



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

---



## Individuell laminierte PP-Gewebe-Einkaufstaschen: Leitfaden zu Spezifikation, Druck und Prüfung für B2B-Käufer

---

### Product Image













## Details

**Individuell laminierte PP-Gewebe-Einkaufstaschen sind genähte Taschen aus verstreckten Polypropylenbändern, die zu einem Gewebe verarbeitet werden. Die meisten werden mit bedruckter BOPP-Folie für vollfarbige Grafiken und Wasserbeständigkeit laminiert. Vor der Serienproduktion sollten Käufer Flächengewicht des Gewebes, Griffkonstruktion, Druckverfahren, Vorproduktionsmuster und benannte Prüfmethode im Kaufvertrag festhalten.**

## **Wer bestellt individuell laminierte PP-Gewebe-Einkaufstaschen - und für welche Programme? [↑](#)**

Der Käufer ist normalerweise ein Beschaffungs-, Verpackungs- oder Werbemanager und kein einzelner Verbraucher. Eine PW-Consulting-Marktzusammenfassung<sup>[\[1\]](#)</sup> vom Juni 2026 bezieht den

weltweiten Markt für wiederverwendbare PP-Gewebetaschen im Jahr 2025 auf etwa USD 1,65 Milliarden USD. Einzelhandel und Lebensmittelhandel entfallen auf rund 59,72 % davon, Werbung und Verkaufsförderung auf rund 23,98 %. Diese Anteile schätzen Anwendungserlöse in einem kostenpflichtigen Bericht; sie beruhen nicht auf einer Käuferbefragung.

Ein Leitfaden für Großhandelskäufer<sup>[2]</sup> beschreibt drei gängige Bestellstrukturen:

Kleine Unternehmen und Veranstaltungsplaner bestellen etwa 500–3,000 Taschen mit einem einfarbigen Logo. Werbemittelhändler bestellen etwa 3,000–25,000 Taschen pro Auftrag. Regionale Ketten bestellen etwa 30,000–150,000 Taschen mit mehrfarbigem Druck und Haltbarkeitsnachweisen.

Der Leitfaden behandelt auch Vliesstoff-, Baumwoll- und RPET-Taschen; nutzen Sie ihn daher zur Planung der Bestellstruktur, nicht als Benchmark für PP-Gewebe.

Typische Programme sind:

- Werbegeschenke als langlebige Mehrwegtaschen.
- Tragetaschen für Farb- oder Reinigungsmittelkanister im Baumarkt und Heimwerkerhandel.
- Merchandise für Mitgliedertage.
- Messebeutel, die länger als eine einzelne Veranstaltung halten sollen.

## Warum scheitern Marken-Taschenprogramme nach der Musterfreigabe? [↑](#)

Das erste Muster ist selten das Problem. Das Risiko entsteht in der Serienfertigung: Das Flächengewicht des Gewebes schwankt, Nähte werden dünner und Farben ändern sich, sodass die im Handel ankommenden Taschen nicht mehr dem freigegebenen Muster entsprechen. Anita Plastics<sup>[3]</sup> nennt uneinheitliches Gewebe-GSM und schwache Nähte als häufigste Serienmängel.

Die Kosten steigen entlang der Lieferkette:

PP Woven Bag Vietnam<sup>[4]</sup> nennt einen Vertrag über Gewebe mit 60 gsm, geliefert wurden jedoch 55–57 gsm. Käufer sollten daher das gesamte operative Risiko vergleichen, nicht nur den FOB-Preis.

Der Lieferant Tiiocit<sup>[5]</sup> beschreibt eine Fabrik, die zur Kostensenkung Tiefdruck durch Flexodruck ersetzte. Die Farbabweichung stieg von  $\pm 2$  % auf  $\pm 12$  %, und dem Käufer blieben unbrauchbare Bestände im Wert von USD 7,500. Dies ist ein Lieferantenbericht, kein geprüftes Fallbeispiel.

