# Scratch-Off-Mechanik richtig spezifizieren

**Ein technischer Einkaufsleitfaden zu Beschichtungsschichten, Codesicherheit sowie Etiketten- vs. Overlay-Formaten**

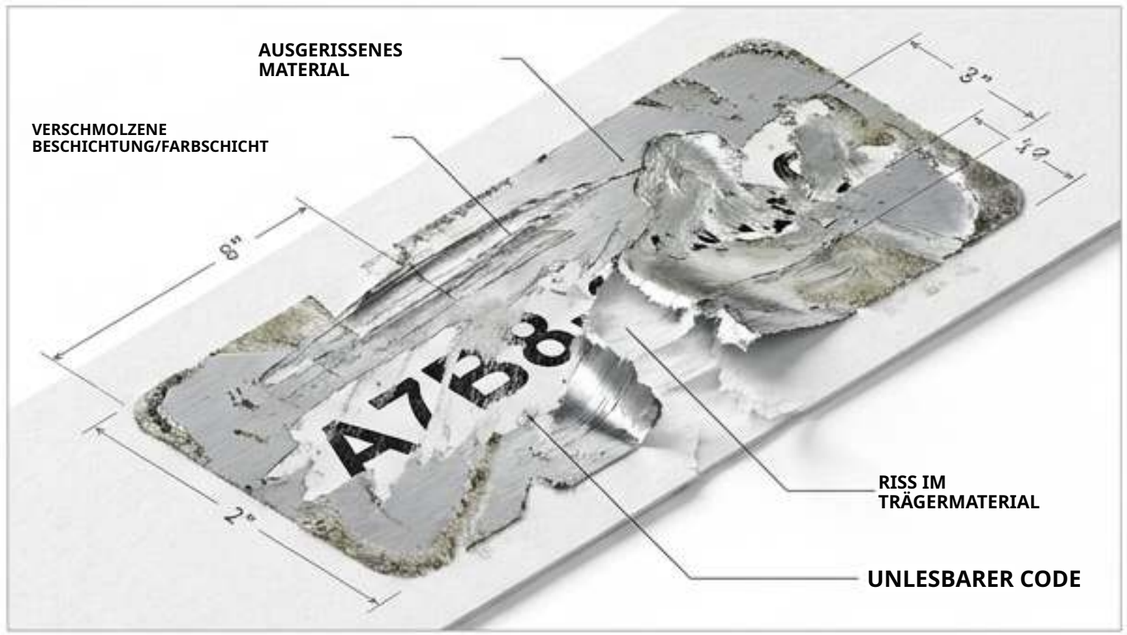



ZIGPAC

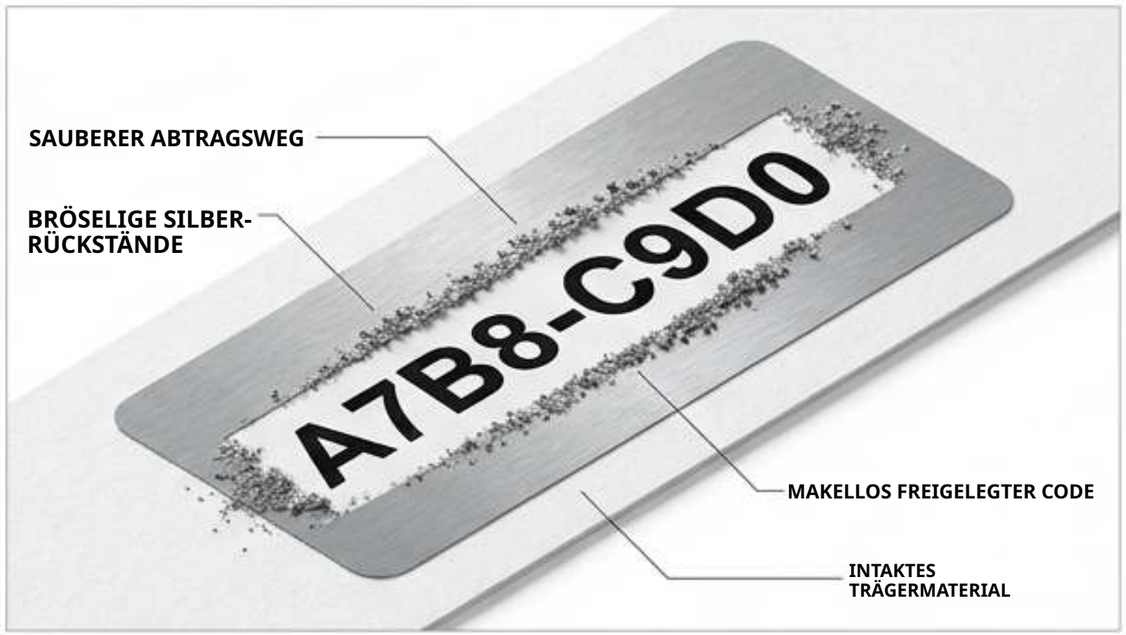
# Der einfachste Mechanismus ist oft die Fehlerquelle

