Zigpac

Contact Methods
Mob: (86)18668768846
Tel: (86) 577 68668118
Wechat: zigpac123
Skype: bruce.chan1999
E-mail: bruce@zigpac.com
Whatsapp: +86-18668768846
Telegram: @Zigpacstickers

Company Info
Name: Wenzhou Zigpac Industry Limited
Address: No. 148-152, Building C, Jiangbin Commercial and Residential Building, Longgang City, Wenzhou City, Zhejiang 325802, China

YOUR CUSTOM

PRINTING & PACKAGING **PARTNER** FOR SMALL AND **MEDIUM BUSINESSES**



Durchgestanzte oder angestanzte Aufkleber für Produktetiketten: Welcher Schnitt passt zu Verpackung, Aufbringgeschwindigkeit und Budget?

Details

Kurz gesagt: Zigpacs Regel für durchgestanzte oder angestanzte Produktetiketten ist einfach: Wählen Sie die Anstanzung, wenn Ihr Team oder eine Etikettierlinie die Etiketten aufbringt, und die Durchstanzung, wenn der Aufkleber als fertiges Einzelstück an Kunden geht. Bei der Anstanzung schneidet das Messer nur durch Obermaterial und Klebstoff, sodass der Träger intakt bleibt und sich die Etiketten nacheinander abziehen lassen. Bei der Durchstanzung wird auch der Träger durchtrennt, sodass jeder Aufkleber mit einem eigenen, konturgleichen Träger ausgeliefert wird. Dieser zusätzliche Handhabungsaufwand erhöht in der Regel die Kosten pro Etikett. Bei Zigpac bestätigen wir die Schnittart in Ihrem Angebot, sobald Sie uns mitteilen, ob die Etiketten von Hand oder maschinell aufgebracht werden.

Warum der Schnitt bestimmt, wie schnell Ihre Etiketten aufgebracht werden

Die meisten Marken wählen den Etikettenschnitt anhand eines Mock-ups aus. Die Visualisierung wirkt sauber, die Form passt zum Logo, und die Bestellung geht raus. Am Packtisch zeigt sich dann, was die Schnittart bedeutet: Sie entscheidet, wie viele Sekunden jedes Etikett kostet, was anschließend im Müll landet und ob die Etiketten überhaupt jemals maschinell verarbeitet werden können.

Öffentliche Käuferbewertungen aus dem Zeitraum 2024–2026 berichten immer wieder von denselben schnittbedingten Mängeln. Zu flach eingestellte Anstanzungen machen die Hälfte einer Charge unablösbar. Durchstanzungen, die den Träger nie ganz erreichen, wirken fertig, lassen sich aber nicht abheben. Konturgeformte Einzelsticker reißen an den Innenecken, wenn sie jemand in Eile abzieht. Keines dieser Probleme liegt an der Druckvorlage. Sie entstehen, weil ein Schnitt oder eine Schnitttiefe gewählt wurde, die nicht zur Art der Etikettierung passt.

Dieser Leitfaden vergleicht die Schnittart selbst: wie tief das Messer schneidet, was auf dem Träger verbleibt, Abziehgeschwindigkeit, Trägerabfall, Hand- oder Maschinenetikettierung und was die Stückkosten bestimmt. Am Ende steht eine Entscheidungsregel, die Sie auf jedes Produktetikett anwenden können.

Inhalt

1. Worin unterscheiden sich durchgestanzte und angestanzte Aufkleber?
2. Eine Entscheidungsregel in fünf Schritten für Produktetiketten
3. Durchgestanzte und angestanzte Produktetiketten im Vergleich
4. FAQ
5. Das Wichtigste in Kürze
6. Fazit und nächster Schritt

Worin unterscheiden sich durchgestanzte und angestanzte Aufkleber?