Wenn ein Markenbeutel am Henkel versagt, trifft die Reklamation Ihre Marke. Prüfen Sie die Henkelkonstruktion und die Belastbarkeit am Vorserienmuster.

Die Lösung ist ein klarer Prozess:

1. Erstellen Sie ein messbares Spezifikationsblatt.
2. Geben Sie ein mit Produktionswerkzeugen hergestelltes Vorproduktionsmuster frei.
3. Prüfen Sie die Serie anhand dieses Musters mit benannten Prüfmethoden.

Der restliche Leitfaden folgt dieser Reihenfolge.



## Inhaltsverzeichnis

- [Wer bestellt diese Taschen und für welche Programme?](#)
- [Warum scheitern Programme nach der Musterfreigabe?](#)
- [Was ist eine laminierte PP-Gewebe-Einkaufstasche?](#)
- [Wie spezifizieren, prüfen und bestellen Sie?](#)
- [Welcher Taschentyp passt zu Ihrem Programm?](#)
- [Was sollte Ihre Compliance- und Qualitätskontroll-Checkliste abdecken?](#)
- [Wichtigste Erkenntnisse](#)
- [Nächster Schritt](#)

## Was genau ist eine individuell laminierte PP-Gewebe-Einkaufstasche? [↑](#)

Polypropylen wird zu Folie extrudiert, in Bänder geschnitten, verstreckt und zu Gewebe verarbeitet. Das Gewebe wird üblicherweise mit bedruckter BOPP-Folie laminiert, anschließend zugeschnitten, genäht und mit Gurtband- oder Griffen aus Eigenmaterial versehen. Zwei Spezifikationsdetails führen bei vielen Käufern zu Fehlern.

Erstens bezieht sich GSM nur auf das Gewebe. Das Glossar von Anita Plastics<sup>[7]</sup> erläutert, dass GSM Beschichtung oder Laminierung ausschließt; diese müssen separat spezifiziert werden. Es nennt folgende Näherung:  $GSM \approx (Kettfadendichte + Schussfadendichte) \times \text{Denier} / 228.6$ .

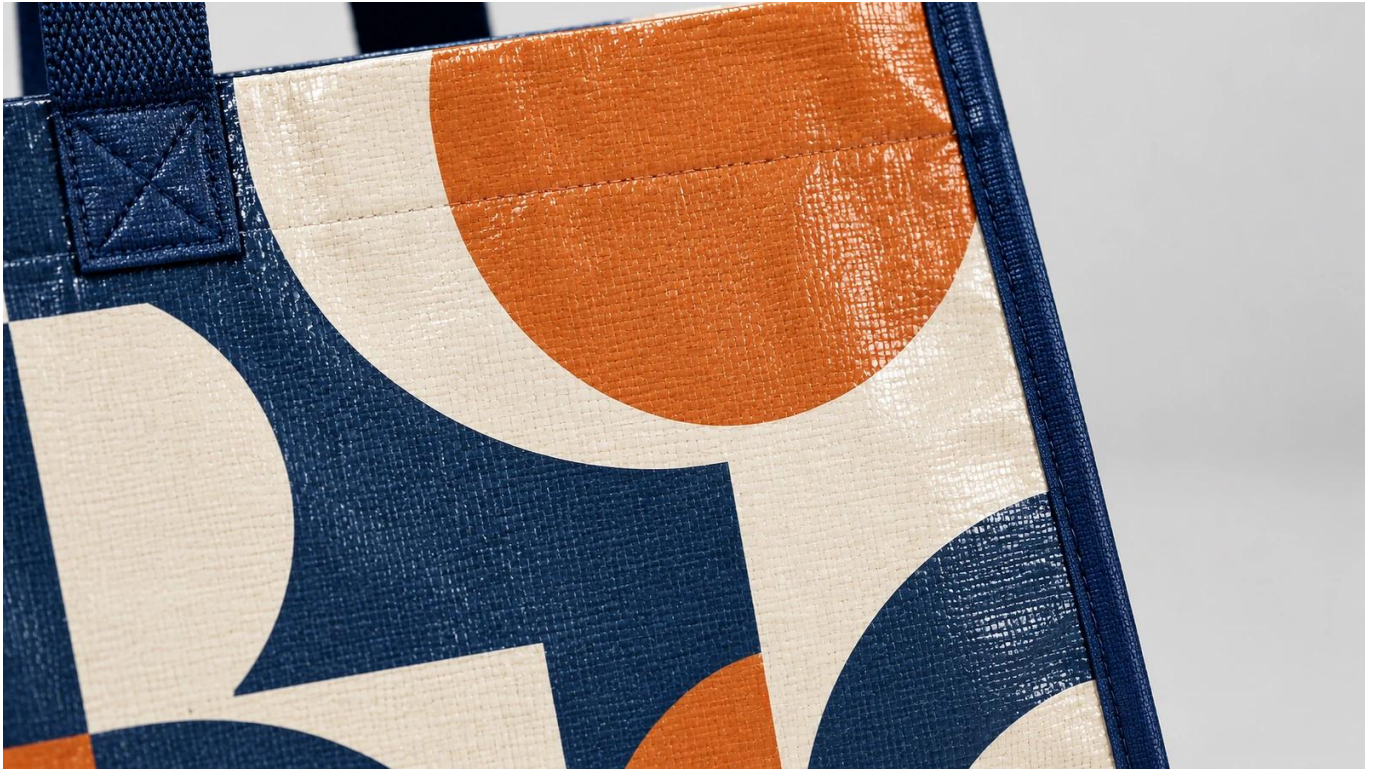
Zweitens kommt die Wasserbeständigkeit von der Laminierung, nicht vom Gewebe. Unbeschichtetes Gewebe lässt Wasser durch die Zwischenräume der Bänder dringen.