**Eine Promotion erfordert eine fehlerfreie Umsetzung. Das Rubbelfeld scheint der einfachste Teil des Auftrags zu sein, doch genau hier kommt es zu katastrophalen Fehlern. Felder können durchscheinend, hartnäckig**
**hart oder so kohäsiv sein, dass sie die darunterliegenden Ziffern mit abreißen.**

## FEHLER: VERSCHMOLZENE BESCHICHTUNG




## ERFOLG: SAUBERE FREILEGUNG




**DATENPUNKT: DAS AUSMASS DER CHARGENSCHWANKUNGEN**

Die Michigan Lottery berichtete, dass bei Auflagen von 10–12 Millionen Losen die physischen Latexbeschichtungen erheblich schwankten **– einige Chargen waren übermäßig klebrig, während Lose, die älter als sechs Monate waren, aushärteten und sich nicht mehr rubbeln ließen.**

**FAZIT: Eine erfolgreiche Promotion erfordert vor dem Massendruck eine klare physische Spezifikation und diagnostische Tests.**

# Die Architektur

## der Verdeckung

**1. Überdruck/Muster**
**Bricht Formen auf, um das Ablesen schwacher Schatten zu verhindern.**

**2. Opake Beschichtung**
**Silber-/Goldformulierung, die unter Münzdruck zerbröselt.**

**3. Trennlack / Klarfolie**
**Die entscheidende Barriere, die verhindert, dass sich die Beschichtung mit der Druckfarbe verbindet.**

**4. Gedruckter Inhalt**
**Der kontrastreiche, einzigartige Code oder PIN.**

**5. Blockout-Basis**
**Absorbiert Gegenlicht, um Durchsichtigkeit zu verhindern.**

**6. Obermaterial**
**Das physische Papier- oder Folienträgermaterial.**

**7. Klebstoff**
**Abgestimmt auf die endgültige Anwendungsfläche.**

**8. Trägerpapier**
**Träger für den Transport, wird beim Aufbringen entsorgt.**



# Die Physik einer sauberen Freilegung

**Ein erfolgreiches Rubbeln hängt vollständig von drei gezielt konstruierten Haftkräften
ab, die in genau der richtigen Reihenfolge vorliegen.**

## Physik des Rubbelns



**Schwache Haftung (Beschichtung zur Barriere)**

Der Trennlack bildet eine geschlossene, nicht poröse Oberfläche. Die Latexbeschichtung kann nicht eindringen, sodass die Kante einer Münze sie leicht abheben kann.

**Mittlere Haftung (Beschichtung in sich)**

So formuliert, dass sie unter Scherkraft in Krümel zerfällt. Zu kohäsiv, und sie schmiert wie Kleber; zu schwach, und sie reibt sich in der Tasche ab.

**Opake Beschichtung**

Trennlack

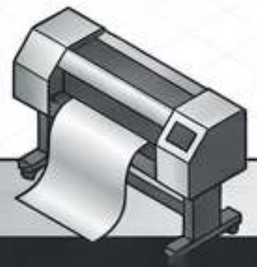
Gedruckter Inhalt
Obermaterial

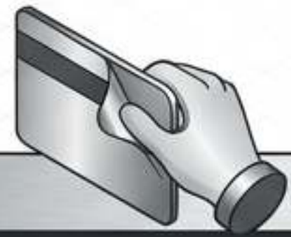
**Starke Haftung (Barriere zur Farbe / Farbe zum Material)**

Der gedruckte Code muss stärker am Obermaterial haften
als alles darüber, damit nur
die Oberflächenbeschichtung entfernt wird.

