



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

---



### Details

**Kurz gesagt:** Eine Lebensmittelröhre ist eine Kartonröhre mit lebensmittelechter Innenauskleidung und einem Verschlusssystem. Sie wird für Tee, Kaffee, Gewürze, Süßwaren und Snacks eingesetzt. Für die passende Spezifikation gehen Sie von der Empfindlichkeit des Lebensmittels gegenüber Feuchtigkeit, Sauerstoff, Fett und Aroma aus. Legen Sie als Nächstes ein Haltbarkeitsziel fest. Stimmen Sie dann Innenauskleidung, Siegelung und Konformitätsunterlagen auf dieses Ziel ab.

Lebensmittelröhren sind längst nicht mehr nur Premium-Geschenksets vorbehalten. Teehäuser, Röstereien für Spezialitätenkaffee, Gewürzmischer, Schokoladenmanufakturen und Snackmarken setzen Kartonröhren heute auch für Artikel des täglichen Sortiments ein. Eine Röhre bietet ihnen eine große Druckfläche und einen steifen, stauchfesten Körper, und die Papierfaser stärkt ihre Nachhaltigkeitsgeschichte. Die meisten Ausfälle bei Lebensmittelröhren entstehen nicht durch die äußere Gestaltung, sondern im Inneren: bei der Innenauskleidung, der Siegelung und der Dokumentation dahinter. Dieser Leitfaden erklärt, wie diese 3 Schichten funktionieren und wie Ihre Haltbarkeitsanforderung jede Entscheidung bestimmen sollte.

### Warum versagen Lebensmittelröhren im Regal statt in der Druckerei?

**Das Problem:** Eine Röhre kann die Sichtprüfung bestehen und das Lebensmittel trotzdem verderben lassen. Loser Tee nimmt Feuchtigkeit und Küchengerüche auf, und sein Aroma wird flach. Gemahlene Gewürze klumpen und verlieren ihre flüchtigen Öle. Schokolade gibt Fett an ungeschützten Karton ab und hinterlässt dunkle Flecken auf der Außenlage. Frisch gerösteter Kaffee gast weiter Kohlendioxid aus, sodass sich ein dicht schließender Deckel wölben oder abspringen kann. Snacks werden weich, wenn Feuchtigkeit eindringt, und ranzig, wenn Sauerstoff eindringt.

**Die Folgen:** Diese Mängel zeigen sich meist erst Wochen nach der Markteinführung, wenn die Ware bereits im Vertrieb ist. Sie verursachen zudem einen zweiten Kostenblock. Händler und Importeure verlangen zunehmend Erklärungen zum Lebensmittelkontakt, Migrationsprüfberichte und – seit 2026 – Nachweise, dass die Innenauskleidungen in der EU frei von absichtlich zugesetzten PFAS sind. Ohne diese Unterlagen kann eine Listung ins Stocken geraten, selbst wenn das Produkt gut schmeckt. Röhren aus Papier sind außerdem eine wachsende Kategorie: Laut einem Branchen-Marktbericht entfallen auf Lebensmittel und Getränke bereits 38,6 % des [Marktes für Push-up-Kartonröhren<sup>\[1\]</sup>](#). Das heißt: mehr Wettbewerber, deren Röhren tatsächlich funktionieren.

**Die Lösung:** Bauen Sie die Spezifikation vom Lebensmittel aus auf. Klären Sie zuerst, was Ihr Produkt schädigt. Legen Sie dann fest, wie lange es durchhalten muss und unter welchen Bedingungen. Erst danach wählen Sie Innenauskleidung, Verschluss und Konformitätsnachweise. Die folgenden Abschnitte folgen dieser Reihenfolge.