Die Laminierung bestimmt auch die Druckqualität. Kete Group<sup>[8]</sup> weist darauf hin, dass eine blanke Gewebeoberfläche strukturiert ist, wodurch feine Details und dünne Schriftzüge an Schärfe verlieren. Eine laminierte Oberfläche ist glatt und lässt sich fast so gut wie Folie bedrucken. Der Nachteil: Glänzende Folie kann bei starkem Licht billig wirken – ein Grund, mattes BOPP zu erwägen.



| Spezifikationsfeld                | Veröffentlichter Referenzwert                                                                        | Quelle                                  |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Gewebe-GSM                        | 80-100 für leichte Budgetausführung; 110-130 für allgemeinen Einzelhandel; 140+ für höhere Belastung | SmartBuy <sup>[9]</sup>                 |
| Laminierter Einzelhandelsbereich  | 120-160 gsm; laut Lieferant sinkt die Tragfähigkeit unter 120 gsm                                    | Tiiociti                                |
| Mindestvorgabe bei NY-Beschaffung | PP-Gewebe zulässig; 80 GSM, 50 % Gesamtanteil Recyclingmaterial, ≥15 L                               | <a href="#">GreenNY</a> <sup>[10]</sup> |
| UV-Belastung                      | Ungeschütztes PP baut sich in direkter Sonne innerhalb von Monaten ab                                | SmartBuy                                |
| Zugprüfverfahren                  | ASTM D5034 oder ISO 13934-1, in Kett- und Schussrichtung, mit Abnahmewert                            | SmartBuy                                |
| Laminierung                       | Glänzendes oder mattes BOPP, getrennt vom Gewebe-GSM anzugeben                                       | Anita-Glossar                           |

Dies sind veröffentlichte Referenzbereiche aus unterschiedlichen Quellen, keine Prüfergebnisse für ein einzelnes Produkt. Die Tragfähigkeit Ihrer Tasche hängt von den tatsächlichen Abmessungen, der Griffkonstruktion, dem Füllzustand und Musterprüfungen ab. Legen Sie eine Ziellast fest und überprüfen Sie diese am Vorproduktionsmuster, statt einen Wert von 10 kg oder 25 kg aus einer Marketingseite zu übernehmen.