ZIGPAC

# Zwei Formate, ein Kernmechanismus





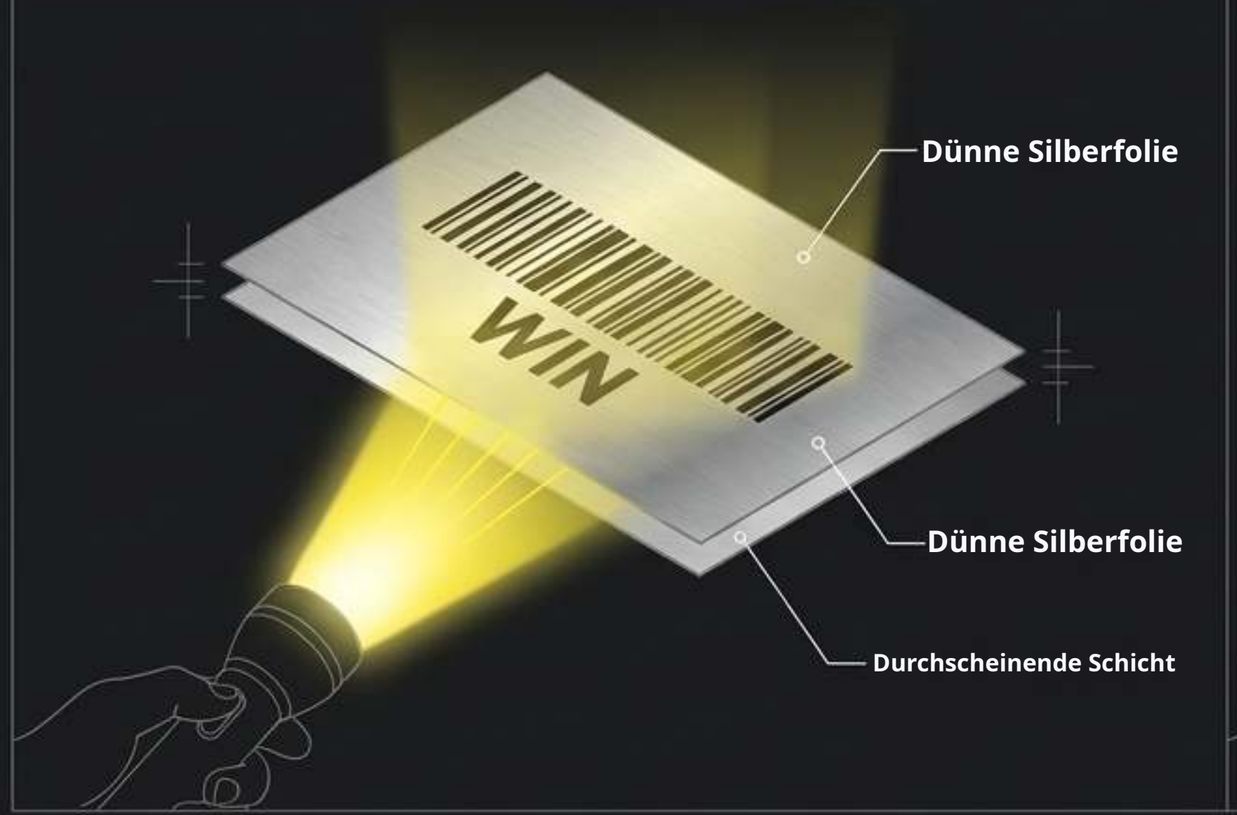
| Faktor | Bedruckte Code-Etiketten | Rubbel-Overlays |
|---|---|---|
| Inhaltsersteller | Lieferant druckt unter die Beschichtung | Sie bedrucken/beschriften Ihre Karte |
| Variable Daten | Ja (Integration von Datendateien) | Nur wenn Sie einzigartige Inhalte drucken |
| Aufbau | Latexbeschichtung auf Etikett | Klarfolie mit opaker Beschichtung |
| Sicherheitsobergrenze | Hoch (Blockout, Maskierung, Manipulationsschutz) | Niedrig (sitzt auf bereitgestellter Oberfläche) |
| Typische Verwendung | Preise, PINs, Gewinnspiele | Enthüllungen, Belohnungen im Klassenzimmer, Spiele |
| Zigpac-Preis-stufen (Ref.) | Ab 0,45 $ (100+ Stk.) bis 0,05 $ (5.000+ Stk.) | Ab 0,40 $ (100+ Stk.) bis 0,10 $ (5.000+ Stk.) |