### Inhaltsverzeichnis

- [Was ist eine Lebensmittelröhren-Verpackung?](#)

- [Welchen Gefahren ist jede Lebensmittelkategorie ausgesetzt?](#)
- [So entwickeln Sie eine Spezifikation für Lebensmittelröhren ausgehend von der Haltbarkeit](#)
- [Welche Vorschriften für den Lebensmittelkontakt gelten für Papierröhren?](#)
- [Innenauskleidungen und Verschlüsse im Vergleich](#)
- [FAQ](#)
- [Wichtigste Erkenntnisse](#)
- [Fazit](#)

## Was ist eine Lebensmittelröhren-Verpackung?

Eine Lebensmittelröhre ist ein zylindrischer Behälter aus mehreren Kartonlagen. Die Lagen werden entweder spiralförmig oder parallel um einen Wickeldorn gewickelt und mit Klebstoff verbunden. Jede Lage einer lebensmitteltauglichen Röhre hat ihre eigene Aufgabe:

- **Außenlage:** ein bedruckbares Etikettenpapier oder Kraftpapier, das die Marke trägt.
- **Tragende Lagen:** der Kernkarton, der der Röhre Steifigkeit und Stauchfestigkeit verleiht. Die Wandstärke wird üblicherweise nach einem Dickenmessverfahren geprüft, etwa [TAPPI T 411<sup>\[2\]</sup>](#).
- **Innenauskleidung:** die einzige Lage, die das Lebensmittel berührt. Sie steuert den Übergang von Feuchtigkeit, Sauerstoff, Fett und Aroma.
- **Abschlüsse:** ein Bodenverschluss und ein oberer Verschluss, der als Deckel, Siegelmembran oder Dosierkappe ausgeführt sein kann.

Lebensmittelröhren gibt es in drei gängigen Formaten. Die 2-teiligen Teleskopröhren, bei denen der Deckel über den Boden gleitet, sind bei Tee, Geschenk-Süßwaren und Kaffee in ganzen Bohnen beliebt. Dosenformate mit abziehbarer Membran und wiederverschließbarer Überkappe eignen sich für Snacks und gemahlenen Kaffee. Streuröhren mit gelochtem Siebdeckel werden für Gewürze, Würzmischungen und Zuckerstreusel verwendet. Ein viertes Format, die Push-up-Röhre mit verschiebbarem Boden, kommt überwiegend für feste Sticks in der Körperpflege zum Einsatz. Wenn Ihr Sortiment auch Balsame oder feste Riegel umfasst, behandelt unsere Seite zu [individuellen Push-up-Papierröhren für feste Körperpflegeprodukte](#) dieses Format gesondert.



# Welchen Gefahren ist jede Lebensmittelkategorie ausgesetzt?

Jedes trockene Lebensmittel hat ein oder zwei dominante Fehlerarten. Ihr Budget für Innenauskleidung und Siegelung sollte diesen gelten und nicht gleichmäßig auf alle denkbaren Barrieren verteilt werden. Die Wasseraktivität ( $a_w$ ) ist ein sinnvoller Ausgangspunkt. Die meisten Trockenwaren liegen unter etwa 0,6, wo mikrobielles Wachstum praktisch zum Erliegen kommt. Unterhalb dieses Werts sind die realistischen Haltbarkeitsrisiken eher physikalischer und chemischer als mikrobiologischer Natur.

