

## TECHNISCHE LEITLINIEN



### VORBEMERKUNGEN

Qualitätssicherung hat für uns absoluten Vorrang. Deshalb sind unsere Betriebe gemäß DIN EN 9001:2008 zertifiziert.

Bereits seit Ende 1997 haben wir ein strenges und umfassendes Hygienemanagement unter Beachtung der HACCP-Forderungen (DIN ISO 22000:2005)\* eingeführt. Seit 2005 haben wir diese Maßnahmen in einigen unserer Produktionsstätten um die Anforderungen des BRC/IoP (British Retailer Consortium/ Institut of Packaging) ergänzt. Regelmäßig werden für diesen britischen Qualitäts- und Hygienestandard externe Audits durchgeführt.

Generell stehen wir individuellen Kundenaudits offen gegenüber und nutzen diese zur Weiterentwicklung und als Erfahrungsaustausch.

Zwar unterliegen wir als Verpackungsmittelhersteller selbst nicht dem Lebensmittel- und Futtermittelrecht (LFGB) Stand: 12/2010\*, orientieren uns aber an den diesbezüglichen hohen Anforderungen und Wünschen unserer Kunden.

Daher entsprechen die von Jokey produzierten Verpackungsmittel allen gängigen Qualitätsanforderungen,

die der Gesetzgeber für solche Fälle vorgesehen hat. Wir erfüllen die Anforderungen der Bedarfsgegenständerverordnung.

Der von uns in der Produktion eingesetzte Thermoplast-Kunststoff Polypropylen (PP) entspricht den oben genannten Anforderungen in jeder Hinsicht und bietet gegenüber dem herkömmlich verwendeten Polyethylen (PE) zahlreiche Vorteile:

- gleiche Belastbarkeit bei deutlich geringerem Gewicht,
- geringeres Entsorgungsgewicht und
- deutlich geringere Entsorgungsgebühren.

Die spezifischen Eigenschaften von PP sind damit im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit PE deutlich überlegen. Diese erheblichen Vorteile haben uns veranlasst, fast ausschließlich PP zu verwenden.

Unsere Gebinde besitzen aufgrund ihrer Zusammensetzung, ihrer Spezifikationen und Designs Eigenschaften, die eine sachgerechte Handhabung bei ihrem Transport, ihrer Lagerung und ihrer Befüllung erfordern. Nur durch die sachgerechte Handhabung werden Schäden sowohl an den Gebinden als auch am Füllgut

## Technische Leitlinien

und den Füllmaschinen vermieden. In den nachfolgenden technischen Leitlinien haben wir daher die Eigenschaften unserer Produkte, soweit es für deren Transport, Lagerung und Befüllung wichtig ist, beschrieben und die Anforderungen, die an eine sachgerechte Handhabung zu stellen sind, aufgeführt. Unsere technischen Leitlinien sind zur Vermeidung von Schäden unbedingt einzuhalten. Bei Nichteinhaltung unserer technischen Leitlinien schließen wir unsere Haftung gemäß Ziffer 12 aus.

Soweit der Kunde besondere von unseren Standardproduktausführungen abweichende Spezifikationen und Designs wünscht, sind im Einzelfall weitere Anforderungen zu beachten. Der Kunde ist verpflichtet, sich in diesem Fall über diese Anforderungen zu unterrichten, da wir bei besonderen Spezifikationen und Designs nicht die Erfahrung und das Wissen über das Verhalten der Gebinde beim Transport, der Lagerung und der Verwendung gewährleisten können. Unterlässt der Kunde dies, übernehmen wir entsprechend zu Ziffer 12 ebenfalls keine Haftung für Schäden, die dadurch entstehen, dass die besonderen vom Kunden gewünschten Spezifikationen und Designs Sorgfaltspflichten erfordern, die über die Anforderungen hinausgehen, die diese technischen Leitlinien aufstellen.

### 1. BELASTBARKEIT

Die von uns zugrunde gelegte Standardbelastbarkeit für die Dauer von 6 Monaten ab Lieferung bezieht sich, sofern nichts anderes angegeben ist, auf Fertigprodukte, die auf ebener Europalette bei einer Temperatur von + 20 °C gelagert und transportiert werden (Dynamik). Die Standardbelastbarkeit kann insbesondere durch klimatische Einflüsse erheblich beeinflusst werden.