Hinweis: Endgültige Mindestbestellmenge (MOQ) und Größe werden im Angebot bestätigt.

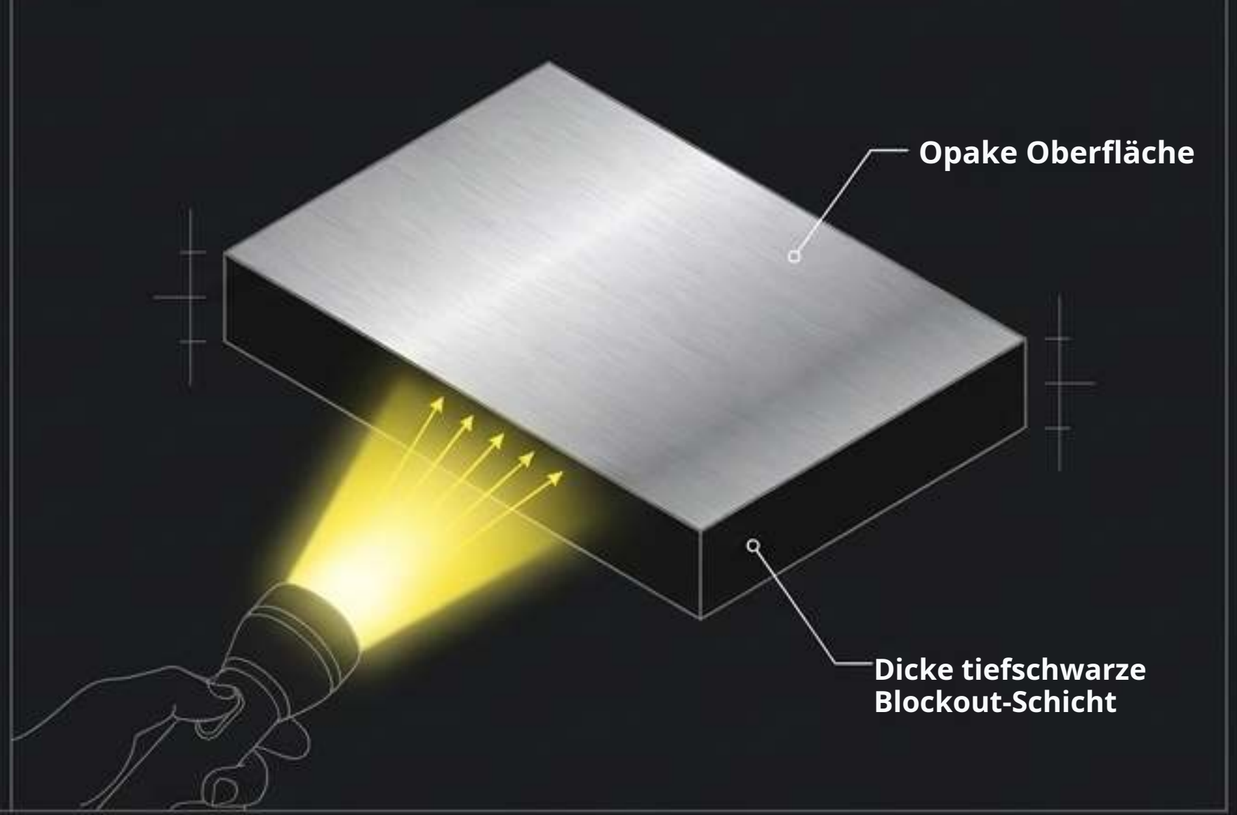
# Die Gefahr des Durchleuchtens

**Eine metallische Oberfläche ist kein Beweis für Opazität. Standard-Kaltfolie (0,002–0,009 Zoll dick) erfüllt häufig nicht die Durchleuchtungsanforderungen für Sofortlose. Hat ein Code einen Geldwert, wird er sofort zum Ziel für Durchleuchtungsversuche.**

