

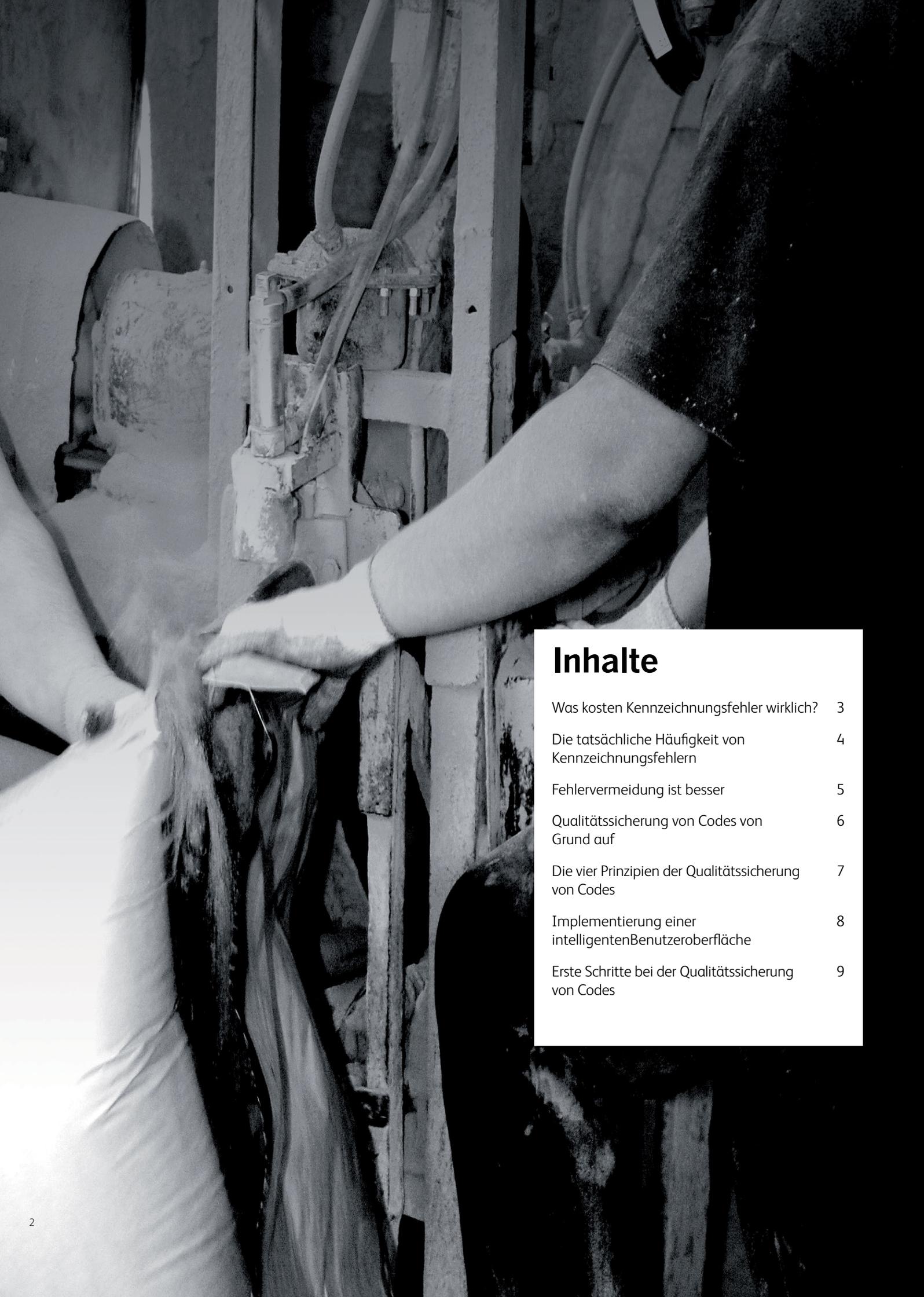
## Vermeidung von Kosten durch Kennzeichnungsfehler bei Baumaterialien

Kunden, Geschäftspartner und Aufsichtsbehörden verlangen präzisere Produktcodes und Informationen. Können bestehende Prozesse und heutige Kennzeichnungssysteme mit diesen Anforderungen Schritt halten?