Alle Angaben zur Belastbarkeit beziehen sich auf unsere standardmäßig angebotenen Gebinde. Dabei unterscheiden wir Gebinde in L-, M-, H-Ausführung, für die folgende Definitionen gelten:

L = light, d.h. das Füllgut hat ein spezifisches Gewicht (Dichte)\* von < 1 g/cm<sup>3</sup>

M = medium, d.h. das Füllgut hat ein spezifisches Gewicht (Dichte)\* von < 1,5 g/cm<sup>3</sup>

H = heavy, d.h. das Füllgut hat ein spezifisches Gewicht (Dichte)\* von < 1,8 g/cm<sup>3</sup>

---

\*Spezifisches Gewicht (Dichte): Verhältnis der Masse zur Gesamteinheit (g/cm<sup>3</sup>)

Die Einteilung in die Gewichtskategorien bezieht sich auf die Jokey Standardserien. Ausnahme sind die Artikel der Produktgruppen von JSL und JHL.

Bei den verschiedenen Ausführungen L, M und H ist die entsprechende Belastbarkeit von der jeweiligen Stapelung abhängig. Die genau festgelegte Belastungsgrenze für die einzelnen Gebinde darf dabei auf keinen Fall überschritten werden, auch nicht durch Stapelung mehrerer Paletten aufeinander.

Neben den genannten Ausführungen können wir auch Gebinde mit speziellen Anforderungen an die Belastbarkeit (z.B. bei Heißabfüllung), die im Einzelfall individuell festzulegen sind, liefern.

Im Falle eines Transports beziehen sich die Angaben auf eine geschrumpfte Palette (siehe auch Punkt 8. Transportsicherung).

Grundsätzlich sind unsere Produkte für den Transport auf Ladungsträgern »Europalette« konzipiert. Ein Einzelversand (UPS, DHL, Fedexx, usw.) kann nur nach Rücksprache und Freigabe der Qualitätssicherung von Jokey erfolgen und ist produktspezifisch.

Gebinde aus transparentem PP weisen eine verminderte Kerbschlagzähigkeit auf. Die Standardbelastbarkeit ist bei diesen Gebinden herabgesetzt, so dass bei der Verfüllung, der Lagerung und beim Transport nur geringere statische Belastungen zulässig sind.

## Technische Leitlinien

### 2. EIGENSCHAFTEN VON PP

#### TEMPERATURBESTÄNDIGKEIT

Bei Lagerung unter +5 °C können Gebinde aus PP empfindlich auf mechanische Belastungen reagieren. Außerdem können größere Temperaturschwankungen die Belastbarkeit beeinträchtigen. Um mögliche Schäden an den Gebinden oder Qualitätseinbußen zu vermeiden, sind deshalb folgende Punkte genauestens zu beachten:

2.1. Die Gebinde sind vor der Abfüllung in normal temperierten Räumen vorzulagern. Bei der Abfüllung muss das Gebinde eine Mindesttemperatur von 5 °C aufweisen. Als Faustregel ist hierbei von einer Temperatursteigerung von ca. 2,5 °C pro Stunde innerhalb der geschlossenen Haube auszugehen. Ein Beispiel: Werden die Gebinde etwa bei -10 °C im Freien gelagert, hat vor der Abfüllung eine Vorlagerung von mindestens 6 Stunden in einem normal temperierten Raum zu erfolgen, um eine Eimertemperatur von +5 °C zu erreichen.

2.2. Eine grobe Handhabung der Gebinde und Gebindestapel, wie etwa Stoßen, Schlagen oder Werfen, kann zu Schäden führen und ist daher unbedingt zu vermeiden. Bei niedrigen Lagertemperaturen sind die Gebinde anfälliger für Beschädigungen, so dass eine besondere Sorgfalt anzuwenden ist.

2.3. Für die Verwendung der Gebinde in der Mikrowelle ist zu beachten, dass bei der Erhitzung von Öl oder Fett die Temperatur des Inhaltes die Schmelztemperatur des angewendeten PP-Kunststoffes übersteigen kann. Dann würde der Behälter einsinken und die Flüssigkeit bzw. der Inhalt austreten. Die eigentliche Type von Fett oder Öl im Lebensmittel ist nicht so relevant wie Dauer und Höhe der Strahleneinwirkung. Zusätzlich kann es durch mehrfache Strahlenbelastung zu Versprödung des Kunststoffes kommen, welches sich als Brechen der Verpackung darstellt. Dies hängt auch entscheidend von der Farbe und Materialtype ab. Wir raten deshalb von einer Anwendung von Kunststoffgebinden aus PP in der Mikrowelle ab und übernehmen keine Gewährleistung oder Ersatz für Schä-

den, die bei dieser Anwendung an unseren Gebinden entstehen.

#### RECYCLAT UND BIOKUNSTSTOFFE

2.4. Für den Materialeinsatz von Recyclaten und Biokunststoffen haben die technischen Leitlinien eingeschränkt Gültigkeit. Bitte beachten Sie hierzu unsere gesonderten Leitlinien für den Einsatz von Sekundärroh- und Biokunststoffe.