| Lebensmittelkategorie              | Hauptgefahren                                     | So zeigt sich der Mangel                                                                | Barrierepriorität                                                                 |
|------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Loser Tee und Teebeutel            | Feuchtigkeit, Aromaverlust, Geruchsaufnahme       | Flaches Tassenprofil, muffige Noten, aufgenommener Geruch von Druckfarbe oder Klebstoff | Feuchtigkeits- und Aromabarriere; geruchsarme Druckfarben und Klebstoffe          |
| Ganze Bohnen und gemahlener Kaffee | Sauerstoff, CO <sub>2</sub> - Druck, Feuchtigkeit | Abgestandener Geschmack, aufgewölbte oder abgesprungene Deckel                          | Sauerstoffbarriere plus Druckentlastungsweg (Einwegventil oder belüftete Membran) |
| Gemahlene und ganze Gewürze        | Feuchtigkeit, Verlust flüchtiger Öle, Licht       | Verklumpung, verblassende Farbe bei Paprika oder Kurkuma, schwaches Aroma               | Feuchtigkeitsbarriere; lichtundurchlässige Wände; dosierte Entnahme               |
| Schokolade und Süßwaren            | Fettmigration, Geruchsaufnahme, Temperaturwechsel | Ölflecken auf der Außenlage, Fettreif, Fehlparomen                                      | Fettbarriere; funktionelle Barriere gegen Verunreinigungen aus Recyclingfasern    |
| Chips, Nüsse und Gebäck-Snacks     | Feuchtigkeit, Sauerstoff, Bruch                   | Weiche Textur, ranziger Geschmack, Bruchstücke                                          | Feuchtigkeits- und Sauerstoffbarriere; hermetische Membran; steife Wand           |

Bei Schokolade ist aus einem leicht zu übersehenden Grund besondere Sorgfalt nötig. Enthält der tragende Karton Recyclingfasern, können Mineralölkohlenwasserstoffe aus alten Druckfarben über die Gasphase in fetthaltige Lebensmittel übergehen. Eine Innenlage aus Frischfasern oder eine eigene Innenauskleidung mit funktioneller Barriere ist das übliche Mittel, dieses Risiko bei fettreichen Produkten zu beherrschen.



## So entwickeln Sie eine Spezifikation für Lebensmittelröhren ausgehend von der Haltbarkeit

Diese Schritte betreffen nur die lebensmittelspezifischen Entscheidungen. Die allgemeine Validierung und Prüfung von Röhren liegt außerhalb des Umfangs dieses Artikels.

### Schritt 1: Haltbarkeitsaussage und Lagerbedingungen festlegen

Halten Sie den angestrebten „mindestens haltbar bis“-Zeitraum fest und ergänzen Sie dann die ungünstigsten realistischen Lagerbedingungen: ein feuchtes Sommerlager, ein sonniges Schaufenster oder einen kalten Exportcontainer. Eine Röhre, die Tee in einem klimatisierten Café 6 Monate frisch hält, kann in einem Küstenmarkt deutlich kürzer halten. Die benötigte Barriere hängt von Zeit und Bedingungen ab.

### Schritt 2: Die Aussage in messbare Barriereziele übersetzen

Machen Sie aus „bleibt frisch“ Zahlen, gegen die Ihr Lieferant prüfen kann. Üblich sind die Wasserdampfdurchlässigkeit, gemessen mit Verfahren wie ASTM F1249, und die Sauerstoffdurchlässigkeit, gemessen nach ASTM D3985. Die Prüfung sollte das Material der Innenauskleidung und idealerweise die fertig verschlossene Röhre umfassen, denn Nähte und Deckelsitz lassen oft mehr durch als die Innenauskleidung selbst. Die [ASTM-Normen für Papier und Verpackung](#)<sup>[3]</sup> bieten eine gute Grundlage, um Verfahren zu wählen, die beide Seiten akzeptieren.

### Schritt 3: Die leichteste Innenauskleidung wählen, die das Ziel erfüllt

Eine überdimensionierte Innenauskleidung erhöht die Kosten und kann die Recyclingfähigkeit beeinträchtigen. Ein Verbund mit Aluminium-Metallfolie bietet zum Beispiel eine nahezu vollständige Barriere, doch manche Papierfabriken lehnen Mehrstoffverbunde ab oder werten sie ab. Braucht das Produkt in trockener Umgebung nur eine kurze Haltbarkeit, kann eine Innenauskleidung aus Pergamin oder fettdichtem Papier genügen; die Röhre bleibt dann näher an einem Monomaterial. Die

Vergleichstabelle weiter unten zeigt die Zielkonflikte.