## SCHWACHSTELLE: LICHTDURCHLÄSSIGKEIT




## LÖSUNG: BLOCKOUT-ABSORPTION




**DIE LÖSUNG: Hochwertige Codes erfordern eine spezielle Blockout-Schicht unter dem Code, die Licht absorbiert, kombiniert mit einer Mustermaskierung auf der Oberfläche, die schwache visuelle Schatten aufbricht.**

# Das Manipulationsschutz-Toolkit

**Fortschrittliche Sicherheit erfordert die Neutralisierung spezifischer
Angriffsvektoren, bevor sie auftreten.**

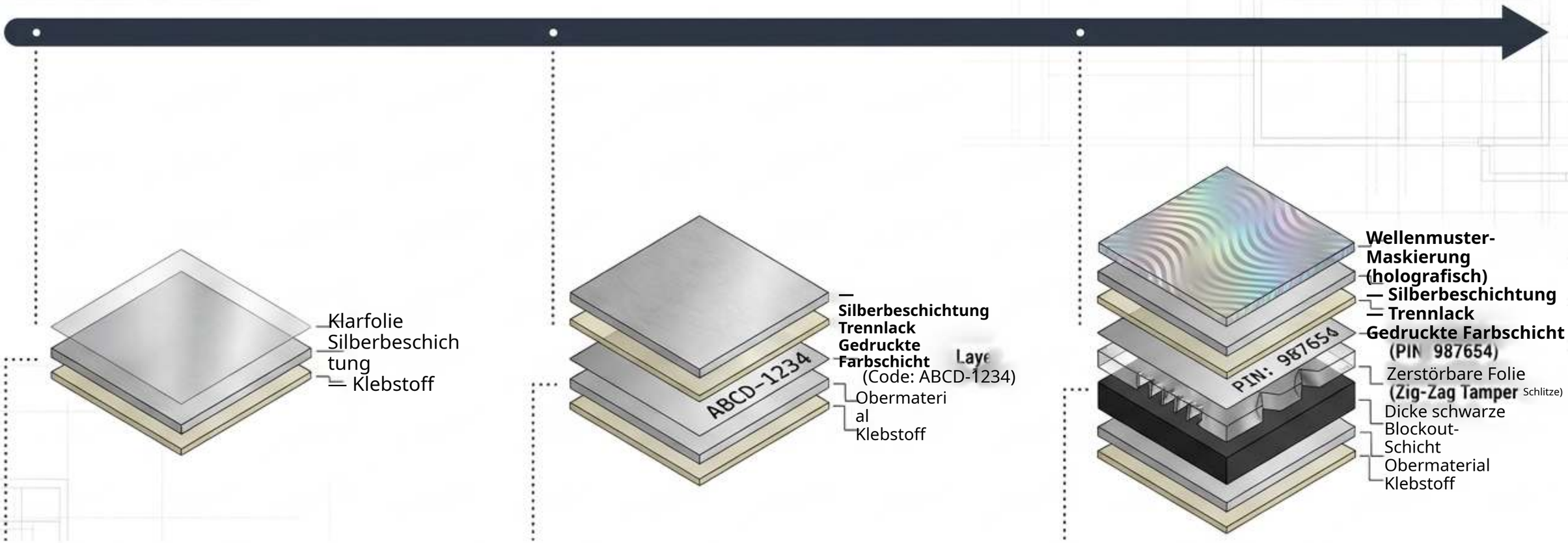
| | Bedrohung | Gegenmaßnahme |
|---|---|---|
| 1 | Durchleuchten (Gegenlicht) | Blockout-Schicht (absorbiert Licht). |
| 2 | Schwache Code-Schatten | Mustermaskierung (Wellen/Streifen über der Beschichtung). |
| 3 | Lösungsmittel - Dochtwirkung | Lackversiegelung (schützt Ziffern vor Chemikalien). |
| 4 | Abheben & Wiederaufbringen | Zerstörbare Folie / Sicherheitsschlitze (Feld zerreißt beim Abziehversuch). |



# Risiko und physische Architektur in Einklang bringen

**GERINGES RISIKO & GERINGER WERT**

**HOHES RISIKO & HOHER WERT**




Stufe 1: Spaß-Enthüllung

Geringes Risiko: verdorbene Überraschung.