Die Qualitätssicherung von Codes ist eine Methode, mit der Fehler proaktiv verhindert werden. Dazu werden die Prozesse zum Erstellen von Textbausteinen und Auswählen von Aufträgen so konzipiert, dass Fehler nach Möglichkeit erst gar nicht entstehen können. Videojet ist Vorreiter hinsichtlich des Konzeptes und der Implementierung der Qualitätssicherung von Codes über eine Benutzeroberfläche, eine PC-basierte Software für die Text- und Regelerstellung und eine Netzwerkkontrolllösung. Diese Lösung ist ein wichtiges, häufig ignoriertes Glied in der Kette der Fehlervermeidung bei Kennzeichnungs- und Etikettierungstechnologien.

**In diesem Dokument werden die Schlüsselfaktoren des gesamten Kennzeichnungsprozesses untersucht. Auch wird geprüft was man in diesem Prozess optimieren kann, um ihn zur Produktivitätssteigerung, Abfallreduzierung, Kostenvermeidung und Risikoverwaltung zu nutzen.**



## Inhalte

Was kosten Kennzeichnungsfehler wirklich?	3
Die tatsächliche Häufigkeit von Kennzeichnungsfehlern	4
Fehlervermeidung ist besser	5
Qualitätssicherung von Codes von Grund auf	6
Die vier Prinzipien der Qualitätssicherung von Codes	7
Implementierung einer intelligenten Benutzeroberfläche	8
Erste Schritte bei der Qualitätssicherung von Codes	9

# Was Kennzeichnungsfehler tatsächlich kosten

Eine korrekte Produktkennzeichnung ist für Hersteller außerordentlich wichtig. Sie verbessert die Effizienz der Lieferketten, erhöht die Transparenz und liefert dem Kunden gleichzeitig wichtige Informationen über die eingekauften Produkte.

**Kennzeichnungsfehler sind teuer, nicht nur für den Anlagenbetrieb, sondern auch für das gesamte Unternehmen. Es fallen Kosten für Nacharbeiten an, sofern dies für das Produkt tatsächlich möglich ist und die Anlagenkapazität dies zulässt. In einer Produktionsumgebung, in der rund um die Uhr gearbeitet wird, sind möglicherweise auch gar keine Nacharbeiten möglich. Außerdem kann ein Produkt unter Umständen auch nicht mehr neu gekennzeichnet oder verpackt werden, wenn es einmal gekennzeichnet wurde. Falsch gekennzeichnete Produkte zu entsorgen, kann sogar teurer sein als sie nachzubearbeiten – es sei denn, Entsorgung ist die einzige Option.**

Noch heikler sind die Probleme und Kosten im Zusammenhang mit falsch gekennzeichneten Produkten, die sich bereits im Verkauf befinden oder von Kunden erworben wurden. Es fallen möglicherweise nicht nur Geldstrafen an, vielmehr kann auch der gute Ruf der Marke leiden.

**Die tatsächlichen Kosten sind nicht direkt sichtbar**

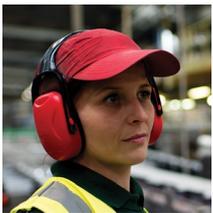
Die meisten Unternehmen tun sich schwer damit, die tatsächlichen Kosten von Produkt- und Produktionskapazitätsverlusten durch Kennzeichnungsfehler zu quantifizieren – ganz zu schweigen von den Kosten, die durch den beschädigten Ruf entstehen.

Die spezifischen Kosten im Zusammenhang mit Nacharbeiten bleiben mit allgemeinen Messungen der Produktionslinien-Ineffizienz verknüpft – damit ist der kumulative Effekt dieser Fehler oft nicht bekannt.

**Heutzutage sind richtige Kennzeichnungen nicht nur wichtig, sondern entscheidend.**

# So oft passieren Kennzeichnungsfehler wirklich.

Sicherlich gibt es viele Möglichkeiten, die Qualitätssicherung von Codes zum festen Bestandteil eines Unternehmens zu machen.