#### **Schritt 4: Den Verschluss auf die schwächste Stelle abstimmen**

Luft dringt meist über den Verschluss ein, nicht über die Wand. Ein aufgesteckter Teleskopdeckel ist nicht hermetisch; er setzt daher voraus, dass das Produkt einen gewissen Luftaustausch verträgt oder ein Innenbeutel vorhanden ist. Für sauerstoffempfindliche Snacks und gemahlene Kaffee verwenden Sie unter einer wiederverschließbaren Kappe eine induktions- oder heißgesiegelte Metallfolienmembran. Kaffee, der kurz nach dem Rösten abgefüllt wird, braucht außerdem ein Einweg-Entgasungsventil, damit CO<sub>2</sub> entweichen kann, während kein Sauerstoff eindringt. Das Spülen mit Stickstoff vor dem Siegeln verringert den im Kopfraum eingeschlossenen Sauerstoff zusätzlich.

#### **Schritt 5: Die Konformitätsunterlagen vor der Produktion abschließen**

Holen Sie für jedes Material mit Lebensmittelkontakt eine Konformitätserklärung ein: Innenauskleidung, Innenklebstoff sowie jede Beschichtung oder Siegelschicht. Fordern Sie Migrationsprüfergebnisse an, die mit Lebensmittelsimulanzien erstellt wurden, die Ihr Produkt abbilden, etwa trockene, fetthaltige oder wässrige. Klären Sie außerdem den PFAS-Status fettabweisender Innenauskleidungen. Welche Regeln gelten, erläutert der nächste Abschnitt.

#### **Schritt 6: Einen Haltbarkeitstest mit dem echten Lebensmittel durchführen**

Befüllen und versiegeln Sie Muster mit Ihrem tatsächlichen Produkt, nicht mit einem Platzhalter. Lagern Sie sie unter Ihrer ungünstigsten Bedingung, bei Bedarf zusätzlich unter einer beschleunigten Bedingung, falls Ihre Qualitätsabteilung eine nutzt. Prüfen Sie dann in festen Abständen Feuchtigkeitsgehalt, sensorisches Profil, Farbe und Fettdurchschlag. Daten von leeren Röhren können weder Fettmigration bei Schokolade noch Verklumpung bei Gewürzen zeigen.



# Welche Vorschriften für den Lebensmittelkontakt gelten für Papierröhren?

## USA

Die FDA behandelt Verpackungsbestandteile, die in Lebensmittel übergehen können, als Lebensmittelkontaktstoffe. Das [FDA-Programm für Verpackungen und Lebensmittelkontaktstoffe](#)<sup>[4]</sup> kennt mehrere Wege zur Zulassung. Papier- und Kartonbestandteile fallen hauptsächlich unter 21 CFR Teil 176. Abschnitt 176,170 regelt den Kontakt mit wässrigen und fetthaltigen Lebensmitteln, Abschnitt 176,180 den mit trockenen Lebensmitteln. Diese Unterscheidung ist wichtig: Eine Innenauskleidung, die nur für trockene Lebensmittel freigegeben ist, eignet sich nicht automatisch für Schokolade oder Nussnacks. Einzelne Stoffe prüfen Sie im [FDA-Verzeichnis der in 21 CFR aufgeführten Stoffe](#)<sup>[5]</sup>. Der FDA-Leitfaden zur [Bestimmung des regulatorischen Status von Bestandteilen](#)<sup>[6]</sup> erläutert, wie jede Schicht zu dokumentieren ist. Im Jahr 2024 gab die FDA außerdem bekannt, dass PFAS-basierte Fettschutzmittel für den Lebensmittelkontakt auf dem US-Markt nicht mehr verkauft werden. Dennoch sollten Sie sich für jede importierte fettdichte Innenauskleidung eine schriftliche Bestätigung geben lassen.