#### BARRIERE

2.5. Aufgrund der individuellen Anforderungen beim Verpackungseinsatz von Barriereigenschaften ist eine generelle Aussage über deren Eignung nicht möglich. Es bedarf einer Prüfung im Einzelfall, ob die Barriereigenschaften für die jeweilige der Zielsetzung ausreichend sind.

### 3. NUTZUNG UND VERWENDUNG DER GEBINDE

Die von Jokey hergestellten Produkte werden, sofern nicht anders vereinbart und gesondert schriftlich fixiert, als Einwegverpackung entwickelt und gefertigt. Eine Gewährleistung für die angegebenen Produkteigenschaften wird deshalb nur im Rahmen einer Erstbefüllung der Gebinde übernommen. Im Falle einer Wiederverwendung der Gebinde ist eine Gewährleistung oder Schadensersatzansprüche nach Ziffer 12 ausgeschlossen.

### 4. UMWELTEINFLÜSSE

Um Beeinträchtigungen durch Umwelteinflüsse zu vermeiden, sind außer der Temperatur zwei Punkte besonders zu beachten:

#### 4.1. STATISCHE AUFLADUNG

Die von Jokey hergestellten Produkte sind standardmäßig mit einem Antistatikum ausgestattet, um die elektrostatische Aufladung zu verhindern. Dabei legen wir eine Haltbarkeit von 6 Monaten ab Lieferung mit einer trockenen Lagerung bei einer Temperatur von

## Technische Leitlinien

plus Celsiusgraden zugrunde. Über diesen Zeitraum hinaus kann keine generelle Wirksamkeit gewährleistet werden, da die Wirksamkeit des antistatischen Schutzes von der jeweiligen Luftfeuchtigkeit und der jeweiligen Temperatur abhängt, der die Gebinde ausgesetzt sind.

### 4.2. UV-Schutz von Kunststoffen

Um Beschädigungen durch UV-Einstrahlung zu vermeiden, ist eine Lagerung sowohl der leeren als auch der befüllten Gebinde im Freien zu vermeiden. Falls dies aufgrund der Lagerkapazitäten nicht möglich ist, sind die Gebinde vor UV-Einwirkungen zu schützen, z.B. durch zusätzliche Abdeckung der Gebinde mit einer UV-stabilen Kunststoffplane. Auf Wunsch können im Einzelfall Gebinde, die für bestimmte Anforderungen vorgesehen sind, mit UV-Stabilisatoren ausgestattet werden.

## 5. VERHALTEN VON KUNSTSTOFFEN GEGENÜBER CHEMIKALIEN/STOFFEN

Bestimmte Stoffe, wie etwa Lösungsmittel, können die Eigenschaften von Kunststoffverpackungen verändern und dadurch die Belastbarkeit beeinträchtigen.

Da wir für die Verträglichkeit der Gebinde in Bezug auf das jeweilige Füllgut keine Garantie übernehmen können, ist es unerlässlich, dass der Besteller vor der Abfüllung von Rezepturen mit aggressiven Inhaltsstoffen entsprechende Lager- und Transporttests durchführt. Diese Tests sind ebenso durchzuführen, wenn sich der Besteller nicht sicher ist, welche Stoffe als aggressiv einzustufen sind. Auf Anfrage sind wir gerne bereit, unsere Rohstofflieferanten bezüglich der Verträglichkeit gegenüber der Inhaltsstoffe des abzufüllenden Produktes des Bestellers zu befragen, sofern diese außerhalb der Anforderungen gemäß EU Verordnung Nr. 10/2011 liegen.

## 6. DEKORATION

### 6.1 IN MOULD LABEL

Leider ergeben sich durch unterschiedliche Bedruckstoffe, wie Kunststoff, Papier oder GMG Proof geringe Abweichungen in der Bedruckung eines Farbproofs / PDF und dem fertigen In Mould Label. Für derartige Farbabweichungen übernehmen wir keine Gewährleistung oder Haftungen. Soweit der Kunde es wünscht, bieten wir einen Andruck bei unserem IML Partner zur Integration in den Produktionsprozess an.

Um eine 100%ige Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten, werden auf allen In Mould Label eine "Jokey" Artikel- und Bestellnummer gedruckt. Diese Nummer wird diskret auf dem Label im Schriftgrad 6pt gedruckt. Dadurch können problemlos alle nötigen Produktionsdaten beschafft werden, des Weiteren kann eine Verwechslung ausgeschlossen werden.

IM Label besitzen eine beschränkte Garantie für die Weiterverarbeitung. Die Herstellerverarbeitungsgarantie wird von den IML Partnern der Jokey Gruppe auf maximal 1 Jahr beziffert. Nach dieser Zeit wird das Risiko nicht mehr durch die Jokey Gruppe getragen und mit Berechnung an den Kunden abgetreten. Erreichen die Label das Alter von 9 Monaten erhalten Sie einen Hinweis und können reagieren. Bitte beachten Sie diese Information für die Beschaffung der IML.