Beispielsweise können Sie mit diesen einfachen Schritten beginnen: Bediener umschulen, Ergonomie an Dateneingabepunkten verbessern und vor der Freigabe des Druckauftrages Gegenprüfungen durchführen. Diese und weitere auf den Bediener ausgerichtete Verfahren können Fehler messbar reduzieren. Wenn man jedoch davon ausgeht, dass die meisten Hersteller diese Schritte bereits eingeführt haben, gibt es noch erheblichen Spielraum für weitere Verbesserungen.

Damit Ihr Unternehmen tatsächlich von der Qualitätssicherung von Codes profitiert, ist es von entscheidender Bedeutung, Verfahren durch Lösungen zu ersetzen, die maximale automatisierte Genauigkeit bieten und das Risiko von Bedienerfehlern minimieren.

## Die Wahrheit ist, dass Kennzeichnungsfehler so oft passieren, dass sie schon alltäglich sind.

Videojet hat vor kurzem eine Umfrage bei verschiedenen Herstellern durchgeführt und festgestellt, dass bei allen Kennzeichnungsfehlern aufgetreten sind, bei vielen sogar in großer Regelmäßigkeit.

Tatsache ist, dass fast die Hälfte der befragten Unternehmen mindestens einmal in der Woche Probleme mit Kennzeichnungsfehlern hat, davon ein Viertel mindestens einmal am Tag.

### Gründe für die Wichtigkeit korrekter Kennzeichnung

Produktionsbetriebe sind auf der Suche nach Möglichkeiten, um Folgendes umzusetzen:

- Vermeidung von Bedienerfehlern bei der Texterstellung und Auftragsauswahl
- Minimierung der Ausschusskosten aufgrund von Kennzeichnungsfehlern
- Reduzierung der Kosten für erneute Lieferungen durch den Austausch zurückgerufener oder vom Markt genommener Produkte
- Reduzieren potenzieller Geschäftsverluste aufgrund des Versands von fehlerhaften Produkten
- Minimierung des Imageschadens durch Einschränkung des Umfangs von Rückrufen
- Erfüllung der Anforderungen von Einzelhandelspartnern und Behörden hinsichtlich Produktqualität und Rückverfolgbarkeit

**Durch eine zuverlässige korrekte Kennzeichnung werden all diese Fehlerquellen vorab gelöst, und zwar bevor sie sich zu Problemen entwickeln können.**

# Es ist besser, Fehler zu vermeiden, als die Folgekosten zu berechnen

**Mehr als die Hälfte der Kennzeichnungsfehler werden durch Bedienerfehler verursacht.** Unsere Umfragen haben eine Spanne von 50 bis 70 Prozent ergeben. Bei den gängigsten Fehlern handelt es sich um falsche Dateneingaben oder falsch gewählte Aufträge. In unserer Umfrage stellten wir fest, dass diese zwei Fehler 45 Prozent aller Kennzeichnungsfehler ausmachten.

**Bis zu 70 % aller Kennzeichnungsfehler gehen auf den Bediener zurück, nahezu die Hälfte davon passiert durch Fehler bei der Eingabe und bei der Auftragsauswahl.**

Es liegt im Interesse des Herstellers, das Ausmaß und die Kosten von Kennzeichnungsfehlern zu kennen und Maßnahmen zu ergreifen, um diese zu beheben. Darüber hinaus erwarten viele Einzelhändler heute, dass Kennzeichnungsstandards eingehalten werden, die auch die Implementierung und Dokumentation von Methoden zur Eliminierung derartiger Fehler umfassen.

## **Konstruktionsbedingte Vermeidung von Fehlern: Fehlersichere Kennzeichnungsprozesse**

Hersteller und Verpacker benötigen proaktive Lösungen, um Probleme wie nicht erfasste Kosten, ineffiziente Maßnahmen und Anordnungen von Partnern zu meistern, statt auf Kennzeichnungsfehler zu reagieren, nachdem sie aufgetreten und Kosten entstanden sind.

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Ursache von Kennzeichnungsfehlern an der Wurzel, nämlich an der Produktionslinie, zu packen.