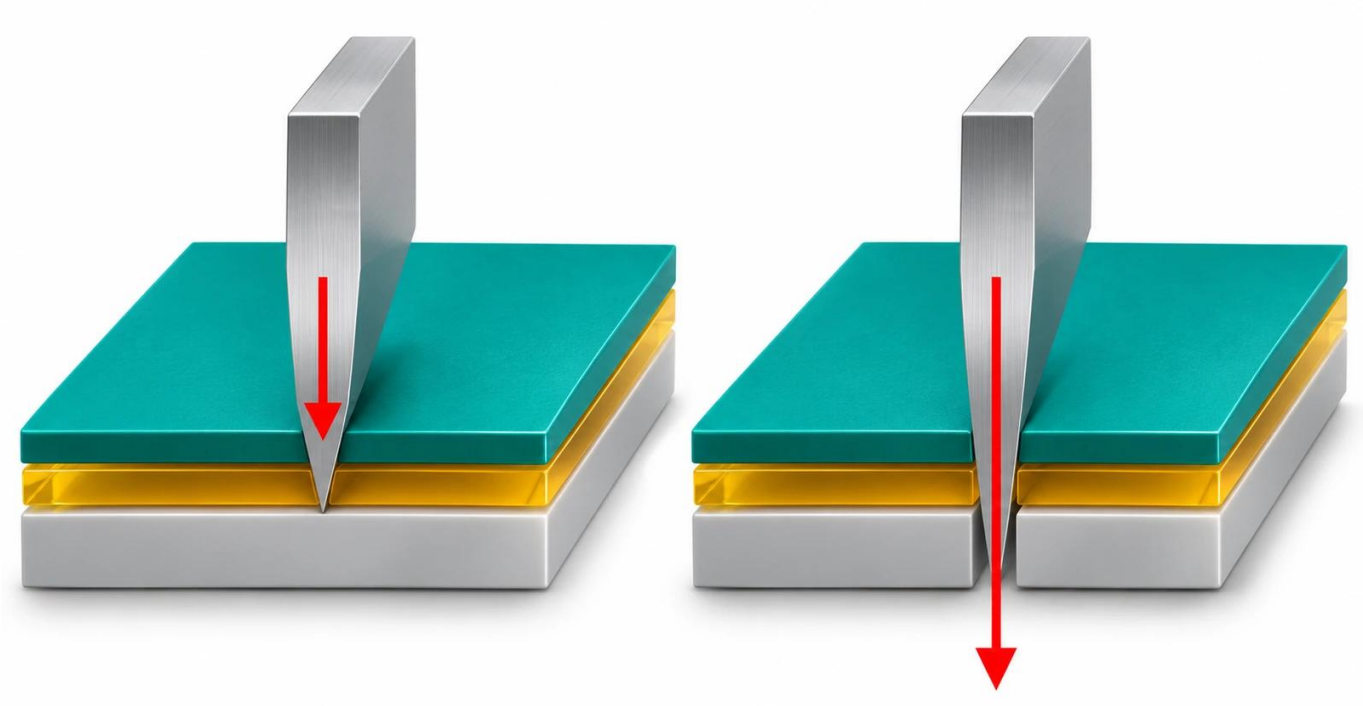
Jedes Haftetikett besteht aus 3 übereinanderliegenden Schichten: dem bedruckten **Obermaterial** (Vinyl, Papier oder Folie), dem **Klebstoff**und einem silikonbeschichteten **Trägermaterial** , das den Klebstoff bis zum Aufbringen sauber hält. Der Unterschied zwischen den beiden Schnittarten liegt darin, durch wie viele dieser Schichten das Messer schneidet.

Ein Branchenleitfaden für Aufkleberhersteller bringt es auf den Punkt: Beim Anstanzen wird „durch das Obermaterial und die Klebstoffschicht geschnitten, während das Trägermaterial intakt bleibt“, beim Durchstanzen dagegen werden „alle Schichten einschließlich des Trägers durchtrennt“ (eLoveBook Magazine, 2026[1]). Eine Anstanzung durchtrennt also 2 der 3 Schichten, eine Durchstanzung alle 3.

Dieser eine Unterschied bestimmt, was Sie geliefert bekommen:

- **Anstanzung:** Die Etiketten sitzen auf einem durchgehenden Träger, entweder als Bogen oder als Rolle. Jedes Etikett lässt sich einzeln abheben, während der Träger alles andere an Ort und Stelle hält. Das unbedruckte Obermaterial zwischen den Etiketten (das „Stanzgitter“) kann im Werk entfernt werden, sodass die Etikettenkanten frei stehen, oder als Rand stehen bleiben, der die Kanten im Stapel schützt.
- **Durchstanzung:** Jeder Aufkleber ist ein separates Teil mit einem Träger in derselben Form. Nichts verbindet einen Aufkleber mit dem nächsten.