Zu den Henkel- und Verschlussoptionen gehören kreuzgenähtes Gurtband, Henkel aus Beutelmateral, Kordeln, Reißverschlüsse und Klettverschlusslaschen. Geben Sie die Befestigungsart, die Stichdichte und den Verstärkungsflicken an, nicht nur „mit Henkeln“.

## Wie spezifizieren, prüfen und bestellen Sie individuelle PP-Gewebetaschen Schritt für Schritt? [↑](#)

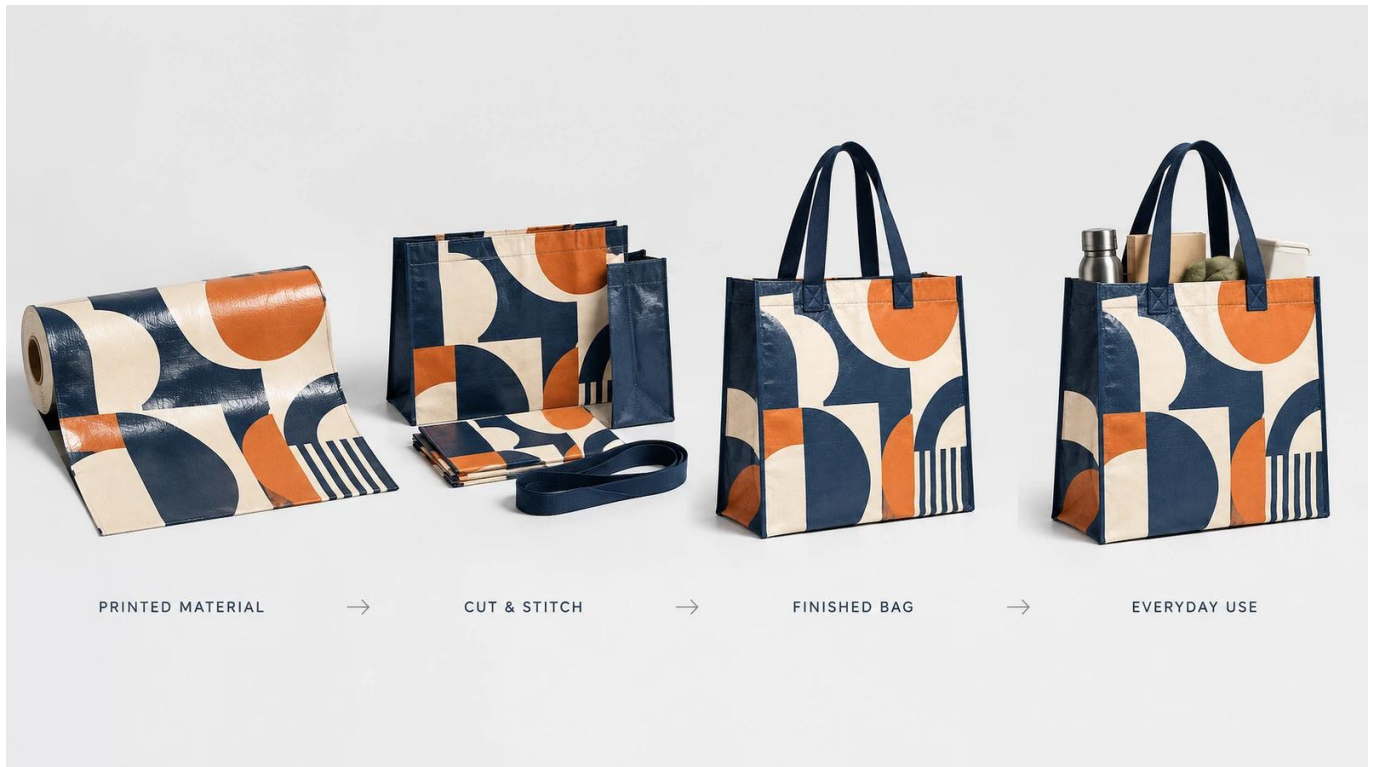
Der SmartBuy-Leitfaden empfiehlt diese Reihenfolge: Einsatzzweck, Größe und Last, Gewebe, Griffe, Druckverfahren, Lieferantennachweise, physische Muster, dann Mindestbestellmenge und Lieferzeit. Er empfiehlt etwa 20 % zusätzliches Volumen gegenüber dem erwarteten Inhalt. Die folgenden Schritte setzen diese Reihenfolge um:

