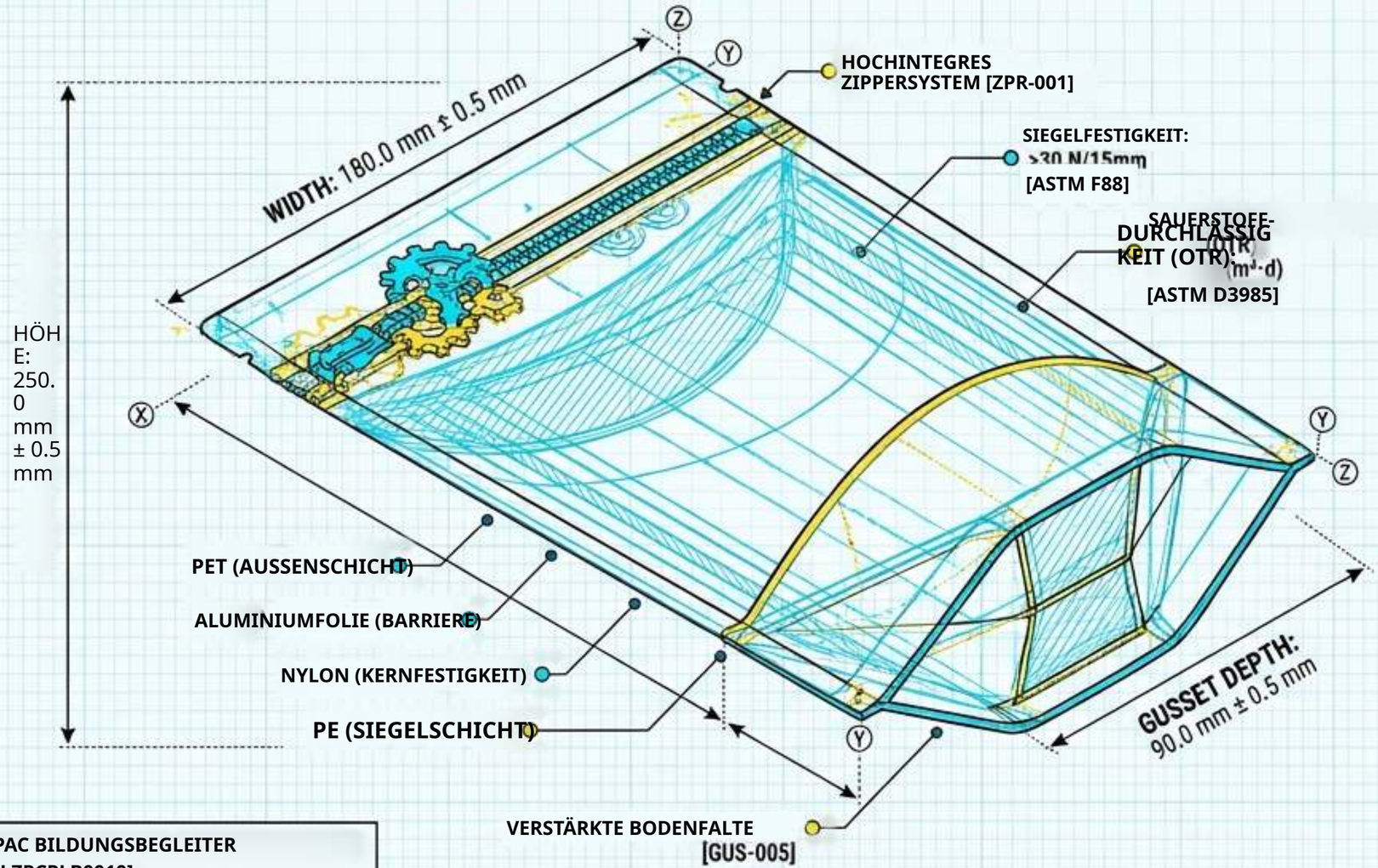
DER BLUEPRINT FÜR VERPACKUNGSSPEZIFIKATIONEN

Ein Diagnoseleitfaden zu Barrierefolien, Zippern und Digitaldruck-MOQs für kleine Lebensmittelmarken