Alle IML dekorierten Gebinden werden mit einem Spalt von 0-4 mm (je nach Gebindegröße) geliefert. Ausnahme sind Barriereprodukte aus unserem Hause. Hier wird mit einer Überlappung gearbeitet.

Die Lagerung der IML Gebinde ist von großer Bedeutung für die einzusetzende IML Qualität. Generell empfehlen wir die Gebinde geschützt vor Feuchtigkeit und UV Strahlung zu lagern. Sollte dies nicht möglich sein bitten wir Sie uns entsprechend darüber zu informieren. Sollte diese Info nicht erfolgt sein und im Nachhinein zu Reklamationen führen übernehmen wir keine Gewährleistung oder Haftung. Gleiches gilt für den Kontakt mit Feuchtigkeit während Ihres Abfüllprozesses.

Bedingt durch drucktechnische sowie produktionstechnische Toleranzen kann es am Endprodukt zu einem Versatz des IML's kommen.

Details entnehmen Sie bitte der Tabelle im Anhang

## 6.2 Technische Richtlinien: Trockenoffset

### Verfahren

Beim Trockenoffset handelt es sich um ein indirektes Hochdruckverfahren mit Echtfarben (Pantone, HKS). Dabei werden sämtliche Farben zunächst „nass in nass“ auf ein Gummituch gedruckt und anschließend auf das entsprechenden Gebinde übertragen. Sämtliche Farben müssen gegeneinander ausgespart sein. Es kann keine zusätzliche Farbe durch den Zusammendruck von zwei oder mehr Primärfarben erzeugt werden.

### Druckgröße

Die max. Druckgröße entnehmen Sie bitte dem technischen Merkblatt des jeweiligen Gebindes. Angegeben sind dort mittlerer Druckumfang, max. Drucklänge und max. Druckhöhe.

Die Platzierung des Druckbildes für Vorder- bzw. Rückseite entspricht dem halben mittleren Druckumfang. Die Druckdaten müssen so angelegt sein, dass die Vorderseite immer links steht. Am Ende des Druckbildes muss ein druckfreier Bereich bleiben, damit bei der Abwicklung keine Farben übereinander drucken. Dieser Wert ergibt sich aus der Differenz von mittlerem Druckumfang und max. Drucklänge. Für die JETQ- und JETR-Gebinde muss dieser freie Bereich am Anfang des Druckbildes angelegt sein.

### Versatz/Toleranz

Am Anfang und Ende der Motive kann es zu Versätzen am Endprodukt kommen. Diese liegen vertikal mit  $\pm 5\text{mm}$ , sowie horizontal mit  $\pm 3\text{mm}$  in der Toleranz bei Druckgebinden und werden durch die Konizität der Gebinde beeinflusst. Horizontale Linien können gebogen erscheinen.

### Farbtoleranzen

Farbtoleranzen können beim Trockenoffset nur visuell beim Druck wahrgenommen und vom Drucker geändert werden. Eine kontinuierliche Kontrolle geschieht durch die permante Vergleichskontrolle mit dem Urmuster.

### Farbhaftung

Die Kratzfestigkeit und Farbhaftung im Trockenoffset wird generell mit Tesa Nr. 4204 getestet. Diese Kontrolle erfolgt direkt nach der Bedruckung an der Maschine.

Der Bügel fällt immer in das links montierte Druckbild. Das heißt, auf dieser Druckseite kann es zu einer mechanischen Verletzung des Motives kommen.

### Farbanzahl

In der Jokey-Gruppe können fast alle Gebinde mit bis zu 6 Echtfarben im Trockenoffset bedruckt werden. Für die Bedruckung der entsprechenden Deckel sind max. 4 Echtfarben möglich.

### Schriftgröße

Die Mindestschriftgröße beträgt bei Positivschrift 6 Punkt und bei negativ angelegten Schriften 10 Punkt. Bei negativen Schriften sollten keine leichten und feinen Schriften eingesetzt werden.

### Barcodes

Barcodes müssen gestürzt platziert werden, so dass die Striche horizontal verlaufen. Die Mindestgröße ist SC2. Barcodes sollten immer im korrekten Größenverhältnis angelegt sein und nicht in der Höhe verkürzt werden. Das beeinträchtigt die korrekte Erkennung des Barcodes erheblich.