1. Halten Sie Einsatzzweck, Ziellast und Abmessungen in einem Datenblatt fest, bevor Sie Preise anfragen.
2. Wählen Sie Gewebe-GSM, Harzqualität, Laminierungsoberfläche und UV-Behandlung.
3. Passen Sie das Druckverfahren an die Komplexität der Grafik und die Bestellmenge an.
4. Prüfen Sie Grafikdateien und Farbreferenzen vorab.
5. Geben Sie erst ein physisches Muster, dann ein Vorproduktionsmuster frei.
6. Legen Sie Serienterminierung, Prüfplan und Incoterms im Vertrag fest.

Für Schritt 2 bietet Neuware aus Harz gleichmäßigere Festigkeit. Calciumcarbonat-Füllstoff senkt die Kosten, aber ein Überschuss macht die Bänder spröde, wie der Importleitfaden von PP Woven Bag Vietnam warnt. Vereinbaren Sie im Vertrag eine Obergrenze für Füllstoff.

| Druckverfahren                 | Farben / Detailgrad                      | Typische Startmenge | Quelle                |
|--------------------------------|------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| Direkter Flexodruck auf Gewebe | 2-6 Farben (bis 8); Logos, Volltonfarben | Etwa 10,000 Taschen | Anita <sup>[11]</sup> |
| Flexodruck auf BOPP            | 4-8 Farben; sauberere Markenflächen      | Etwa 20,000-50,000  | Anita                 |
| Tiefdruck auf BOPP             | 8-10 Farben; Fotos, Farbverläufe         | Etwa 50,000-100,000 | Anita                 |

Die Schwellenwerte unterscheiden sich je nach Werk. Jiuyuan nennt Standardflexodruck ab 5,000-10,000 Taschen und BOPP-Tiefdruck ab 10,000-50,000. Tiiociti nennt für laminierte Einkaufstaschen 3,000-5,000 Einheiten. Verwenden Sie diese Werte als Orientierung bei Angebotsanfragen, nicht als Zusagen. Druckzylinder und Druckplatten verursachen Fixkosten; jede zusätzliche Farbe oder Grafikänderung erhöht bei kleinen Auflagen den Stückpreis.



Für Schritt 4 fordert der Anita-Druckleitfaden Vektorgrafiken, Fotos mit 300 DPI in Endgröße, Pantone für Flexo-Sonderfarben und CMYK für Tiefdruck. RGB-Dateien dürfen nie geliefert werden. Jiuyuan bevorzugt Bilder mit 600 DPI sowie PDF-, EPS- oder AI-Dateien mit in Pfade umgewandelten Schriften. Tiefdruckfolie wird vor der Laminierung auf das Gewebe bedruckt; die Änderung einer Sonderfarbe bedeutet daher meist, einen Zylinder neu anzufertigen. Prüfen Sie Pflichtangaben wie Ursprung, Hersteller und Recyclinganteil, bevor die Zylinder graviert werden.

Für Schritt 5 veröffentlicht Gentle Packing<sup>[13]</sup> etwa 5-7 Tage für Muster und 15-30 Tage für die Serie nach Musterfreigabe. LantaoBags<sup>[14]</sup> betont, dass ein Vertriebsmuster keine Produktionsfreigabe ist; die Serie sollte einem mit Produktionswerkzeugen gefertigten Vorproduktionsmuster folgen.