**Erfordert: Standard-Overlay mit opakem Feld.**

**Stufe 2: Promo-Codes**

Mittleres Risiko: unbefugte Nutzung.

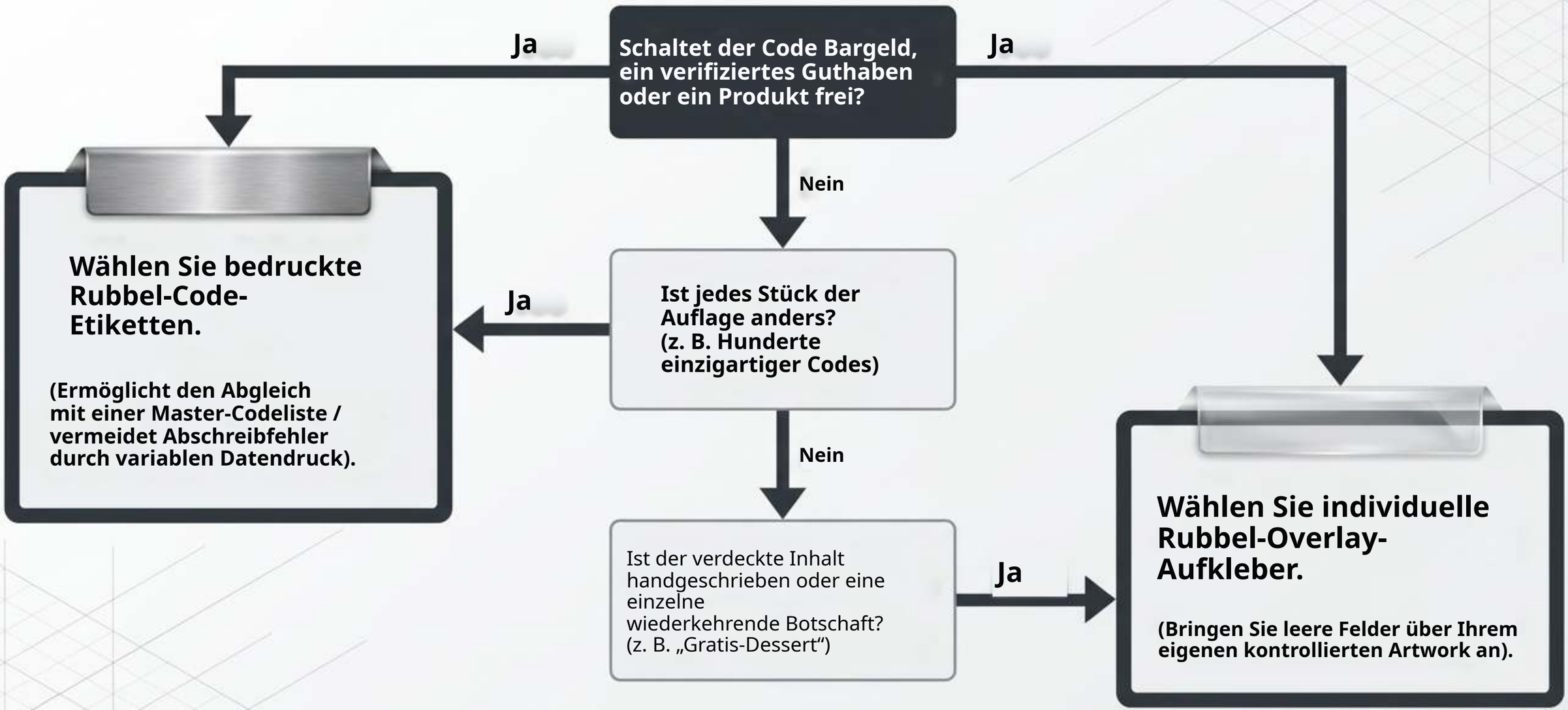
Erfordert: Druck einzigartiger Daten + Standard-**bedruckte Code-Etiketten zum Schutz vor Kopien.**

Stufe 3: Preise & PINs

Hohes Risiko: direkter finanzieller Verlust.