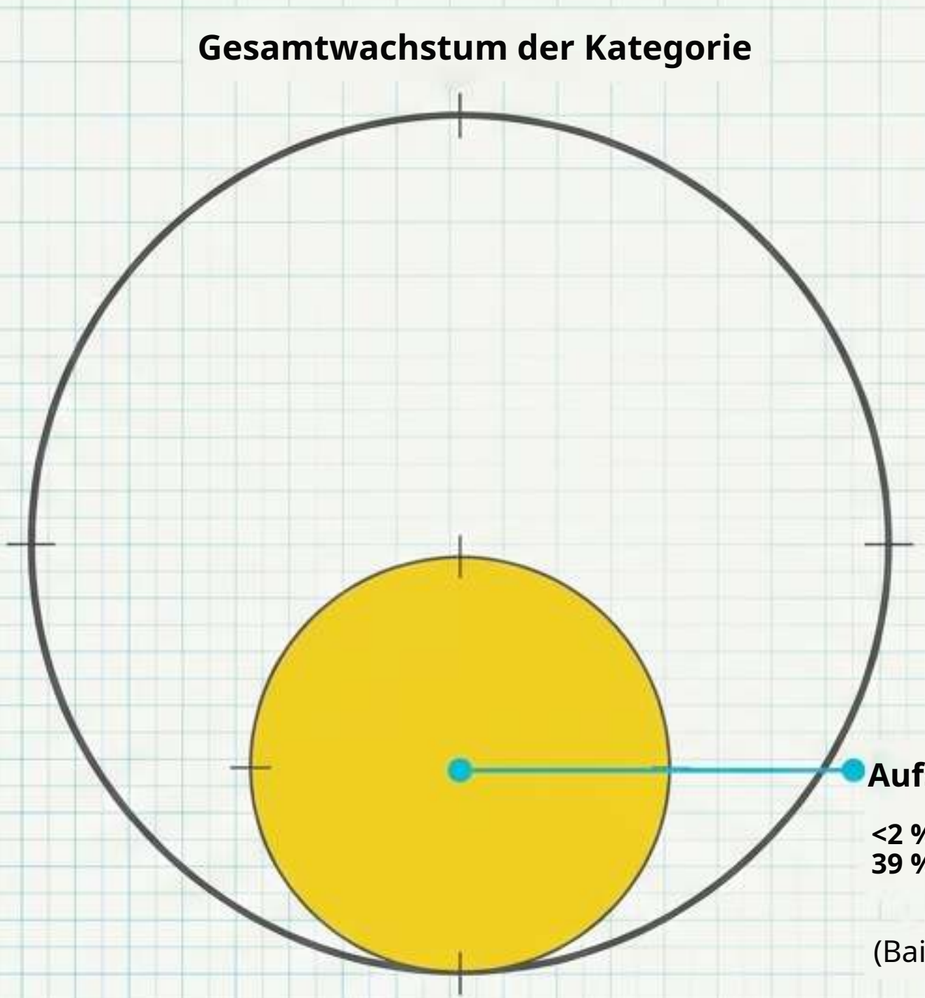
MATERIALSPEZIFIKATIONEN & LEISTUNGSDATEN		
PARAMETER	**SPEZIFIKATION**	**TOLERANZ**
BARRIERETYP	Mehrschicht-	± 0.5%
GESAMTDICKE	Folienlaminat 120 µm	**±0.5**
DRUCKTECHNOLOGIE	Digitaldruck [CMYK+W]	**CMYK+W**
GESAMTDICKE		< 0.5 – ?.6
DRUCKTECHNOLOGIE	9.0 µm	
MOQ:	Digitaldruck [CMYK+W]	
GESAMTHÖHE	1.000 Einheiten	± 0.5%
DICKE:	120 µm	
	120 mm	± 0.5%
THICKLE	<0.5 µm	± 0.%
GESAMTDICKE	120 µm	
MOQ:	1.000 Einheiten	± 0.5 mn

KRITISCHE WARNUNGEN & FEHLER [ACHTUNG: QK]	
VERSAGEN DER SIEGELINTEGRITÄT:	**TEMPERATUR & DRUCK PRÜFEN**
ZIPPER-FEHLFUNKTION:	**AUSRICHTUNG SICHERSTELLEN**
DELAMINATIONSRISIKO:	**ÜBERMÄSSIGE HITZE VERMEIDEN**
DELAMINATIONSRISIKO:	**ÜBERMÄSSIGE HITZE VERMEIDEN**

ZIGPAC BILDUNGSBEGLEITER
[SKU ZPCPLB0010]

ZIGPAC

Kleine Marken treiben das Marktwachstum, erben aber veraltete Lieferketten



Aufstrebende Marken:

<2 % Kategorieanteil,
39 % des Kategoriewachstums

(Bain & Co. 2024)

Häufige Fehlanpassungen bei Lieferanten

- **Angebote nur auf Containerladungen nationaler Marken ausgelegt.**
- **Nicht vergleichbare proprietäre Foliencodes.**
- **Keinerlei Nachweis der Eignung für Lebensmittelkontakt.**

T SS

Wer Angebote nur nach Stückpreis bewertet, programmiert Spezifikationsfehler vor.



Schauen Sie über den Preis pro Beutel hinaus. Der falsche Beutel kostet mehr als die Rechnung.

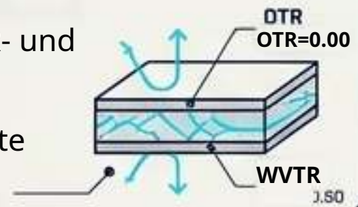
1 Druckverfahrens-Engine

Abgestimmt auf Ihre Menge · pro Design.



2 Gemessene Barrieredaten

Exakte OTR- und WVTR-Testwerte für das konkrete Laminat.



3 Regulatorische Nachweise

Lebensmittelkontakterklärung mit Verweis auf 21-CFR-Abschnitte.