Eine Begriffsfalle erwischt viele Einkäufer. In der Etikettenverarbeitung heißt das Schneidwerkzeug unabhängig von der Schnitttiefe „Stanze“, deshalb sind „gestanzte Etiketten auf Rolle“ fast immer auf einem durchgehenden Träger angestanzt. Im Endkundenmarkt für Aufkleber bezeichnet „Die Cut“ dagegen meist einen vollständig vereinzelten, konturgeformten Einzelsticker. Fragen Sie einen Lieferanten also nicht „Durch- oder Anstanzung?“, sondern: *„Wird der Träger durchtrennt oder bleibt er intakt?“* Auf diese Frage gibt es nur eine mögliche Antwort.



So wählen Sie den Schnitt für Produktetiketten: eine Entscheidungsregel in fünf Schritten

Schritt 1: Klären, wer das Etikett aufbringt

Diese Antwort entscheidet den Großteil der Frage, beginnen Sie also damit.

Ihr eigenes Personal, von Hand → Anstanzung. Wird ein Etikett vom Bogen abgezogen, liegt das nächste bereits in Position auf demselben Träger. Niemand muss lose Teile sortieren, umdrehen oder eine Trägerkante suchen. Ist das Stanzgitter entfernt, hebt ein Fingernagel jede Etikettenkante direkt an. Bogen liegen außerdem flach am Packplatz und lassen sich leicht zählen. Für kleine Marken, die Gläser, Beutel oder Versandtaschen an einem Tisch etikettieren, sind angestanzte individuelle Stickerbogen die Standardwahl.

Eine Etikettiermaschine → Anstanzung auf einem durchgehenden Rollenträger. Ein Etikettenspender zieht den Träger scharf um eine Spendekante. Das Etikett ist steifer als der Träger, läuft deshalb geradeaus weiter, löst sich ab und wird auf das Produkt gedrückt. Das funktioniert nur mit einer ununterbrochenen Trägerbahn. Durchgestanzte Einzelsticker lassen sich nicht in einen Spender einführen, und Bogen müssen von Hand aufgebracht werden. Deshalb läuft die industrielle Etikettierung fast ausschließlich über Rollen. In Europa lag der Verbrauch an selbstklebendem Etikettenmaterial im Jahr 2025 bei 7,37 Milliarden m²; auf Papierrollen entfielen 67 % und auf Folienrollen 30 % der Nachfrage, während der Anteil der Bogen innerhalb von zwei Jahrzehnten von 7 % auf 3 % sank (FINAT / Panteia, 2026[2]). Bei Liniengeschwindigkeit muss sich der Träger zudem jedes Mal gleichmäßig lösen. FINAT veröffentlicht getrennte Methoden für die Trennkraft bei niedriger Geschwindigkeit (FTM 3) und die Trennung bei hoher Geschwindigkeit mit 10–300 m/min (FTM 4), dazu Schälprüfungen unter 180° und 90° bei 300 mm/min (FTM 1 und FTM 2) (FINAT-Prüfmethoden[3]). Wenn Ihre Linie schnell läuft, fragen Sie jeden Lieferanten, welche Trennkraftdaten er vorlegen kann.

Der Kunde → Durchstanzung. Wenn der Aufkleber selbst das Produkt ist, etwa ein Dankeschön-Sticker im Paket oder ein Logo-Aufkleber für Laptop oder Flasche, wirkt ein konturgeformter Einzelsticker ohne Rand wie ein fertiges Objekt. Der Kunde zieht ihn nur einmal ab, die Abziehgeschwindigkeit spielt also kaum eine Rolle.



Schritt 2: Etiketten pro Einheit und pro Arbeitsschicht zählen

Braucht jedes Produkt zwei oder drei Etiketten (Vorderseite, Rückseite und Sicherheitssiegel), kann ein angestanzter Bogen einen passenden Satz pro Einheit tragen, sodass das Personal die Motive nie verwechselt. Layout und Anzahl der Motive pro Bogen werden auf der Seite zu angestanzten Stickerbogenerläutert. Für die Schnittentscheidung genügt eine Regel: Je mehr Etiketten eine Person pro Arbeitsschicht aufbringt, desto mehr spart ein durchgehender Träger gegenüber losen Einzelstickern.