Erfordert: Vollständige Sicherheitsarchitektur: Blockout-Schicht, Mustermaskierung, zerstörbare Folie und Abgleich von Code und Datensatz.

# Das richtige Format wählen



# Eine vollständige Spezifikation erstellen

[ ] Verdeckter Inhalt: CSV/Tabelle für Etiketten; Foto der Anwendungsmethode für Overlays.

[ ] Abmessungen: Endgröße, Form und erforderliche Ränder um den Code.

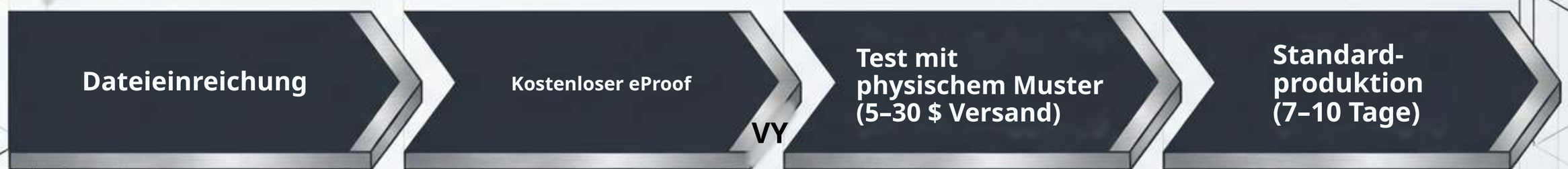
[ ] Optik: Feldfarbe (Silber/Gold) und gewünschtes Oberflächenmuster.

[ ] Menge: Stückzahl, einschließlich Aufteilung auf verschiedene Code-Sets.

[ ] Untergrund: Die Anwendungsfläche (beschichtete Karte, Kraftkarton, Kunststoff) zur Bestimmung des Klebstoffs.

[ ] Risikostufe: Codewert zur Festlegung der Anti-Peek- und Manipulationsschutzanforderungen.

Zigpac-Workflow-Zeitplan



# Kritische regulatorische Grenzen

## WARNUNG 01: DIE GRENZE FÜR KINDERPRODUKTE

**Richtet sich die Promotion an Kinder, gilt die rubbelbare Oberfläche rechtlich als Oberflächenbeschichtung. Die Vorschriften der US-Verbraucherschutzbehörde CPSC (16 CFR Part 1303) verbieten strikt Beschichtungen mit mehr als 0,009 % Blei. Ihr Lieferant muss über den Endverwendungszweck informiert werden.**