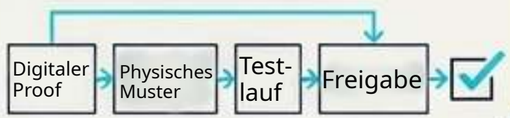
21 CFR 177.1350
FDA-konform



FDA-konform

4 Prüfprotokoll

Verbindliche Proof- und Musterschritte vor der Serienproduktion.



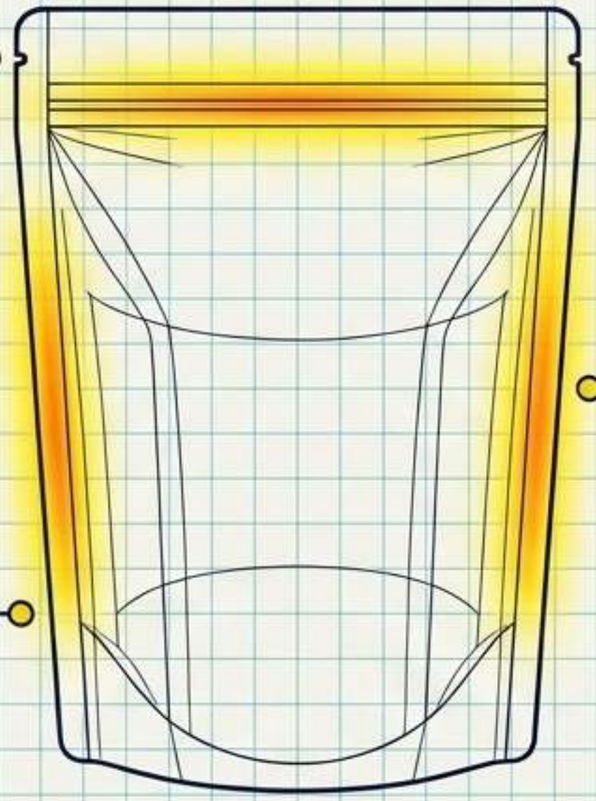
ZIGPAC

(SSI SSS

Die strukturelle Siegelintegrität ist die häufigste Fehlerquelle bei flexiblen Verpackungen.

791

Analysierte Rückrufe wegen Siegelintegrität insgesamt [2019-2025, AAPS Open].



74.8%

Anteil dieser Rückrufe, die Beutel betreffen.

54%

Direkt zurückgeführt auf unvollständige oder fehlerhafte Siegel.

Lebensmittelbeutel versagen auf genau dieselbe Weise.
Wer Folien und Funktionen vor dem Artwork festlegt, verhindert katastrophale Siegelfehler.

ZIGPAC

Schritt 1: Wählen Sie das Druckverfahren passend zu Ihrer Artwork-Volatilität und SKU-Anzahl.



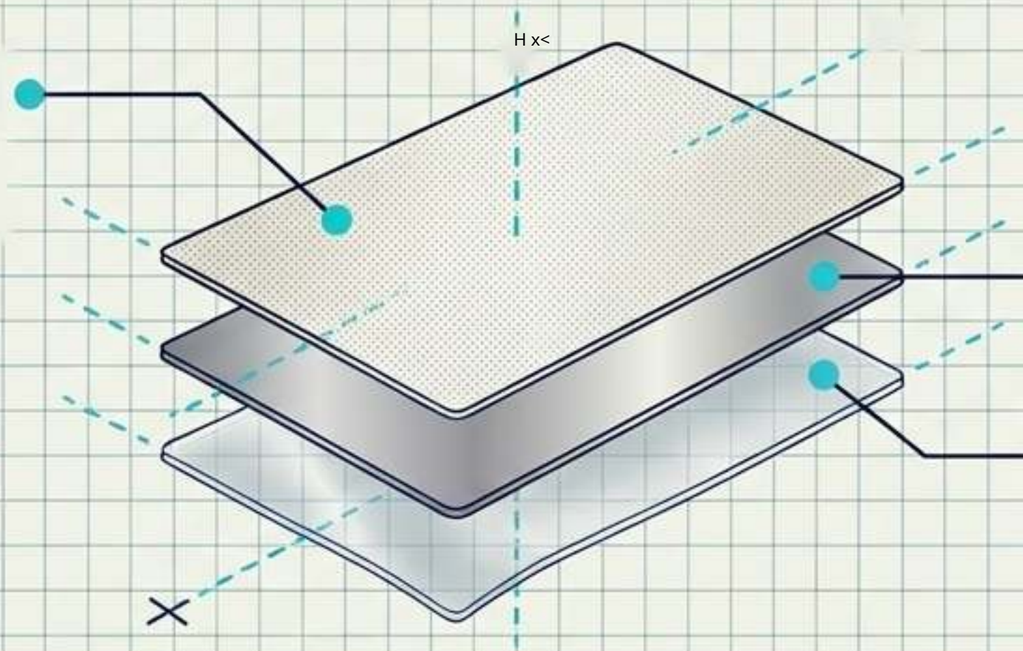
Der Druckverfahrens-Optimierer	Digitaldruck in Kleinauflage	Platte/Zylinder [Flexo/Tiefdruck]	Standardbeutel + Etikett
Druckweise	Direkt aus der Datei	Eine Platte/ein Zylinder pro Farbe	Neutraler Beutel, eigenes Etikett
Ideale Marken-phase	Schnelle Änderungen, geringe Menge pro Design	Festes Design, stabile Monatsumsätze	Pilottests, Marktstände
Der Kompromiss	Höherer Stückpreis, begrenzte Veredelungen	Hohe Werkzeugkosten, langsame Updates	Schwächere Regalwirkung, Etiketten lösen sich

Zigpac bestätigt das Druckverfahren für jedes Design im Angebot – fragen Sie Lieferanten, was sich bei Nachbestellungen ändert.