- Proaktive Reduzierung der Wahrscheinlichkeit von Fehlern
- Sofortige Fehlererkennung um Ausschuss zu minimieren, den Fehler zu beheben und die Produktion schnellstmöglich wieder aufzunehmen

Es geht nicht darum, entweder das eine oder das andere zu tun. Selbst wenn Sie Kennzeichnungsfehler effizient vermeiden, müssen Sie bei Komplikationen schnell reagieren können, um den Schaden zu begrenzen. Es ist jedoch offensichtlich, dass die Kosten für Ressourcen im Bereich Prävention die Ausgaben für die Fehlerkorrektur deutlich unterschreiten.



# Qualitätssicherung von Codes von Grund auf

## Qualitätssicherung von Codes ist das umfassende Konzept von Videojet, damit Sie immer den richtigen Codes auf das richtige Produkt drucken

Der Schlüssel zur Qualitätssicherung von Codes sind die Schnittstellen zwischen Mensch und Maschine – einschließlich Hardware- und Softwarekomponenten – die so ausgelegt sein können und sollten, dass die Dateneingabe vereinfacht wird und Bedienerfehler vermieden werden (sowohl bei der Code-Eingabe als auch bei der Auftragsauswahl).

Wir glauben außerdem, dass der strukturelle Fluss der Kennzeichnungsprozesse umgestaltet werden kann, um Bedienerinteraktionen zu minimieren und so das Risiko von Fehlern zu reduzieren, selbst insofern, dass die korrekten Codes für die korrekten Aufträge automatisch an die korrekten Drucker gesendet werden.

Welches sind die besten Technologien, um sicherzustellen, dass die exakte Dateneingabe und der genaue Aufdruck schnell, einfach und benutzerfreundlich erzielt werden können, sodass die Betriebszeit maximiert und die Stillstandszeiten minimiert werden? Ausgehend von der vielseitigen Natur der Qualitätssicherung von Codes hat unser umfassender Ansatz zu **vier Schwerpunkten** geführt, um effizientes, effektives Kennzeichnen und Drucken zu ermöglichen, von denen die Qualitätssicherung von Codes nur ein Teil ist.

Die umfassende Lösung basiert auf vier Schwerpunkten:

### Qualitätssicherung von Codes

Unsere Lösungen verhindern nicht nur Kennzeichnungsfehler, Sie ermöglichen den Druck des richtigen Codes an die richtige Stelle auf dem richtigen Produkt. Jederzeit! Dies erfolgt über das effiziente Entwerfen, Erstellen, Verwalten und Implementieren des gesamten Kennzeichnungsprozesses.

### Ihr Betriebszeitvorteil

Unsere Produktlinie wurde zur Minimierung geplanter wie ungeplanter Produktionsunterbrechungen durch Kennzeichnungsfehler entwickelt.

### Produktivität – ab jetzt selbstverständlich

Durch die höhere Verfügbarkeit können Sie mit unseren Lösungen einfach Ihre Maschineneffizienz steigern und Ihre Gesamtbetriebskosten senken.

### Einfache Anwendung

Die Qualität, Genauigkeit und die Verwendung der Daten ist entscheidend. Deshalb wurden all unsere Produkte für die schnelle und einfache Nutzung konzipiert, um korrekte Daten zu gewährleisten – von der Eingabe bis zum fertigen Produkt.

# Unsere Methodik zur Qualitätssicherung von Codes basiert auf vier grundlegenden Prinzipien:

1

Vereinfachung der Textauswahl, sodass der Bediener den richtigen Text für den richtigen Auftrag auswählt.

2

Schränken Sie die Eingaben durch den Bediener lediglich auf die allernötigsten Schritte ein.

3

Größtmögliche Automatisierung von Text mit vordefinierten Regeln, mit denen falsche Eingaben vermieden werden.

4

Verwendung verlässlicher Datenquellen, wie MES, SCADA, ERP oder andere IT-Unternehmenssysteme, sodass die entsprechenden Informationen automatisch an den Drucker übermittelt werden, wenn der Bediener einen Auftrag auswählt.

## Sehen wir uns genauer an, was Qualitätssicherung von Codes bedeutet, und wie diese Videojet-Lösungen Hersteller bei der Qualitätssicherung unterstützen.