Schritt 3: Festlegen, wo der Trägerabfall anfallen soll

Beide Schnittarten gehen von ähnlichem Material aus. Sie unterscheiden sich darin, wo der Abfall landet. Beim angestanzten Bogen bleiben der gesamte Träger und ein eventueller Rand an Ihrem Packtisch zurück, sodass Sie pro Etikettensatz 1 Bogen entsorgen. Bei durchgestanzten Einzelstickern wird das Stanzgitter im Werk entfernt, und Ihr Kunde behält einen Träger in Aufklebergröße. Wählen Sie den Ort, der zu Ihrem Betrieb passt: Ein zentraler Abfallbehälter am Packplatz ist leicht zu handhaben, während Reste, die über Tausende Kundenhaushalte verteilt sind, zwar nicht Ihr Problem sind, aber auch nicht eingespart werden.

Trägerabfall ist bei großen Mengen ein echter Betriebskostenfaktor. Ein in Label & Narrow Web[4] zitierter Produktmanager für Etikettenmaterialien nannte „ökologische Nachhaltigkeit, Abfallvermeidung und Effizienz“ als Gründe dafür, dass trägerlose Formate in der Logistikkennzeichnung wachsen. Für Markenproduktetiketten sind trägerlose Lösungen selten relevant, doch die Logik gilt genauso: Weniger Träger pro Etikett bedeutet weniger Handhabung und weniger Entsorgung.

Schritt 4: Das Material unabhängig vom Schnitt wählen

Der Schnitt macht ein Etikett weder wasserfest noch lichtecht. Das leisten Obermaterial, Druckfarbe und Laminat. Ein Papieretikett wellt sich, sobald es richtig nass wird, ganz gleich, welchen Schnitt Sie wählen. Laminiertes Vinyl verträgt Kondenswasser, Öle und Beanspruchung deutlich besser. Für

Etiketten auf Flaschen, Kühlprodukten oder allem, was im Freien gelagert wird, sind Zigpacs **Premium Custom Die Cut Vinyl Stickers** (wetterfest, UV-laminiert) die durchgestanzte Option. Wenn angestanzte Etiketten auf dem Bogen denselben Bedingungen ausgesetzt sind, legen Sie auch für sie ein laminiertes Vinyl-Obermaterial fest.

Wenn etikettierte Produkte im Versandkarton aneinanderreiben, fragen Sie nach, ob der Druck auf Scheuerfestigkeit geprüft wurde. ISO 18947-1:2021[5] regelt allgemeine Scheuerprüfungen von Drucken und verweist auf die in ASTM D5264 beschriebene Sutherland-Methode. Für die Haftung sind ASTM D3330/D3330M (2025 erneut bestätigt) oder FINAT FTM 1 die Referenzmethoden. Ein Lieferant, der eine Methodennummer und eine Verweilzeit nennt, gibt Ihnen etwas Überprüfbares an die Hand. „Starker Klebstoff“ ist das nicht.

Schritt 5: Ein physisches Muster vor der Serienproduktion im Abziehtest prüfen

Zigpac empfiehlt, vor der Serienproduktion ein physisches Muster freizugeben und es so zu testen, wie Ihr Personal es verwenden wird. Ziehen Sie 5–10 Etiketten aus der Mitte und von den Rändern des Bogens ab, darunter die kleinste Form und alle Innenecken. Prüfen Sie dann auf drei Fehler:

- **Zu flacher Schnitt:** Das Obermaterial reißt oder dehnt sich, oder das Etikett bleibt am Stanzgitter hängen.
- **Zu tiefer Schnitt bei der Anstanzung:** Der Träger ist angeritzt, sodass der Bogen auseinanderbricht oder Etiketten im Karton abfallen. Auf der Rolle kann ein angeritzter Träger unter der Zugspannung des Spenders reißen.
- **Schnitt außer Passer:** ein weißer Streifen auf 1 Seite oder ein Messer, das auf der anderen Seite ins Motiv schneidet. Halten Sie wichtigen Text mindestens 1/8 in (etwa 3 mm) innerhalb der Schnittlinie.

Durchgestanzte und angestanzte Produktetiketten im direkten Vergleich

Bei Zigpac fragen wir, bevor wir den Schnitt bestätigen, wie Ihre Etiketten aufgebracht werden – von Hand am Packtisch oder auf einer Etikettierlinie –, denn diese Antwort grenzt die Wahl schneller ein als jede Materialspezifikation. Prüfen Sie diese Entscheidung anhand der Tabelle gegen Verpackung, Geschwindigkeit und Budget.