Schritt 2: Barriereschichten unabhängig

von der äußeren Optik konzipieren.

Außen (Druck/Optik)
Matt, Glanz, Soft-Touch
oder Kraftpapier



Kern (Barriere)
VMPET, Folie oder EVOH

Innen (Siegelschicht)
PE
(Lebensmittelkontakt)

Visuelle Gleichung	[Kraftpapier außen] + [Matte Oberfläche] = 0 Barrierewert

Die Frische hängt ausschließlich von den inneren Kernschichten ab. Kraftpapier verleiht eine natürliche Optik, aber absolut keinen Barriereschutz.

Fordern Sie gemessene Barriere-Durchlässigkeitsraten statt vager „Hochbarriere“-Versprechen.



Gefährdet: Nüsse, Kaffee, fischbasierte Snacks (Altbackenwerden).

Prüfnorm: ASTM D3985 (trocken) oder ASTM F1927 (kontrollierte Luftfeuchte).



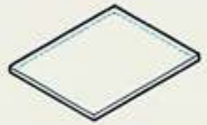
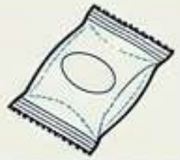
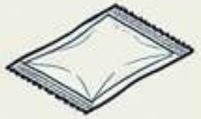
Gefährdet: Pulver, Gewürze (Verklumpen).

Fehler: Ein Etikett „Hochbarriere“ ohne Zahlen ist nicht vergleichbar.
Fordern Sie immer gemessene OTR- und WVTR-Werte für das exakt angebotene Laminat.

ZIGPAC

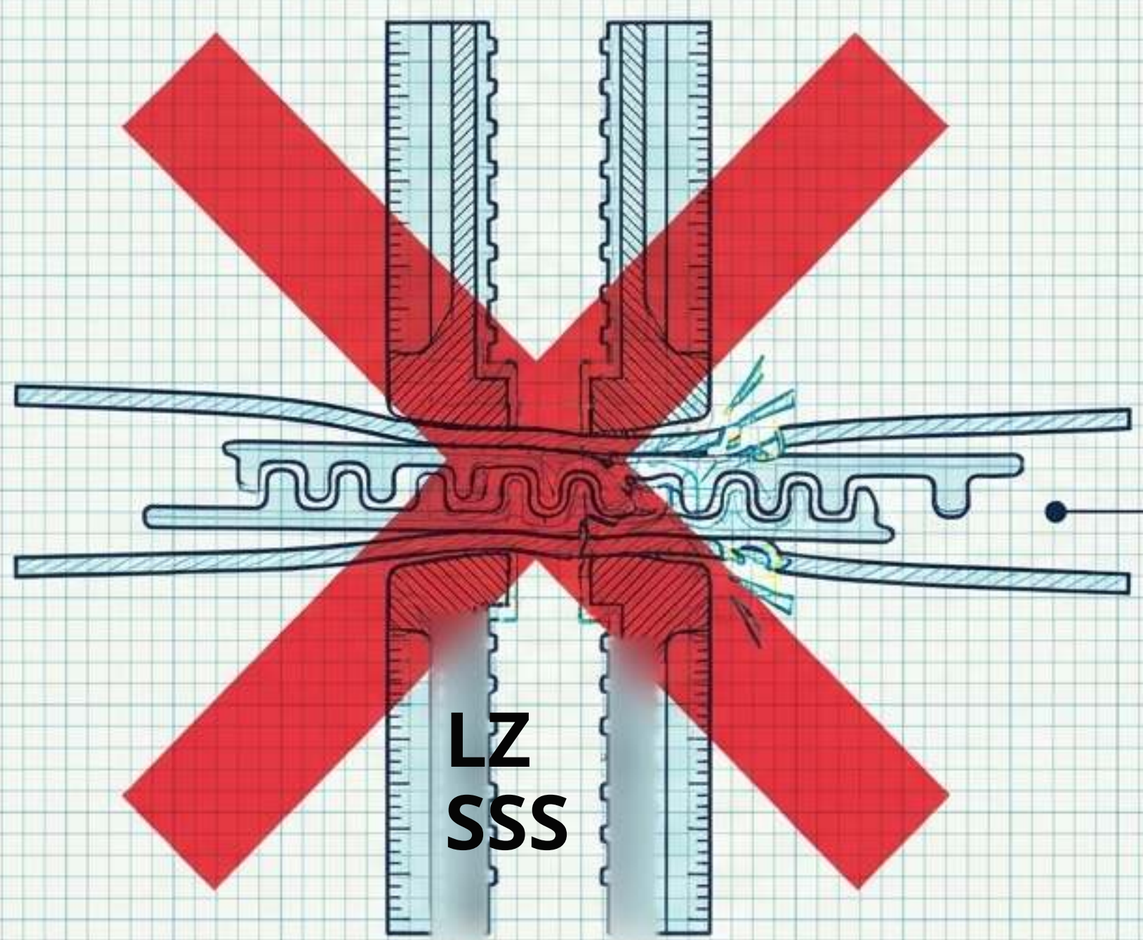
Die Barriere-Leistungsmatrix:

Auswahl der Kernschutzschicht.