## Europäische Union

Jedes Material mit Lebensmittelkontakt in der EU muss die Rahmenverordnung (EG) Nr. 1935/2004 und die Regeln der guten Herstellungspraxis in der Verordnung (EG) Nr. 2023/2006 erfüllen. Für Papier selbst gibt es keine harmonisierte EU-Einzelmaßnahme, weshalb Lieferanten häufig auf nationale Empfehlungen verweisen. Kunststoffbeschichtungen und Siegelschichten fallen dagegen unter die Verordnung (EU) Nr. 10/2011. Außerdem gilt die [Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfälle \(EU\) 2025/40](#)<sup>[7]</sup> seit dem 12. August 2026. Sie beschränkt PFAS in Verpackungen mit Lebensmittelkontakt oberhalb festgelegter Konzentrationsgrenzen, was ältere fluorchemisch behandelte fettdichte Papiere unmittelbar betrifft. Ihre Anforderungen an recyclinggerechtes Design, zusammengefasst auf der [Seite der Europäischen Kommission zu Verpackungsabfällen](#)<sup>[8]</sup>, machen es zudem schwerer, dicke Metallfolienverbunde für Produkte zu rechtfertigen, die sie nicht benötigen.

## Faserherkunft und Entsorgungsaussagen

Die FSC-Produktkettenzertifizierung (Chain of Custody), beschrieben auf der [FSC-Seite zu Papier und Verpackung](#)<sup>[9]</sup>, belegt eine verantwortungsvolle Faserbeschaffung. Sie ist kein Zertifikat für Lebensmittelsicherheit und ersetzt daher keine Konformitätserklärung. Beachten Sie bei Recyclinaussagen: Verpackungen aus Papier und Karton erreichten in den USA eine Recyclingquote von 80,9 %, laut der [US EPA](#)<sup>[10]</sup> (Datenstand 2018). Recycler können diesen Wert nur erschließen, wenn sich Innenauskleidung und Metallabschlüsse trennen lassen oder mit dem Faserstrom verträglich sind. Ölgesättigte Röhren von fetthaltigen Lebensmitteln werden häufig als verunreinigter Abfall aussortiert; formulieren Sie Ihre Entsorgungshinweise auf der Verpackung daher sorgfältig.

## Innenauskleidungen und Verschlüsse für Lebensmittelröhren im Vergleich

Die folgende Tabelle zeigt die relative Barriereleistung. Die genauen Werte hängen von Flächengewicht, Beschichtungsgewicht und Nahtqualität ab; bestätigen Sie sie daher mit Prüfdaten zu Ihrer konkreten Konstruktion.

| <b>Innenauskleidung</b>                             | <b>Feuchtigkeit</b> | <b>Sauerstoff</b> | <b>Fett</b> | <b>Hinweise zur Recyclingfähigkeit</b>                              | <b>Typische Eignung</b>                                      |
|-----------------------------------------------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Unbeschichtetes Frischfaser-Kraftpapier             | Niedrig             | Niedrig           | Niedrig     | Am besten geeignet für den Papierstrom                              | Umverpackungen für bereits eingewickelte Artikel             |
| Pergamin- oder fettdichtes Papier (nicht fluoriert) | Niedrig-mittel      | Niedrig           | Mittel-hoch | Im Allgemeinen papierverträglich                                    | Tee mit kurzer Haltbarkeit, eingewickelte Süßwaren           |
| Dispersionsbarrierebeschichtung auf Wasserbasis     | Mittel              | Niedrig-mittel    | Mittel-hoch | Auf Repulpierbarkeit ausgelegt; mit der Papierfabrik abklären       | Gewürze, Tee, trockene Snacks mit mäßiger Haltbarkeit        |
| PE-beschichtetes Papier                             | Mittel-hoch         | Niedrig           | Mittel      | Kunststoffschicht; fällt unter die FCM-Vorschriften für Kunststoffe | Produkte, die Feuchtigkeitsschutz ohne Metallfolie benötigen |
| Verbund aus metallisierter Kunststofffolie          | Hoch                | Mittel-hoch       | Hoch        | Mehrstoffverbund; Trennung oft erforderlich                         | Kaffee, Premium-Tee                                          |
| Verbund mit Aluminium-Metallfolie                   | Sehr hoch           | Sehr hoch         | Sehr hoch   | Im Faserstrom am schwersten zu recyceln                             | Snacks mit langer Haltbarkeit, gemahlener Kaffee             |