Kriterium	Anstanzung	Durchstanzung
Vom Messer durchtrennte Schichten	Obermaterial + Klebstoff (2 von 3)	Obermaterial + Klebstoff + Träger (3 von 3)
Was auf dem Träger verbleibt	Ein durchgehender Träger mit vielen Etiketten; Stanzgitter entfernt oder als Rand belassen	Nichts Gemeinsames; jeder Aufkleber hat seinen eigenen konturgleichen Träger
Abziehgeschwindigkeit für das Personal	Schnell: Das nächste Etikett liegt schon bereit; kein Sortieren	Langsamer: Jedes Teil aufnehmen und die Trägerkante finden (ein Rückenschlitz im Träger hilft)
Maschinelle Etikettierung	Ja, bei Lieferung auf einem durchgehenden Rollenträger; Bogen werden von Hand aufgebracht	Nein; lose Einzelsticker lassen sich nicht in einen Spender einführen

Kriterium	Anstanzung	Durchstanzung
Wo der Trägerabfall anfällt	An Ihrem Packtisch: ein vollständiger Träger pro Bogen	Im Werk entgittert; der Endnutzer entsorgt einen Träger in Aufklebergröße
Wichtigste Treiber der Stückkosten	Viele Etiketten pro Stanzdurchgang und pro Handhabungsschritt	Durchstanzung plus Zählen und Verpacken jedes einzelnen Teils
Typischer Fehler	Tiefe zu flach eingestellt (lässt sich nicht abheben) oder zu tief (Träger angeritzt)	Unvollständige Durchstanzung; Einreißen an Innenecken
Beste Verwendung als Produktetikett	Etiketten, die Ihr Team oder Ihre Linie aufbringt: Gläser, Beutel, Schachteln, Siegel	Aufkleber, die an Kunden gehen: Paketbeilagen, Logo-Aufkleber
Zigpac-Option	Custom Kiss-Cut Sticker Sheets	Premium Custom Die Cut Vinyl Stickers (wetterfest, UV-laminiert)

Bei Zigpac werden beide Optionen mit Preisstaffeln ab 50 pcs angeboten; die endgültige Mindestbestellmenge steht in Ihrem Angebot. So können Sie beide Schnittarten in kleiner Stückzahl testen, bevor Sie sich für eine volle Auflage entscheiden.



Was die Stückkosten tatsächlich bestimmt

Drei Faktoren bestimmen den Preisunterschied zwischen den Schnittarten. Der erste ist die Tiefensteuerung: Eine Anstanzung muss innerhalb der Dicke von Obermaterial und Klebstoff enden, daher wird die Tiefe für jedes Material eingestellt und geprüft. Der zweite ist die Handhabung, meist der größte Faktor. Ein angestanzter Bogen wird als 1 Einheit gezählt, gestapelt und verpackt, ganz gleich, wie viele Etiketten er trägt, während jeder durchgestanzte Einzelsticker für sich gezählt, gestapelt und verpackt werden muss. Der dritte ist das Werkzeug. Digitale Kleinauflagen nehmen weiter zu: Digital- und Hybriddruck machen bei den befragten US-Druckereien im Schnitt 39,3 % der Verpackungs- und Etikettenproduktion aus; innerhalb von 5 Jahren sollen es 53,5 % werden, und 45,5 % der Befragten nannten individuelle digitale Kleinauflagen als einen der wichtigsten

Umbruchfaktoren (PRINTING United Alliance, 2025[6]). Digitale Kleinauflagen werden oft ohne eigenes Stahlstanzwerkzeug geschnitten, daher kostet eine individuelle Form kaum mehr. Entscheidender ist die Zahl der Teile, die gehandhabt werden müssen. Für einen fairen Vergleich der Schnittarten holen Sie Angebote mit gleicher Etikettengröße, gleichem Material und gleicher Menge ein.

Trägerabfall und Recyclingaussagen

Trägermaterialien sind silikonbeschichtet, und ob die örtliche Wertstoffsammlung sie annimmt, ist unterschiedlich. Bevor Sie „recyclingfähig“ auf ein Etikett oder eine Verpackung drucken, denken Sie daran, dass die Green Guides der FTC unter 16 CFR Part 260[7] (§260.12) einen Nachweis für Aussagen zur Recyclingfähigkeit verlangen. In Kalifornien schränkt SB 343[8] Recyclingsymbole auf Produkten und Verpackungen ein, die nach dem 4. Oktober 2026 hergestellt werden. Eine am 14. Juli 2026 erlassene vorläufige Verfügung eines Bundesgerichts blockiert nur die Durchsetzung, nicht das Gesetz selbst. Kennzeichnungsprogramme bewegen sich in dieselbe Richtung: Der Direktor von How2Recycle sagte gegenüber Waste Dive[9] , die Standards „gehen über die technische Recyclingfähigkeit hinaus“. Keine der beiden Schnittarten macht ein Etikett recyclingfähig; stützen Sie jede Aussage daher auf das konkrete Obermaterial, den Klebstoff und den Träger.