Material	Typischerweise gewählt für	Kompromisse
Transparentes PET/PE 	Trockene Snacks, Süßwaren. 	Begrenzter Sauerstoff-/Licht-schutz.
Metallisiertes PET (VMPET) 	Kaffee, Tee, Gewürze, Tiersnacks. Reduziert Sauerstoff/Feuchtigkeit/Licht. 	Undurchsichtig; Barriere sinkt an Knickstellen.
Aluminiumfolie (PET/AL/PE) 	Ölige/aromaempfindliche Produkte, frischer Kaffee, Nahrungsergänzungsmittel. Höchste Barriere. 	Undurchsichtig, schwer, löst Metalldetektoren aus.
EVOH-Schicht 	Produkte, die eine Sauerstoffbarriere + ein transparentes Sichtfenster benötigen. 	Sauerstoffbarriere schwächt sich bei hoher Luftfeuchte ab.

Bei Zigpac ist das Basismaterial ein PET/PE-Laminat mit optional wählbaren Kernschichten. „Metallisierte“ Beutel zweier Werke können sich unterschiedlich verhalten – prüfen Sie stets die exakten Laminatspezifikationen.

Schritt 3: Dieline-Funktionen festlegen, bevor Grafikdesigner die Datei öffnen



Blueprint-Regelbox

· Standard-Druckverschluss-Zipper Platzierung: 30-35 mm unter der Oberkante.
· Aufreißkerben müssen oberhalb des Zippers liegen.
· Die Siegelfestigkeit muss per ASTM-F88/F88M-23-Prüfung verifiziert werden.

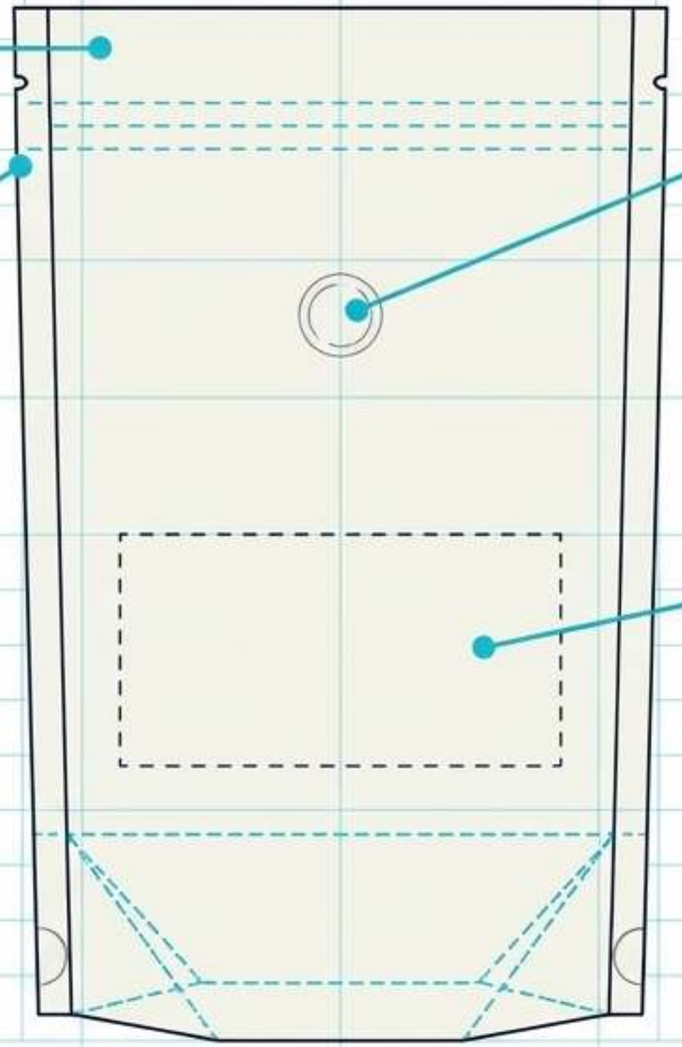
Die Scheinsiegelung

Wird ein Zipper zu hoch platziert, landet die Siegelbacke direkt darauf, zerstört den Zipper und erzeugt in einem Durchgang eine fehlerhafte Siegelnaht.

Die Platzierung der Funktionen bestimmt die verfügbare Artwork-Fläche und die strukturelle Integrität.

Oberer Rand
Platz für die obere Heißsiegelnaht und das Aufhängeloch lassen. Wichtiges Artwork fernhalten.

Aufreißkerben-Zone
Ausdrücklich zwischen der oberen Siegelnaht und dem Zipper positioniert.