### Beschaffenheit von angelieferten Filmen

Die Reprofilme für die Herstellung der Druckplatten im Trockenoffset müssen 1:1 angelegt sein. Es können nur Negativfilme verwendet werden, die auf der Schichtseite mattiert sind. Die Schichtseite muss seitenverkehrt angelegt sein. Glatte Filme können nicht verwendet werden, da hierbei Luftblasen zwischen Platte und Film nicht komplett entweichen können und es zu Unterstrahlungen kommt. Die Schwärzung des Films muss mindestens eine log. Dichte von 3,20 haben. Zur Abdeckung von Unsauberkeiten darf nur schwarzer Korrekturlack verwendet werden.

Alle Farben müssen gegeneinander ausgespart sein. Es dürfen keine Elemente übereinander drucken.

Vorder- und Rückseite müssen entsprechend unserem Bemaßungsschema angelegt sein. Alle Filme müssen mit 3 Anlegemarken versehen sein, wobei eine Anlegemarke links vom Druckbild und zwei Anlegemarken unterhalb des Druckbildes platziert werden. Für einseitige Druckbilder müssen ebenfalls 3 Anlegemarken angelegt werden.

Eine Aufrasterung zur Erzeugung von helleren Farbtönen ist grundsätzlich nicht möglich. Dies gilt insbesondere bei Schrift.

Flächige Elemente können mit gewissen Einschränkungen verwendet werden. Gedruckt werden kann max. im 33er (85 lpi) Raster. Dabei kommt es zu einem Punktzuwachs von 25-30%.

Farbverläufe sollten nicht von 0 -100% angelegt sein, sondern in den lichten Tönen mindestens 5% Tonwert

haben, damit die Rasterpunkte in der Kopie nicht ausbrechen.

Wenn es möglich ist, sollten Raster- und Strichelemente immer voneinander getrennt angelegt sein.

Eine frühzeitige Kontaktaufnahme mit uns hilft Probleme zu vermeiden.

### Anlieferung von Daten

Bitte liefern sie sämtliche Daten als hochauflösende PDF/X. In bestimmten Fällen kann es nötig sein, uns die offenen Daten zur Verfügung zu stellen.

## 6.3 Technische Richtlinien: Digitaldruck

### Verfahren

Beim Digitaldruck handelt es sich um ein Transferverfahren im CMYK-Farbmodus. Dabei werden sämtliche Farben zunächst auf ein Transfermedium gedruckt und anschließend auf das entsprechenden Gebinde übertragen. HKS- und Pantone-Farben werden in entsprechende CMYK-Werte umgerechnet. Für die Bedruckung von farbigen Gebinden kommt weißer Spezialtoner als 5. Farbe zum Einsatz. Diese Echtfarbe muss im Dokument mit der Bezeichnung „WhiteColor“ angelegt sein und als oberstes Objekt platziert werden. Dabei ist zu beachten, dass diese Echtfarbe die darunter liegenden Objekte immer überdruckt (Einstellung: überdrucken bzw. multiplizieren).

### Druckgröße

Die max. Druckgröße entnehmen Sie bitte dem technischen Merkblatt des jeweiligen Gebindes. Angegeben sind dort mittlerer Druckumfang, max. Drucklänge und max. Druckhöhe.

Die Platzierung des Druckbildes für Vorder- bzw. Rückseite entspricht dem halben mittleren Druckumfang. Die Druckdaten müssen so angelegt sein, dass die Vorderseite immer links steht. Das Druckbild kann über den gesamten Umfang angelegt werden. Ein druckfreier Raum von ca. 10-15mm am Ende des Motives wäre wünschenswert. Für die JETQ- und JETR-Gebinde ist ein freier Druckbereich von 15-20 mm am Anfang des Druckbildes zwingend notwendig.

### Versatz/Toleranz

Am Anfang und Ende der Motive kann es zu Versätzen am Endprodukt kommen. Diese liegen vertikal mit  $\pm 5\text{mm}$ , sowie horizontal mit  $\pm 3\text{mm}$  in der Toleranz bei Druckgebinden und werden durch die Konizität der Gebinde beeinflusst. Horizontale Linien können gebogen erscheinen.

### Farbtoleranzen

Farbtoleranzen bewegen sich beim Digitaldruck in den für dieses Druckverfahren üblichen Toleranzen. Andru-

cke von Farbdruckern oder -kopierern sind nicht verbindlich. Bei der Verwendung der Sonderfarbe „WhiteColor“ kommt es zu leichten Farbverschiebungen. Eine kontinuierliche Kontrolle geschieht durch die permanente visuelle Vergleichskontrolle mit dem Urmuster.

### Farbhaftung

Die Kratzfestigkeit und Farbhaftung im Digitaldruck wird generell mit Tesa Nr. 4204 getestet. Diese Kontrolle erfolgt direkt nach der Bedruckung an der Maschine. Der Bügel fällt immer in das links montierte Druckbild. Das heißt, auf dieser Druckseite kann es zu einer mechanischen Verletzung des Motives kommen.