### Von einzelnen Bedienerinteraktionen zur anlagenweiten Automatisierung

Ein zentrales Ziel der Qualitätssicherung von Codes ist es, den Prozess der Textauswahl zu vereinfachen und falsche Eingaben einzuschränken, sodass Bediener zuverlässig den richtigen Kennzeichnungstext eingeben und den Text für den richtigen Auftrag verwenden.

Vordefinierte Kennzeichnungsregeln automatisieren weitestgehend den Prozess der Texterstellung. Dadurch werden die wiederkehrenden Bedienereingaben reduziert und gleichzeitig sichergestellt, dass alle erforderlichen Eingaben den Richtlinien und der Logik dieses speziellen Auftrags entsprechen.

Obwohl es nicht möglich ist, Bedienereingaben komplett zu vermeiden, kann die intelligente Oberfläche die Eingabe auf wenige zentrale Punkte beschränken, die für den Prozess unbedingt erforderlich sind. Selbst dann kann die Eingabe auf durch Richtlinien definierte Formate und Inhalte beschränkt werden, um das Risiko möglicher Bedienerfehler deutlich zu reduzieren.

Die Software spielt eine Schlüsselrolle bei der Fehlervermeidung und Qualitätssicherung von Codes. PC- und netzwerkbasierte Technologien machen die Erstellung von Codes auf einzelnen Druckern überflüssig und bieten eine zentrale Datenquelle für den richtigen Code. Sie sind die Verbindung zwischen Druckern und verlässlichen Datenquellen, Lösungen zur Qualitätskontrolle und Produktnachverfolgungssystemen im Unternehmen.

Je umfangreicher ein Unternehmen die Qualitätssicherung von Codes einsetzt, desto geringer ist das Risiko von Bedienerfehlern und teuren Kennzeichnungsfehlern. Bei der Qualitätssicherung von Codes handelt es sich nicht um ein einzelnes Verfahren, sondern um eine Reihe von Möglichkeiten, deren Bandbreite sich vom einzelnen Bediener zum gesamten Betrieb erstreckt. Mit der Qualitätssicherung von Codes kann jedes Unternehmen das optimale Gleichgewicht zwischen Kosten und Vorteilen erzielen.

# Implementierung einer intelligenten Benutzeroberfläche

Bei der Beurteilung und Implementierung von Lösungen zur Qualitätssicherung von Codes beginnen viele Unternehmen mit der Benutzeroberfläche. Das Ziel ist dabei die Verwaltung und Durchsetzung akzeptabler Parameter für die Kennzeichnung und das Eliminieren von Bedienerfehlern aus dem Auftragsauswahlprozess.



## Allein die Benutzeroberfläche des Druckers stellt bereits einige hilfreiche Möglichkeiten bereit:

- Unterschiedliche Benutzerkennungen für Code-Erstellung und Auftragsauswahl.
- Einschränken der Typen von Kennzeichnungsparametern, die der Bediener eingeben kann; oder Auftragsauswahl aus einer Liste gültiger Jobs, die vorab erstellt und gespeichert wurde.
- Bereitstellen gespeicherter Aufträge mit aussagekräftigen Namen, die das zu kennzeichnende Produkt eindeutig beschreiben.
- Verwendung einer Kalenderauswahl für Datumsangaben: Damit lassen sich Fehler im Datumsformat vermeiden, wenn diese von Region zu Region oder von Produkt zu Produkt variieren.
- Zuweisen von Datums-Offsets für ein bestimmtes Produkt: Damit lassen sich Haltbarkeitsdaten nur aus einer bestimmten Zeitspanne auswählen.
- Verfallsdaten mit „Verkauf bis“-Daten verknüpfen, damit nach Auswahl des „Verkauf bis“-Datums das richtige Verfallsdatum automatisch generiert wird.
- Festlegen von Kalenderregeln, die die Auswahl bestimmter Tage (wie Samstage/Sonntage oder Feiertage) durch Bediener verhindern. Gleichzeitig wird ausgeschlossen, dass das System diese Tage bei automatischen Datumsberechnungen verwendet.
- Beschränken der Datenauswahl durch eine Auswahlliste (Dropdown-Menü), um mögliche falsche Eingaben zu vermeiden.
- Warnung bei nicht ausgefüllten Pflichtfeldern und Bestätigung korrekter Einträge, bevor der Bediener mit dem Drucken des Auftrages beginnen kann.
- Bestätigung der Daten vor jeder Auftragsänderung, um die Auswahl des korrekten Auftrages sicherzustellen.