Entgasungsventil
[Für die CO2-Freisetzung frisch gerösteter ganzer Bohnen]. Ventilflansch frei von Barcodes und kleinem Text halten.

Sichtfenster
Zeigt das Produkt, entfernt aber den Metallisierungs-/Folienschutz in diesem spezifischen Bereich.

Hinweis

Wird ein Ventil oder Fenster nach der Artwork-Freigabe hinzugefügt, wirft das die gesamte Datei zurück auf null. Funktionen zuerst festlegen.

Schritt 4: Der erforderliche Nachweisablauf für die Lebensmittelkontakt-Konformität.

DER MYTHOS



Die FDA genehmigt keine einzelnen Beutel.

DAS FLUSSDIAGRAMM DER TATSÄCHLICHEN ANFORDERUNGEN

Laminatstruktur
Vollständige Offenlegung Schicht für Schicht (Druckfarben, Klebstoff, Siegelschicht).

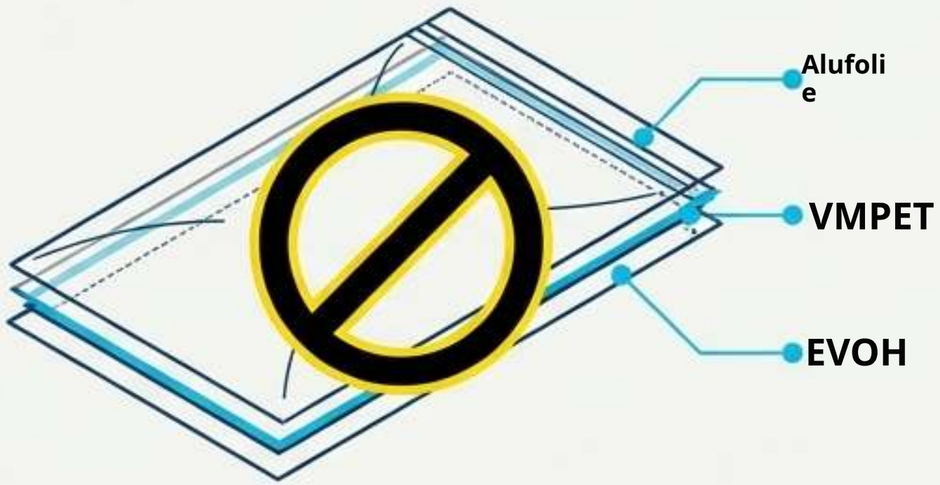
Konformitätserklärung
Mit Verweis auf geltende 21-CFR-Abschnitte (z. B. Part 177)
oder FCN für Ihre Lebensmittelart und Temperatur.

Chargenrückverfolgbarkeit
Verknüpft jede Lieferung mit bestimmten Folien-rollen und Druckaufträgen.

Warnhinweis: ISO-9001- oder BRCGS-Zertifikate beschreiben das Managementsystem eines Werks, nicht die Lebensmittelsicherheit Ihres spezifischen Beutels.

Recycling-Aussagen sind streng reguliert, nicht bloß Marketingtext.

Die Materialrealität



Mehrschichtige Folien-, metallisierte und EVOH-Laminate können in der Regel nicht in Standard-Folienrecycling-ströme gelangen.