Die Produktion umfasst Extrusion und Bandver Streckung, Weben, Laminieren, Drucken, Zuschneiden und Nähen sowie anschließend die Prüfung. Jiuyuan nennt 15–25 Tage nach Grafikfreigabe für Standardaufträge und 30–40 Tage für mehrfarbig laminierte Aufträge. Beide Angaben schließen Seefracht nicht ein. Ein US-Händler, Bulletin Bag<sup>[15]</sup>, nennt etwa 60–90 Tage ab Proof-Freigabe für eine laminierte Gewebetasche mit 145 g, zuzüglich zusätzlicher Zeit rund um das chinesische Neujahr. Ihre eigene Mindestbestellmenge und Produktionszeit werden nach der Bemusterung im Angebot bestätigt.

## Laminiertes Gewebe, leichtes Gewebe, Vliesstoff oder Industriesack: Was passt zu Ihrem Programm? [↑](#)

Laut Anita Plastics<sup>[16]</sup> hat Bandgewebe bei vergleichbarem Gewicht in Kett- und Schussrichtung gewöhnlich eine höhere Zugfestigkeit. Spinnvlies verteilt die Festigkeit gleichmäßiger, die Last wird jedoch über seine Bindepunkte übertragen.

| Option                           | Konstruktion                                       | Beste Eignung                                                              | Wichtigster Vorbehalt                                                                       |
|----------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Laminiertes bedrucktes PP-Gewebe | Gewebebänder + BOPP, Flexo- oder Tiefdruck         | Lebensmittelketten, schwerer Einzelhandel, Marken-Mehrwegtaschen           | Höhere Einrichtungskosten und Mindestbestellmenge; Verbundmaterial ist schwerer zu recyceln |
| Leichtes PP-Gewebe, 1–2 Farben   | Gewebe mit niedrigem GSM, Siebdruck                | Preisgünstige Werbegeschenke, die mehr Festigkeit als Vliesstoff benötigen | Geringere Markenwirkung; Durchstichrisiko bei niedrigem GSM                                 |
| PP-Vliesstoff (Spinnvlies)       | Thermisch gebundene Fasern                         | Veranstaltungen, Bekleidung, Kosmetik, kleine Auflagen                     | Geringere Haltbarkeit bei dauerhaften schweren Lasten                                       |
| Industriesack aus PP-Gewebe      | Schweres Gewebe, Inliner, genähte oder Ventilböden | Reis, Tierfutter, Baumaterialien                                           | Keine Einkaufstasche; es gelten andere Normen                                               |

Haplast<sup>[17]</sup> empfiehlt Vliesstoff für Mode, Beauty und Messen sowie Gewebe für schwere

Supermarktlasten.

Übernehmen Sie auch keine Industriespezifikationen. [ISO ISO 23560:2015<sup>\[19\]</sup>](#) gilt nur für Gewebesäcke für Lebensmittel mit 25 kg und 50 kg.

## Was sollte Ihre Checkliste für Compliance, Prüfung und Nachbestellung abdecken? [↑](#)

| Thema                                         | Anforderung                                                                                                | Käufermaßnahme                                                                     | Quelle                                     |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Kasse in Kalifornien<br>(ab 2026-01-01)       | Regulierte Geschäfte dürfen an der Kasse nur Recyclingpapiertragetaschen anbieten, mindestens \$0,10       | Positionieren Sie Gewebetaschen als Werbegeschenke oder kundeneigene Taschen       | <a href="#">CalRecycle<sup>[20]</sup></a>  |
| California PRC §42281<br>(vor -2026)          | Genäht; 22 lb × 175 ft × 125 Verwendungen; ≥80 g/m <sup>2</sup>                                            | Nur als historischen Benchmark zitieren                                            | Justia <sup>[21]</sup>                     |
| New York GreenNY<br>(genehmigt<br>2025-12-11) | 80 GSM, 50 % Gesamtanteil Recyclingmaterial, kein PVC, kein Prop-65-Warnhinweis                            | Erfüllen Sie diese Anforderungen bei öffentlichen Ausschreibungen                  | <a href="#">GreenNY</a>                    |
| Lebensmittelkontakt                           | 21 CFR 177.1520 regelt Olefinharze; die FDA genehmigt keine fertigen Taschen                               | Fordern Sie eine Konformitätserklärung an                                          | <a href="#">Cornell LII<sup>[22]</sup></a> |
| Importe aus China                             | AD/CVD-Anordnungen für laminierte Gewebesäcke galten nach der USITC-Abstimmung vom 2025-02-06 USITC weiter | Prüfen Sie vor dem Versand HTS-Klassifizierung und Anwendungsbereich der Anordnung | <a href="#">USITC<sup>[23]</sup></a>       |

