherprogrammierbare Steuerung) ausgestattet, so dass er problemlos in jede Abfüllanlage schnell und einfach integriert werden kann.

Augenmerk auf niedrige Betriebskosten

Auch der Verbrauch von Tinte und Lösemittel sowie der Energiebedarf unterscheiden sich erheblich von herkömmlichen CIJ-Technologien. Die Optimierung lässt sich gut am Beispiel von Lösemittel veranschaulichen. Während der Druckpausen verbraucht der IQJET kein Lösemittel, auch das wird durch den automatischen Düsenverschluss ermöglicht. Verdampftes Lösungsmittel während des Drucks wird zudem aufgefangen und dem System wieder zugeführt. Weniger Emissionen und ein bis zu 50 % niedrigerer Verbrauch als Wettbewerbssysteme sind das Resultat. Die größte Innovation beim IQJET im Bereich des Energieverbrauchs ist das intelligente Pumpenmanagement. Dadurch müssen die Pumpen nicht mehr kontinuierlich betrieben werden, verbrauchen somit weniger Energie und sind zudem langlebiger. So ist der IQJET sehr energieeffizient und begnügt sich im Schnitt mit nur 36 Watt.

Tintenexpertise als wichtiger Aspekt für die Kennzeichnungsentscheidung

CIJ-Tinten, die in der Brauindustrie Verwendung finden, weisen je nach Anwendung unterschiedliche Eigenschaften auf. Eine sehr gute Haftung und Beständigkeit gegen Kondensation und Feuchtigkeit muss bei allen Anwendungen sichergestellt sein, unabhängig davon ob auf das Etikett, direkt auf Glas, PET oder Aluminium gedruckt wird. Auch die direkte Codierung von Glas-Mehrwegverpackungen oder Aluminium-Mehrweg-Kegs, die gegen Feuchtigkeit beständig, aber mit Lauge abwaschbar sein muss, wird mit einer entsprechenden Spezialtinte sichergestellt. Das LEIBINGER Portfolio beinhaltet eine große Auswahl an Tinten für nahezu jedes Material und jede Anwendung. Dies auch für die besonderen Umgebungsbedingungen wie Temperaturschwankungen oder hohe Luftfeuchtigkeit in der Abfüllung. Die Empfehlung der geeigneten Tinte erfolgt stets kundenspezifisch durch Applikationsexperten von LEIBINGER.

Fazit

Trotz sich wandelnder Trends bleibt die sichere und effiziente Kennzeichnung ein zentraler Aspekt in der Brauindustrie. Die Wahl der richtigen Technologie spielt eine entscheidende Rolle bei der Bewältigung der Herausforderungen in der Abfüllung. Effiziente Kennzeichnungssysteme wie der LEIBINGER IQJET unterstützen maximal bei der Erreichung der Nachhaltigkeitsziele, der Produktivität und der Senkung der laufenden Gesamtbetriebskosten.

Das bestätigt auch der LEIBINGER Kunde Andreas Wölker, Leitung Abfüllung bei der Alpirsbacher Klosterbrauerei Glauner GmbH, Deutschland: "Mit der Umstellung auf den LEIBINGER Tintenstrahldrucker hat sich der Aufwand für Pflege und Wartung deutlich reduziert. Der Drucker ist auch nach Produktionspausen schnell einsatzbereit. Die Zuverlässigkeit und Qualität des Drucks sind sehr gut."

Bildunterschriften:

| | |
|---|--|
|  | <p>Der LEIBINGER IQJET kennzeichnet Bierflaschen während der laufenden Produktion. Trotz sich wandelnder Trends bleibt die sichere und effiziente Kennzeichnung ein zentraler Aspekt in der Brauindustrie.</p> <p>Quelle: Paul Leibinger GmbH & Co. KG</p> |
|  | <p>CIJ-Drucker sind für nahezu alle Oberflächen, Formen und Materialien geeignet.</p> <p>Quelle: Paul Leibinger GmbH & Co. KG</p> |
|  | |



Daimlerstraße 14
78532 Tuttlingen
Tel.: +49(0)7461 / 9286-236
Fax: +49(0) 7461 / 9286-199
E-Mail: abarberio@leibinger-group.com
Website: www.leibinger-group.com

Bitte senden Sie bei einer Veröffentlichung ein Belegexemplar an die Marketing-Abteilung.

Über die Paul Leibinger GmbH & Co. KG (LEIBINGER)

LEIBINGER ist ein weltweit aufgestellter Spezialist für Kennzeichnungssysteme mit Hauptsitz in Tuttlingen (Baden-Württemberg), Deutschland. Das in dritter Generation familiengeführte Unternehmen, gegründet im Jahr 1948, entwickelt und produziert mit rund 300 Mitarbeitern schwerpunktmäßig industrielle Inkjet-Drucker sowie Tinten für den Einsatz in der Produktkennzeichnung. Die Lösungen von LEIBINGER zeichnen sich durch ihren hohen Qualitätsstandard und innovative Technologien aus. Als Erfinder einer bahnbrechenden Düsenverschluss-Technologie, welche tintenbasierte Kennzeichnungssysteme deutlich weniger verschmutzungsanfällig machen, sorgt LEIBINGER weltweit mit zehntausenden Installationen für mehr Produktivität in der Herstellung von Lebensmitteln und industriell hergestellten Produkten. Ein globales Netzwerk mit rund 150 Distributions-Partnern und eigenen Niederlassungen in USA und China stellt sicher, dass LEIBINGER überall auf der Welt eine enge Beziehung mit seinen Kunden pflegt.