### Farbanzahl

Der Druck erfolgt beim Digitaldruck in den Farben cyan, magenta, gelb und schwarz. Sämtliche im CYMK-Modus mischbaren Farben sind möglich. Beim Einsatz von HKS- oder Pantone-Farben ist mit den üblichen Farbabweichungen bei der Umrechnung zu rechnen. Kommt auf farbigen Gebinden die Sonderfarbe „WhiteColor“ zum Einsatz, so ist mit einer leichten Farbverschiebung zu rechnen. Das hinterlegte Motiv verliert außerdem ca. 5 % an Farbintensität.

Helle Rasterfläche und Bildmotive müssen mit der Echtfarbe „WhiteColor“ mit einer Flächendeckung von ca. 25 % hinterlegt werden, damit die Rasterpunkte beim Druck nicht wegbrechen.

Soll bei farbigen Gebinden in der Datei die entsprechende Gebindefarbe simuliert werden, so ist diese als Echtfarbe mit der Bezeichnung „BucketColor“ in der gewünschten Färbung anzulegen. Ebenso ist es möglich bestimmte Hinweise außerhalb des Druckbildes wie z.B. „Eimermitte vorne, Eimermitte hinten“ anzugeben. Dazu muss eine Echtfarbe mit der Bezeichnung „BlindColor“ angelegt und verwendet werden.

### Schriftgröße/Linien

Die Mindestschriftgröße beträgt bei Positivschrift 6 Punkt. Bei negativen Schriften sollten keine leichten und feinen Schriften eingesetzt werden.

Es dürfen keine Haarlinien verwendet werden, da diese auf Grund des Tonerverfahrens nur schlecht oder gar nicht wiedergegeben werden können.

### Barcodes

Barcodes sollten gestürzt platziert werden, so dass die Striche horizontal verlaufen. Die Mindestgröße ist SC2. Barcodes sollten immer im korrekten Größenverhältnis angelegt sein und nicht in der Höhe verkürzt werden. Das beeinträchtigt die korrekte Erkennung des Barcodes erheblich.

### Bilder/Grafiken

## Technische Leitlinien

Die effektive Auflösung muss bei SW- und Farbbildern für die Endgröße 300 dpi betragen.

Strichzeichnungen sollten als Vektorgrafik platziert werden. Kommen Bitmap-Abbildungen zum Einsatz, so ist die minimale Auflösung hierfür 600 dpi.

### Anlieferung von Daten

Bitte liefern sie sämtliche Daten als hochauflösende PDF/X.

In bestimmten Fällen kann es nötig sein, uns die offenen Daten zur Verfügung zu stellen.

Die PDF sollte so angelegt sein, dass rund um die Gebindegröße ein 10 mm breiter Rand steht.

## 7. DICHTIGKEIT

### 7.1. ALLGEMEINE FLÜSSIGKEITS-DICHTIGKEIT

Unsere Werksdefinition für »Dichtigkeit« lautet: Feststellung des Wasserverlustes liegend auf dem OV nach 3 Std. in Prozent.

Versuchsprotokolle über eigene Dichtigkeitsprüfungen senden wir dem Besteller auf Anfrage gerne zu. Die Übernahme einer Garantie oder Haftung hinsichtlich der ausreichenden Dichtigkeit unserer Gebinde und Deckel für ein bestimmtes Füllgut ist jedoch auch mit der Übersendung der Versuchsprotokolle nicht verbunden, sofern nicht ausdrücklich anderes vereinbart ist.

Zur Abfüllung von z.B. Grundierungen, Tiefgrund, Holzlasuren oder ähnlichen Produkten mit Kriechigenschaften sind auch die dichtesten Kombinationen nicht oder nur bedingt geeignet. Auch für diese Fälle übernehmen wir daher weder eine Garantie noch eine Haftung bei der Dichtigkeit unserer Gebinde.

Darüber hinaus gehende Anforderungen z.B. Heißabfüllung für »Eimer – Deckel« Kombinationen beantworten wir Ihnen gerne in einem persönlichen Beratungsgespräch.

### 7.2. DICHTIGKEIT FÜR RÜTTLER

Die Erfüllung von Produkten zur Rüttlerauglichkeit entnehmen Sie bitte den Artikelspezifikationen. Die

dort aufgezeigten speziellen Rüttlerdeckel bieten in der Kombination mit Eimern aus der Gewichtskategorie Medium (M) und Heavy (H) in der Regel das beste Mischergebnis. Auch mit Standardsegmentdeckeln ist ein Rütteln möglich, wobei die Verteilung der Pigmente aber abhängig von der Segmentkontur und den dort möglichen Ablagerungen von Pigmentresten ist. Eventuell kann das Konzentrat im Randbereich während des Mischens nicht herausgewaschen werden.