FAQ: Durchgestanzte oder angestanzte Aufkleber

FAQ: Lassen sich angestanzte Aufkleber schneller abziehen als durchgestanzte?

Ja, für alle, die viele Etiketten hintereinander aufbringen. Die Etiketten bleiben auf einem durchgehenden Träger, sodass das nächste Etikett schon bereitliegt und nichts sortiert werden muss. Ist das Stanzgitter entfernt, lässt sich jede Kante mit dem Fingernagel anheben. Durchgestanzte Einzelsticker zieht der Endnutzer nur einmal ab, daher spielt ihre Abziehgeschwindigkeit selten eine Rolle.

FAQ: Lassen sich durchgestanzte Aufkleber auf einer Etikettiermaschine verarbeiten?

Nein, nicht als lose Einzelsticker. Ein Etikettenspender braucht eine ununterbrochene Trägerbahn, die

er um seine Spendekante ziehen kann. Maschinell aufgebrachte Etiketten werden deshalb angestanzt auf einer durchgehenden Rolle geliefert. Bogen sind für das Aufbringen von Hand gedacht.

FAQ: Welcher Schnitt ist pro Etikett günstiger?

Die Anstanzung ist pro Etikett meist günstiger, weil sich viele Etiketten einen Stanzdurchgang und einen Handhabungsschritt teilen. Bei durchgestanzten Einzelstickern kommen Zählen und Verpacken jedes einzelnen Teils hinzu. Fair vergleichen lässt sich nur mit zwei Angeboten bei gleicher Größe, gleichem Material und gleicher Menge.

FAQ: Entsteht bei der Anstanzung mehr Trägerabfall?

Der Abfall wird verlagert, nicht vermehrt. Beim angestanzten Bogen bleibt der gesamte Träger an Ihrem Packtisch zurück. Bei der Durchstanzung wird das Stanzgitter im Werk entfernt, und der Endnutzer wirft einen kleinen konturgleichen Träger weg. Wenn Sie Recyclingaussagen planen, prüfen Sie Obermaterial, Klebstoff und Träger anhand von 16 CFR Part 260 und für Kalifornien anhand von SB 343.

FAQ: Kann ich beide Schnittarten bei Zigpac bestellen?

Ja. Zigpac bietet Custom Kiss-Cut Sticker Sheets für Etiketten, die Ihr Team aufbringt, und Premium Custom Die Cut Vinyl Stickers (wetterfest, UV-laminiert) für Aufkleber, die an Kunden gehen – beide mit Preisstaffeln ab 50 pcs, die endgültige Mindestbestellmenge steht in Ihrem Angebot. Teilen Sie uns mit, wie die Etiketten aufgebracht werden, und Zigpac bestätigt die Schnittart im Angebot.

FAQ: Macht der Schnitt ein Etikett wasserfest?

Nein. Wasser-, Öl- und UV-Beständigkeit hängen von Obermaterial, Druckfarbe und Laminat ab, nicht vom Schnitt. Wählen Sie für nasse, gekühlte oder im Freien verwendete Produkte bei beiden Schnittarten laminiertes Vinyl, und setzen Sie Papieretiketten nur für trockene Anwendungen in Innenräumen ein.