Die regulatorische Realität

FTC Green Guides

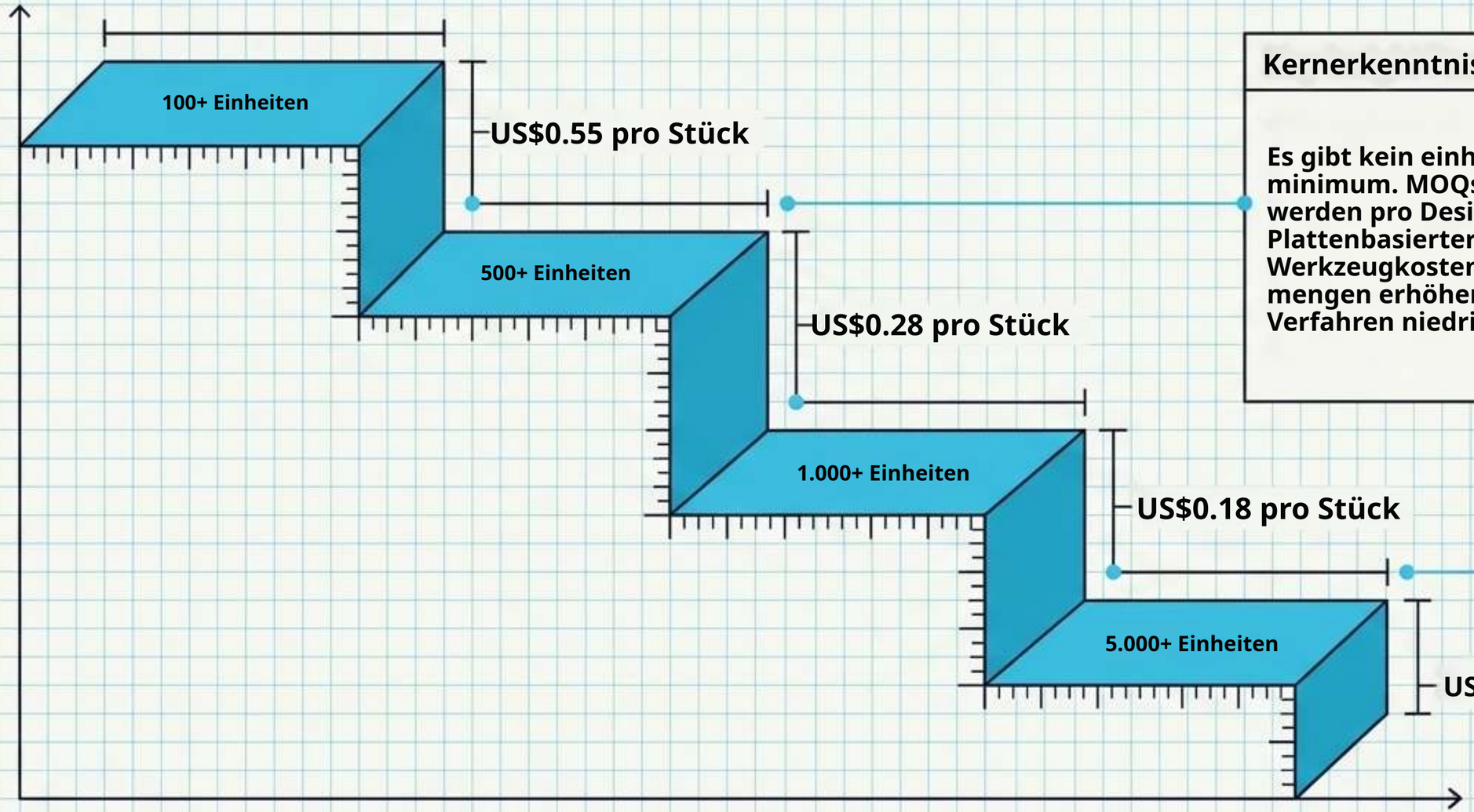
Verlangen, dass Aussagen die Sammlung widerspiegeln, die Verbraucher tatsächlich nutzen können

Kalifornien SB 54

Strenge Verpackungs-vorschriften in Kraft seit 1. Mai 2026

Drucken Sie keine Recycling-Aussagen auf ein Barrierelaminat ohne strukturspezifische Nachweise.

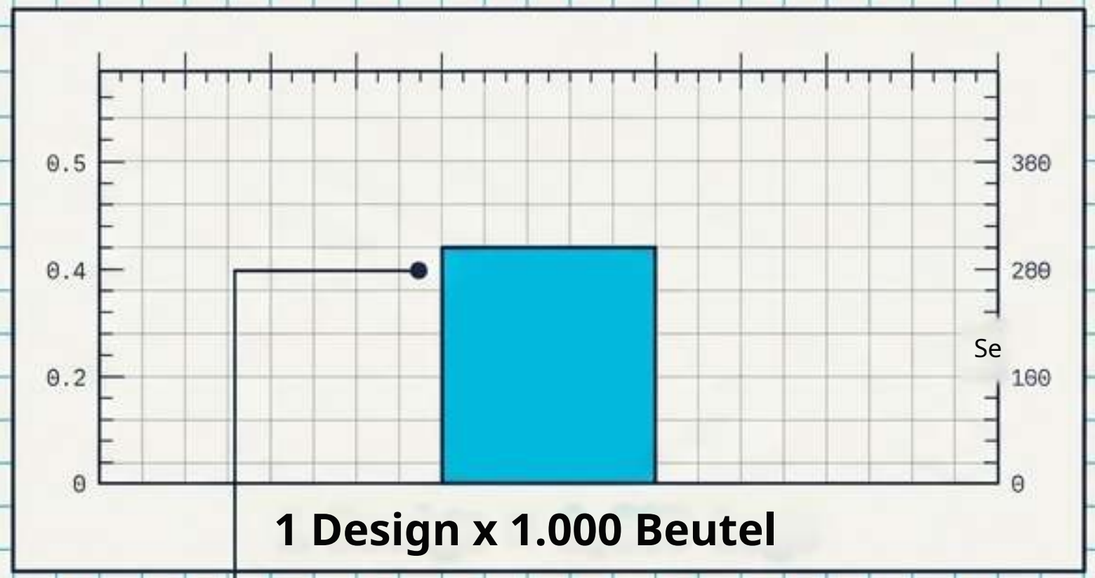
Schritt 5: Die Menge pro Design beeinflusst den Stückpreis stärker als das Gesamtbestellvolumen.