## WARNUNG 02: DIE ABGRENZUNG ZUR LOTTERIE

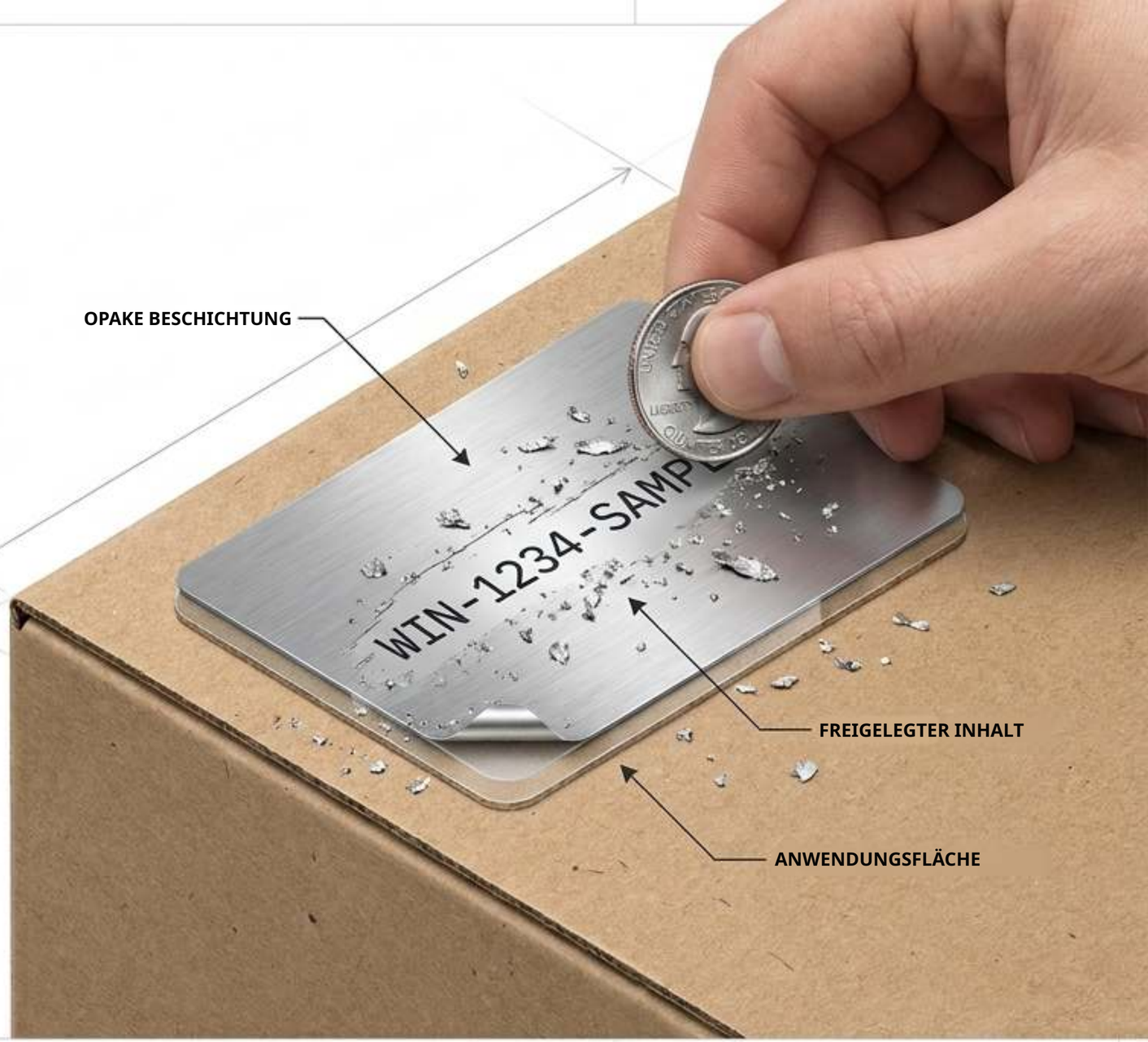
**Werbeetiketten sind keine Sofortlotterielose. Lotterie-Sicherheitsrahmen (wie WLA-SCS:2024 oder BCs TGSNE2) regeln staatliche Betreiber, nicht kommerzielle Promotions. Auch wenn Sie deren Testmethoden übernehmen sollten,**

dürfen Werbefelder nicht als „lotteriekonform“ vermarktet werden.

# Das Muster-Gebot

**Ein Rubbelaufkleber ist ein kooperativer Mechanismus. Die opake Beschichtung muss zerbröseln, die Barriere muss abweisen und der gedruckte Inhalt muss fest haften.**

**Da Beschichtungen altern und die Chargenchemie variiert, ist ein heute gerubbeltes physisches Muster der einzige verlässliche Beleg dafür, wie sich eine Großauflage morgen verhält.**




**ABSCHLIESSENDE ANWEISUNG:**

Bei Zigpac werden Opazität, Rubbelverhalten und Haftung an physischen Mustern nachgewiesen, bevor die Serienproduktion beginnt.

Wenn Ihr Muster eintrifft, rubbeln Sie es mit genau dem Werkzeug, das Ihr Kunde verwenden wird, auf genau dem Material, auf das Sie es aufbringen werden.

**SPEZIFIZIEREN SIE DIE MECHANIK. SICHERN SIE DIE PROMOTION.**

ZIGPAC