Diese Ziele müssen erreicht werden. Gleichzeitig sollte der Bediener jedoch problemlos und effizient arbeiten können. Die Oberfläche von Videojet weist beispielsweise einen großen 264 mm (8,4 Zoll) Touchscreen auf, dieses ist einfach zu bedienen – mit gut lesbaren Schriftarten, einfach zu interpretierenden Farben und leicht zu drückenden Tasten.

Neben der Kalenderauswahl, Dropdown-Menüs, Eingabefeldern und weiteren Funktionen für die Qualitätssicherung von Codes ist es durch das physische Design der Oberfläche nahezu unmöglich, dass ein angemessen sorgfältig arbeitender Bediener etwas falsch machen kann.

# Erste Schritte bei der Qualitätssicherung von Codes



## Die Vorteile der Qualitätssicherung von Codes:

- Reduzierter Aufwand, da keine unterschiedlichen Codedesigns für verschiedene Druckertypen erstellt werden müssen und es nicht erforderlich ist, sich in druckerspezifische Software einzuarbeiten.
- Mehr Kontrolle und Effizienz, da Text außerhalb der Produktionslinie und auf einem beliebigen Drucker erstellt werden kann.
- Bessere Kennzeichnungsqualität mit weniger Fehlern dank Funktionen wie der assistentenbasierten Erstellung komplexer oder zusammengeführter Felder, der nahtlosen Konnektivität mit einer breiten Palette an Datenbanken, der Druckvorschau zur Bestätigung des fertigen Designs und vielen weiteren erweiterten Funktionen.

Wenn Sie die Qualitätssicherung von Codes in Ihre Organisation integrieren möchten, können Sie mit relativ einfachen Initiativen beginnen, z. B. neue Schulungen für Bediener, Verbesserung der Ergonomie bei Dateneingabepunkten und die Durchführung von Gegenproben, bevor ein Druckauftrag tatsächlich ausgeführt wird.

Diese Maßnahmen werden Fehler reduzieren, können sie aber nicht vollkommen ausschließen.

Dies ist die einzige Benutzeroberfläche auf dem Markt, die das Videojet Modell zur Qualitätssicherung von Codes implementiert. Die Implementierung erfolgt über zahlreiche Videojet-Kennzeichnungsgeräte, darunter:

- CO<sub>2</sub>- und verschiedene Faserlaser-Kennzeichnungssysteme
- Thermotransferdrucker der DataFlex®-Serie
- Verpackungsdrucker mit hoher Auflösung der 2300er Serie
- Thermal Ink Jet-Drucker Wolke m600 touch
- Continuous Ink Jet-Drucker 1860, 1550 und 1650

Durch die kontinuierliche Erweiterung Ihrer Qualitätssicherungslösung von Codes können Sie Text zentral über eine Schnittstelle erstellen und damit richtlinienkompatible, qualitätsgeprüfte Codes an all Ihre Drucker senden. So stellen Sie sicher, dass die richtigen Codes für die richtigen Produkte verwendet werden. Dies reduziert Risiken, Nacharbeiten und Rückrufe und schützt den Ruf Ihrer Marke. Ebenso optimieren Sie die Datenverwaltung und vereinfachen die Umrüstung, erzielen höhere Produktivität und erhalten wertvolle Unterstützung beim Erreichen Ihrer Automatisierungsziele.