Aus diesen Anforderungen ergeben sich zwei Formulierungsregeln. Bezeichnen Sie Taschen nicht als „CalRecycle-zertifiziert“, da das Programm SB 270 beendet wurde. Behaupten Sie nicht, es handle sich um eine „FDA-zugelassene Tasche“. [ASTM D5034-21\(2025\)<sup>\[24\]</sup>](#) ist ein Gewebeprüfverfahren, kein Zertifizierungszeichen. Nennen Sie es im Vertrag zusammen mit Prüfbedingung, Richtung und Abnahmewert. Ob eine laminierte Tasche unter die Antidumping-Anordnungen fällt, hängt vom Anwendungsbereich der Anordnung ab, nicht von der Produktbezeichnung „Einkaufstasche“.



Richten Sie die Serienprüfung an folgenden Kontrollen aus:

- Wiegen Sie das Gewebe gegen das vertraglich vereinbarte GSM und die Toleranz.
- Führen Sie Zugprüfungen an den Nähten durch; Kete empfiehlt Nähversuche mit 1,5 der Ziellast.
- Prüfen Sie Griffe dynamisch durch Anheben, nicht nur durch statisches Aufhängen.
- Reiben und falten Sie die Laminierung an Falzen und Nähten, um Ablösungen zu prüfen.
- Vergleichen Sie Position und Farbe des Logos mit dem unterzeichneten Farbmuster.
- Öffnen Sie Kartons und prüfen Sie auf Geruch.

Bei Gerüchen Yuehaisaier<sup>[25]</sup> führt diese auf minderwertiges Harz und billigen Kaschierklebstoff zurück. Der SmartBuy-Leitfaden empfiehlt für die Ausgangsprüfung AQL 2,5 oder strenger.



Legen Sie Fristen für Reklamationen wegen Unterlieferung, Beschädigung und Schimmelbefall fest und schützen Sie Kartons vor Feuchtigkeit, bevor der Seefrachttransport beginnt.

Bewahren Sie bei Nachbestellungen das unterzeichnete Muster, Farbreferenzen, Erststückprotokolle und Prüfberichte auf. Nutzen Sie vorhandene Zylinder weiter und prüfen Sie das GSM bei jeder Wiederholungsbestellung erneut, weil nach der ersten Bestellung günstigeres Material ausgetauscht werden kann.

## Wichtigste Erkenntnisse [↑](#)

- **Einzelhandel und Lebensmittelhandel erzeugen den größten Bedarf an wiederverwendbaren PP-Gewebetaschen** – rund 59,72 % eines Marktes von USD 1,65 Milliarden USD im Jahr 2025 (Quelle)
- **Fotorealistischer Tiefdruck erfordert große Auflagen** – etwa 50,000–100,000 Taschen auf BOPP; direkter Flexodruck beginnt bei etwa 10,000 (Quelle)
- **GSM-Unterschreitungen sind ein dokumentiertes Serienrisiko** – ein Importvertrag spezifizierte 60 gsm und erhielt 55–57 gsm (Quelle)
- **Kalifornische Kassen geben keine Plastiktragetaschen mehr aus** – seit 2026-01-01 nur Recyclingpapiertragetaschen zu mindestens \$0,10 ([Quelle](#))
- **Öffentliche Ausschreibungen in New York akzeptieren PP-Gewebe ab einer Mindestspezifikation** – 80 GSM und 50 % Gesamtanteil Recyclingmaterial ([Quelle](#))
- **Veröffentlichte Produktionszeiten schließen die Fracht aus** – 15–30 Tage nach Musterfreigabe in der veröffentlichten Spanne eines Lieferanten (Quelle)