Das Wichtigste in Kürze

- **Bei der Anstanzung bleibt der Träger intakt, bei der Durchstanzung wird er durchtrennt.** — 2 von 3 Schichten durchtrennt gegenüber 3 von 3 (Quelle)
- **Maschinelle Etikettierung läuft über angestanzte Rollen, nicht über Bogen oder Einzelsticker.** — Rollen machten im Jahr 2025 97 % der europäischen Nachfrage nach Etikettenmaterial aus (67 % Papier + 30 % Folie); Bogen 3 % (Quelle)
- **Bei Liniengeschwindigkeit zählt die Trennkraft.** — FINAT FTM 4 prüft die Trennung bei hoher Geschwindigkeit mit 10–300 m/min (Quelle)
- **Digitale Kleinauflagen halten individuelle Formen bezahlbar, daher bestimmt die Handhabung den Kostenunterschied.** — Digitalanteil an der Produktion heute 39,3 %, innerhalb von 5 Jahren erwartet: 53,5 % (Quelle)
- **Recyclingaussagen auf Etiketten müssen in Kalifornien und auf Bundesebene belegt werden.** — SB 343 gilt für Artikel, die nach dem 4. Oktober 2026 hergestellt werden; Durchsetzung seit 14. Juli 2026 ausgesetzt (Quelle)
- **Sie können beide Schnittarten in kleiner Stückzahl testen.** — Preisstaffeln ab 50 pcs, endgültige Mindestbestellmenge in Ihrem Angebot (Quelle)

Fazit: Die Art der Etikettierung bestimmt den Schnitt

Die Wahl zwischen Durchstanzung und Anstanzung ist vor allem eine Frage, wer das Etikett abzieht. Bringt Ihr Team oder eine Etikettierlinie es auf, hält die Anstanzung den Träger durchgehend, beschleunigt das Abziehen und senkt die Handhabungskosten. Geht der Aufkleber als fertiges Stück mit dem Kunden nach Hause, liefert die Durchstanzung ein sauberes, konturgeformtes Objekt. Wählen Sie das Material passend zur Umgebung des Etiketts, testen Sie ein physisches Muster im Abziehtest, und knüpfen Sie Recyclingaussagen stets an den tatsächlichen Träger und das tatsächliche Obermaterial.

Für ein Angebot senden Sie uns Ihre Druckvorlage, die Etikettengröße, die Menge und die Angabe, ob die Etiketten von Hand oder auf einer Etikettierlinie aufgebracht werden. Zigpac bestätigt die Schnittart und die endgültige Mindestbestellmenge im Angebot. Wenn Ihr Team die Etiketten von Hand aufbringt, beginnen Sie mit unseren Custom Kiss-Cut Sticker Sheets.

Quellen

1. eLoveBook Magazine, „A Manufacturer's Guide to Producing Custom Printed Stickers“, 2026-09-09. https://elovebook.com/a-manufacturers-guide-to-producing-custom-printed-stickers/ ↩
2. FINAT, „European Label Forum 2026: Label industry moves from recovery to strategic repositioning“ (Panteia-Daten, Verbrauch 2025), veröffentlicht im Mai 2026. https://www.finat.com/news/finat-european-label-forum-2026-label-industry-moves-from-recovery-to-strategic-repositioning ↩
3. FINAT, Verzeichnis der Prüfmethoden (FTM 1–5), abgerufen 2026-10. https://www.finat.com/resources/finat-test-methods/ ↩
4. Label & Narrow Web, „Avery Dennison chronicles growth in linerless labeling“, 2025-11-21. https://www.labelandnarrowweb.com/exclusives/avery-dennison-chronicles-growth-in-linerless-labeling/ ↩
5. ISO 18947-1:2021, Bildmaterialien und Drucke — Abriebfestigkeit — Teil 1: Allgemeine Scheuerprüfverfahren. https://www.iso.org/obp/ui/fr?_escaped_fragment_=iso:std:75677:en ↩
6. PRINTING United Alliance, „State of the Package and Label Printing Industry, Fall 2025, Executive Summary“. https://www.printing.org/docs/default-source/research-docs---public/pbos_package_and_label_printing_industry_fall_2025_executive_summary.pdf ↩
7. Electronic Code of Federal Regulations, 16 CFR Part 260, Guides for the Use of Environmental Marketing Claims, Stand: 2026-10. https://www.ecfr.gov/current/title-16/chapter-I/subchapter-B/part-260?toc=1 ↩
8. CalRecycle, „SB 343: Accurate Recycling Labels“ (FAQ 2025-08-13; Hinweis zur einstweiligen Verfügung 2026-07-14). https://calrecycle.ca.gov/wcs/recyclinglabels/ ↩
9. Waste Dive, Änderungen der Recyclingkennzeichnung von How2Recycle und SB 343, 2026-10-14. https://www.wastedive.com/news/how2recycle-recyclability-label-sb343-mrf-acceptance/803712/ ↩

November 24, 2026