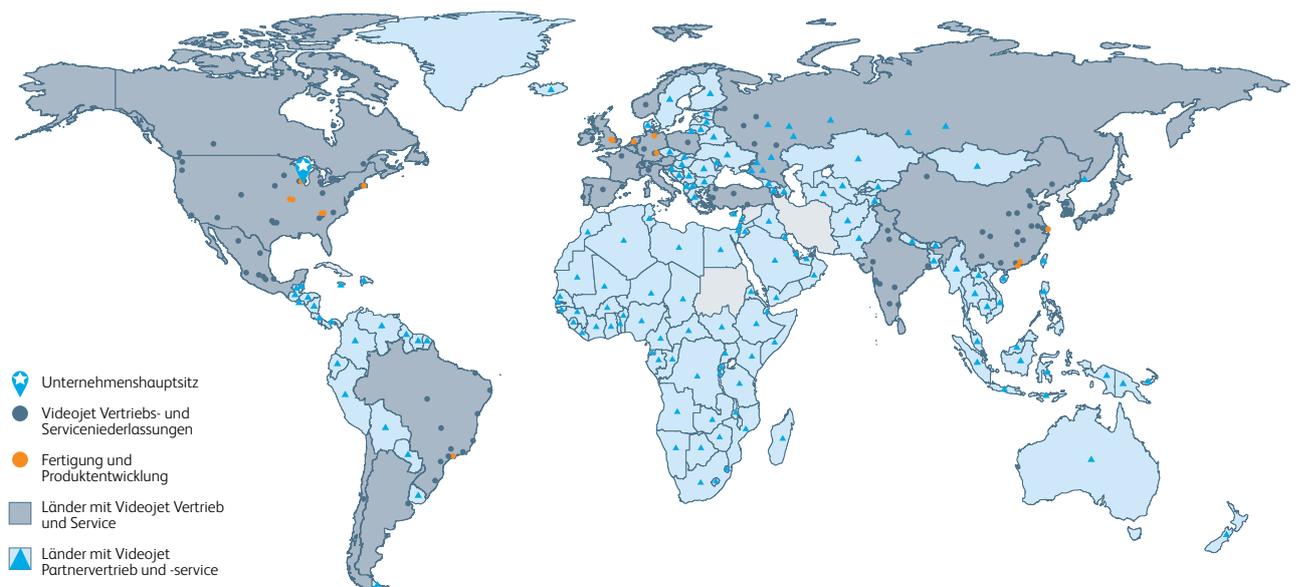
# Videojet – Zuverlässigkeit als Standard

Videojet Technologies ist ein weltweit führender Anbieter im Bereich der Produkt- und Verpackungs-Kennzeichnung. Wir bieten zuverlässige und innovative Lösungen für die Beschriftung, Codierung und Kennzeichnung in ihrer Produktionslinie. Spezifische Tinten und Verbrauchsmittel sowie eine ganzheitliche Betreuung unserer Kunden gehören bei uns ebenfalls zum Standard.

Wir arbeiten eng mit unseren Kunden in den Bereichen Konsumgüter, Pharma- und Industrieprodukten zusammen. Unser Ziel ist es, die Produktivität unserer Kunden zu erhöhen, ihre Marken zu schützen und deren Wert zu steigern sowie bei Branchentrends und neuen Vorschriften stets einen Schritt voraus zu sein. Als Experten für die Anwendungen unserer Kunden und als führender Technologieanbieter für Continuous Ink Jet (CIJ), Thermal Ink Jet (TIJ), Laserkennzeichnung, Thermotransfersysteme (TTO), Verpackungskennzeichnung und -etikettierung und Binary Array-Druck haben wir weltweit

über 400.000 Drucker installiert.

Unsere Kunden verlassen sich beim Kennzeichnen von täglich mehr als zehn Milliarden Produkten auf Lösungen von Videojet. Für Vertrieb, Installation, technischen Service und Kundens Schulungen stehen über 4.000 Mitarbeiter in 26 Ländern weltweit zur Verfügung. Zusätzlich wird das Vertriebsnetz von Videojet durch mehr als 400 Distributoren und OEMs ergänzt, die 135 Länder betreuen.



Rufen Sie uns an unter **+41 (0)62 388 33 33**  
E-Mail **info.switzerland@videojet.com**  
oder besuchen Sie **www.videojet.ch**

Videojet Technologies Suisse GmbH  
Gummertliweg 7  
4702 Oensingen

© 2021 Videojet Technologies Suisse GmbH - Alle Rechte vorbehalten.  
Videojet Technologies Suisse GmbH arbeitet fortlaufend an der Verbesserung ihrer Produkte.  
Wir behalten uns das Recht vor, Design und/oder technische Daten ohne Vorankündigung zu ändern.