## Bereit, Ihre Grafik in eine geprüfte Taschenspezifikation zu überführen? [↑](#)

Ein zuverlässiges Gewebetaschenprogramm setzt voraus, dass GSM, Griffkonstruktion, Druckverfahren und Prüfmethode schriftlich festgelegt werden, bevor die Zylinder graviert sind. Mindestbestellmenge, Produktionszeit, Stückgewicht und Tragverhalten sollten durch Angebot und

Musterprüfung bestätigt werden, statt sie aus Marketingaussagen abzuleiten. Senden Sie Ihre Grafik, Ziellast, Abmessungen und Menge, um ein Angebot und einen Plan für Vorproduktionsmuster anzufordern.

---

<sup>[1]</sup>PW Consulting: Markt und Anwendungsanteile für wiederverwendbare PP-Gewebetaschen im Jahr 2025 PP. [↵](#)

<sup>[2]</sup>weisourcing: Käufertypen und Bestellmengen für Werbetaschen. [↵](#)

<sup>[3]</sup>Mängel bei Anita Plastics: Uneinheitliches GSM und schwache Nähte sind am häufigsten. [↵](#)

<sup>[4]</sup>PP Woven Bag Vietnam: Risiken durch importierte GSM-Unterschreitungen und Füllstoffe. [↵](#)

<sup>[5]</sup>Tiiociti: Kaschierter Beutel, GSM, MOQ und Lieferantenfall. [↵](#)

<sup>[7]</sup>Anita-Glossar: GSM-Definition, Formel und Formulierungen zum Lebensmittelkontakt. [↵](#)

<sup>[8]</sup>Kete Group: Oberflächendruckqualität und Nahtversuche mit 1.5. [↵](#)

<sup>[9]</sup>Alibaba SmartBuy: GSM-Stufen, UV, Prüfmethoden und AQL-Leitlinien. [↵](#)

<sup>[10]</sup>GreenNY: New Yorker Spezifikation für Mehrwegtaschen, genehmigt 2025-12-11. [↵](#)

<sup>[11]</sup>Anita-Druckleitfaden: Druckverfahren, Mengen und Dateiregeln. [↵](#)

<sup>[12]</sup>Jiuyuan: Druck-Mindestbestellmengen, Dateiformate und Produktionstage. [↵](#)

<sup>[13]</sup>Gentle Packing: Zeitplan für Muster und Serie nach Freigabe. [↵](#)

<sup>[14]</sup>LantaoBags: Vertriebsmuster gegenüber Vorproduktionsmuster. [↵](#)

<sup>[15]</sup>Bulletin Bag: Durchlaufzeit und Materialangaben eines US-Händlers. [↵](#)

<sup>[16]</sup>Anita: Gewebe versus Vliesstoff: Zugverhalten nach Gewebestruktur. [↵](#)

<sup>[17]</sup>Haplast: Einsatzfälle von Gewebe und Vliesstoff für US-Käufer. [↵](#)

<sup>[19]</sup>ISO ISO 23560:2015: Anwendungsbereich auf Lebensmittelsäcke mit 25/50 kg beschränkt. [↵](#)

<sup>[20]</sup>CalRecycle: Regeln für Taschen an kalifornischen Kassen ab 2026-01-01. [↵](#)

<sup>[21]</sup>California PRC §42281: Frühere Anforderungen an wiederverwendbare Einkaufstaschen. [↵](#)

<sup>[22]</sup>21 CFR 177.1520: Olefinpolymere für Lebensmittelkontakt. [↵](#)

<sup>[23]</sup>USITC: Anordnungen für laminierte Gewebesäcke galten im Februar 2025 weiter. [↵](#)

<sup>[24]</sup>ASTM D5034: Greifzugprüfverfahren für die Gewebefestigkeit. [↵](#)

<sup>[25]</sup>Yuehaisaier: Ursachen von Taschengeruch durch Harz und Klebstoff. [↵](#)

---

# Product Option