Gleichzeitig weisen wir darauf hin, dass die Anpressdrücke im Rüttler/Mischer an das Kunststoffgebilde angepasst sein müssen. Sind diese zu hoch eingestellt (2,5 L und 5 L Farbe über 2,5 kN – 10 L über 3,0 kN), knicken die Gebinde ein. Das gilt auch für eine Prüfung während des Mischvorgangs. Entsprechende Prüfgeräte zur Voreinstellung stellen wir temporär gerne zur Verfügung.

## 8. TRANSPORTSICHERUNG

Da während des Transports und der damit verbundenen Lagerung von Waren und Gütern besondere Belastungen auftreten, sind wirksame Maßnahmen zur Frachtsicherung zu ergreifen. Dies umfasst den Schutz der einzelnen Frachteinheiten z.B. Paletten auf der Frachtfläche des jeweiligen Transportmittels (LKW-Pritsche, Bahnwaggon, Schiffscontainer oder Flugzeug-Laderaum, etc.).

Die Verpackungseinheiten sind hierbei auf dem Frachträger gegenüber Außeneinwirkungen wie Verrutschen, Umfallen und anderen mechanischen Beschädigungen sowie vor Feuchtigkeit, Schmutz, direkter Sonneneinstrahlung und anderen Einflussfaktoren zu schützen.

Die entsprechenden Maßnahmen zur Sicherung von Frachteinheiten sind in der VDI-Richtlinie für Transport und Simulationen (Richtlinie 2700 und 3968) exakt festgelegt und sind unbedingt einzuhalten. Genaue Angaben zu Beanspruchungen beim Transport sind in den VDI-Richtlinien Transport geregelt. Auch diese Richtlinien sind unbedingt zu befolgen.

Vertikal- und Horizontalprüfungen, die in einem verpackungstechnischen Labor an kompletten Frachteinheiten gem. ASTM D 4169 durchgeführt wurden, haben

## Technische Leitlinien

ergeben, dass eine ausreichende Frachteinheitensicherung allein durch eine loch- und faltenfreie Schrumpfhaube aus Polyethylen gewährleistet werden kann. Die eingesetzte Folienstärke hat sich maßgeblich an der Masse des Ladegutes zu orientieren. Diese sollte mindestens  $\mu$  85 nicht unterschreiten. Außerdem ergaben die Versuche, dass eine ausreichende Frachteinheitensicherung durch Stretchen nicht gewährleistet ist, sogar zu einer bedenklichen Schwächung der Statik der Probanden führte. Wir empfehlen ausdrücklich das Verschrumpfen der Verpackungen auf Ladungsträgern (Paletten etc.).

Die zulässigen Stapel- und Belastungsschemata sind unseren jeweiligen Produktspezifikationen zu entnehmen und dürfen nicht überschritten werden. Die von uns angegebenen Stapel- und Belastungsschemata haben Gültigkeit, soweit eine Standardbelastbarkeit gemäß Punkt 1 dieser Technischen Leitlinie gegeben ist. So ist u. a. bei längerer Lagerung als 6 Monate nach Auslieferung, Temperaturen der Gebinde unter +5 °C und über +30 °C, Umwelteinflüsse oder Einwirkungen von aggressiven Inhaltsstoffen auf die Gebinde von einer deutlichen Verschlechterung der Stapelbelastbarkeit auszugehen. Dies gilt insbesondere auch für Gebinde aus transparenten PP (vgl. Punkt 1. Belastbarkeit)

### 9. LAGERUNG VON LEERGEBINDEN

Spezielle Maßnahmen sind auch hinsichtlich der sachgemäßen Lagerung von Leergebinden zu treffen:

Leergebinde sind vor Sonneneinstrahlung zu schützen, um Schädigungen durch UV-Strahlen zu vermeiden. Die Leergebinde sind trocken und bei gleich bleibender Temperatur zu lagern. Dies umfasst nicht nur den wirkungsvollen Schutz gegen Feuchtigkeit von außen, da auch angesammeltes Kondenswasser die Leergebinde beschädigen kann. Eine dichte Verpackung mit Folie bietet allein keinen ausreichenden Schutz gegen Kondenswasser. Bei starken Temperaturschwankungen und Feuchtigkeitseinwirkungen kann kein Schutz vor Kondenswasserbildung gewährleistet werden.

Dies gilt insbesondere auch für Kartonagen, bedruckte Gebinde und IML-Dekorationen, da diese durch Feuch-

tigkeitseinwirkung an Stabilität verlieren und einknicken bzw. ihre Farbanhaftung verlieren können. Diese sind daher grundsätzlich in trockenen Räumen zu lagern. Die Lagerräume müssen zudem sauber sein, da es sich nicht vermeiden lässt, dass Kunststoffverpackungen trotz antistatischer Behandlung Staub und Schmutz anziehen.