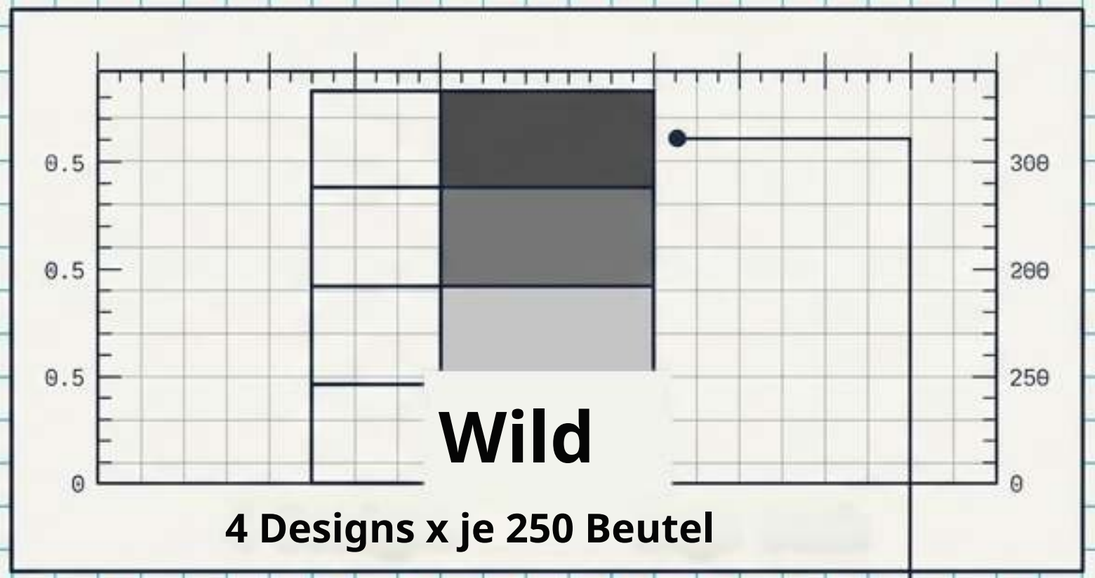
Kernerkenntnis

Es gibt kein einheitliches Branchenminimum. MOQs und Stückpreise werden pro Design angeboten. Plattenbasierter Druck verursacht Werkzeugkosten, die Mindestmengen erhöhen, während digitale Verfahren niedriger liegen.

Kostenmodell: Das 1.000-Beutel-Paradoxon



1 Design x 1.000 Beutel



4 Designs x je 250 Beutel

Stückpreis: $0.18.
Gesamtkosten: US$180.
Untere Strategieleiste

Stückpreis: $0.55
Gesamtkosten: US$550.

Lösungsansätze für kleine Marken:

- **1. Ein gemeinsames bedrucktes Basisdesign mit Sortenaufklebern verwenden.**
- **2. Bestseller in großer Auflage drucken, Langsamdreher in Kleinauflagen belassen.**
- **3. Für Probiergrößen individuelle flache Mylar-Heißsiegelbeutel (kein Standbodenbeutel) verwenden.**

Synthese: Das vollständige „One-Page-Angebotsbriefing“.

Die Master-Spezifikation

1. Produktprofil	
Empfindlichkeit (Öl, Aroma, Feuchtigkeit, CO2)	
Ziel-Füllgewicht	

2. Physische Spezifikationen	
Vorgeschlagene Größe	
Gewählte Folienstruktur	
Benötigte Funktionen (Zipper, Ventil)	

3. Lieferkette	
Artwork-Status	
Menge pro Design	
Bestimmungsort	

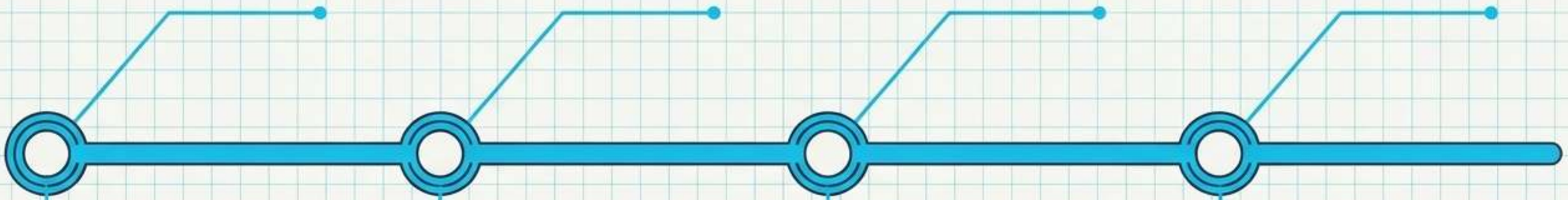
Fragen an den Lieferanten:

OTR/WVTR-Prüfbedingungen?

Zitierte 21-CFR-Abschnitte?

Methode der Chargenrückverfolgbarkeit?

Der Zigpac-Produktionsstandard.



Spezifikationsprüfung

Druckverfahren, MOQ und Preis pro Design auf Basis des Briefings bestätigt.

Verifizierungsschritt

Kostenloser E-Proof erstellt.
Physische Muster werden für US$5-30 versendet.

Produktionszeit

7-10 Tage Standard-produktion (Zeit läuft ab Proof-Freigabe).

Liefervariable

Zusätzliche Zeit einplanen für Artwork-Überarbeitungen und Seefracht.

Bei Zigpac wird jede noch nicht bestätigte regulatorische Konformität für Ihren spezifischen Beutel im Angebot als „Prüfung ausstehend“ aufgeführt. Volle Transparenz, für Skalierung entwickelt.