Bei Lagerung in kalten Räumen sind die Gebinde vor der Befüllung zu temperieren, um Temperaturschocks zu verhindern (vgl. Ziffer 2.1).

Beim Aufschneiden der Paletten mit einem Messer ist besondere Sorgfalt einzuhalten, da Beschädigungen an den Leergebinden später zu erhöhter Bruchgefahr führen. Es sind daher spezielle Folienschneider zu verwenden.

Zur Nachverfolgung erfüllen wir die EU – Richtlinie EG 1935/2004 zum Trakkingnachweis. Wir verwenden zur Sicherstellung dieser Nachverfolgung die letzten 9 Stellen des EAN Code auf dem Palettenlabel. Daher ist es erforderlich, die Abreibetiketten/Palettenidentifikationsnummern zur internen Dokumentationen aufzubewahren.

### 10. GEWICHTS-/MASSTOLERANZEN, ABWEICHUNGEN

Die in den Technischen Blättern (Artikelspezifikationen) angegebenen Toleranzwerte hinsichtlich des Gewichts und der Maße sind auf geringfügige Varianzen bei der Produktion zurückzuführen. Besonders bei Produkten, für deren Herstellung verschiedene Werkzeuge verwendet werden, können solche leichten Abweichungen entstehen. Eine Qualitätsminderung ist damit nicht verbunden.

Vereinzelt auftretende Farbabweichungen innerhalb der Produktionschargen sind technisch bedingt und führen zu keiner qualitativen Minderung.

### 11. HYGIENEFORDERUNG

Unsere Unternehmensgruppe arbeitet nach den internationalen Standards ISO 22000 und BRC/IOP.

## Technische Leitlinien

Die entsprechenden Angaben zur den einzelnen Gesetzesanforderungen entnehmen Sie bitte unserer Konformitätserklärung.

### **12. HAFTUNGSAUSSCHLUSS/VERWEIS AUF AGB**

Wir schließen eine Haftung gegenüber unserem Abnehmer aus für sämtliche Schäden, die dadurch verursacht werden, dass der Abnehmer oder dessen Erfüllungsgehilfen die in diesen technischen Leitlinien aufgeführten Anforderungen an den Umgang mit unseren Gebinden und deren sachgerechter Handhabung nicht einhält. Dieser Haftungsausschluss umfasst sowohl alle Schäden an den Gebinden als auch am Füllgut sowie Folgeschäden, die durch die unsachgemäße Handhabung unserer Gebinde an anderen Rechtsgütern eintreten.

**Diese technischen Leitlinien sind Vertragsinhalt aller Lieferverträge, die wir mit gewerblichen Kunden abschließen.** Ergänzend gelten für alle unsere Lieferverträge unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

### **13. BERATUNGSGESPRÄCH**

Grundsätzlich empfehlen wir ein individuelles Beratungsgespräch mit unseren Kundenberaterinnen und Kundenberatern im Innen- und Außendienst, um mögliche Risiken mit Ihnen als unserem Kunden gemeinsam frühzeitig zu analysieren und mit einer entsprechenden Verpackungslösung zu begegnen.

**Anlage: AQL ( Annehmbare Qualitätsgrenzlage)**

**\* = in der jeweilig gültigen Fassung.**

	<b>Tolerance</b>	<b>Zulässige Toleranz in ppm</b>	<b>% erlaubt</b>
Verschmutzungen	0	0	0
falsches Label	0	0	0
fehlende Label	-	500	0.05
Geringe Unterspritzung (sichtbar im Gebinde)	≤15mm Breite des Labels	2000	0.2
Große Unterspritzungen	>15mm Breite des Labels	500	0.05
Riss in der Wandung oder doppelt gelabelt	-	500	0.05
Labelausrichtung Horizontal / Vertikal	>3mm aus der Mitte	2000	0.2
Trockenoffset / Horizontal / Vertikal	± 3 mm / ± 5 mm	2000	0.2
Digitaldruck Horizontal / Vertikal	± 3 mm / ± 5 mm	2000	0.2
Nicht ausgespritzt	>2 mm tief	1000	0.1
geringer Grat	0.5 – 1.0 mm länge	500	0.05
großer Grat	>1.0mm länge	500	0.05
Technisch nicht brauchbar (aufdeckeln, entstapeln)	-	500	0.05
Undichtigkeit	-	500	0.05
verbogener, oder gebrochener OV	-	500	0.05
Verbrennungen	-	500	0.05
Fehldrucke Digital & Off-Set	-	5000	0.5