| <b>Verschluss oder Siegelung</b>              | <b>Hermetisch?</b>               | <b>Wiederverschließbar?</b> | <b>Am besten geeignet für</b>                           |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|
| Papier-Teleskopdeckel                         | Nein                             | Ja                          | Tee, Geschenk-Süßwaren, Kaffee im Innenbeutel           |
| Gerollter Metallabschluss                     | Ja, wenn gefalzt                 | Nein (nur Boden)            | Steife Böden für Dosen                                  |
| Abziehbare Metallfolienmembran plus Überkappe | Ja                               | Nur Überkappe               | Snacks, gemahlener Kaffee, stickstoffgespülte Füllungen |
| Membran mit Einwegventil                      | Ja, mit Entlüftung               | Nur Überkappe               | Frisch gerösteter Kaffee                                |
| Sieb- oder Streuaufsatz                       | Nein (außer unter einer Membran) | Ja                          | Gewürze, Würzmischungen, Zuckerstreusel                 |
| Schrumpfband oder Papiersiegeletikett         | Nein                             | —                           | Originalitätssicherung bei jedem Format                 |



Für konkrete Maße, Mindestmengen oder Lieferzeiten bei einer bestimmten Konstruktion senden Sie uns Ihr Produkt, die angestrebte Haltbarkeit und Ihre Zielmärkte. Wir antworten mit einem technisch ausgearbeiteten Vorschlag statt mit einem Katalogwert.

## FAQ

### **FAQ: Eignen sich Papierröhren für Kaffee ohne Innenauskleidung aus Metallfolie?**

Nur bei kurzer Haltbarkeit oder wenn sich die Bohnen in einem Innenbeutel mit Ventil befinden. Kaffee ist sehr sauerstoffempfindlich, und bei frisch gerösteten Bohnen kommt es zur Freisetzung von CO<sub>2</sub>. Kaffee ohne Innenbeutel benötigt deshalb in der Regel eine Innenauskleidung mit hoher Sauerstoffbarriere, etwa aus metallisierter Kunststoffolie oder Metallfolie, zusammen mit einer Membran mit Einwegventil.

### **FAQ: Genügt die Angabe „lebensmittelecht“ für die Konformität?**

Nein. „Lebensmittelecht“ ist kein regulatorischer Status. Verlangen Sie eine Konformitätserklärung, die die geltenden Vorschriften nennt, etwa 21 CFR 176.170 oder 176,180 in in den USA bzw. die Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 in in der EU. Fordern Sie außerdem Migrationsergebnisse an, die zu Ihrer Lebensmittelart und Ihren Abfüllbedingungen passen.

### **FAQ: Enthalten fettdichte Innenauskleidungen PFAS?**

Ältere fettdichte Papiere nutzten oft fluorchemische Behandlungen. Moderne Lösungen setzen stattdessen auf dichtes Pergamin, Dispersionsbeschichtungen auf Wasserbasis oder Kunststoffolienschichten. Für Waren, die in die EU gehen, gelten die PFAS-Grenzwerte der PPWR seit dem 12. August 2026; lassen Sie sich daher den PFAS-Status von Ihrem Lieferanten der Innenauskleidung schriftlich bestätigen.

### **FAQ: Warum verfärbt meine Schokolade die Außenseite der Röhre?**

Kakaobutter wandert durch jede Lage ohne Fettbarriere, und wiederholte Temperaturwechsel beschleunigen das. Verwenden Sie eine fettbeständige Innenauskleidung und prüfen Sie sie mit Ihrer tatsächlichen Rezeptur bei warmen Lagerbedingungen. Enthält der Karton Recyclingfasern, ergänzen Sie außerdem eine funktionelle Barriere, um die Migration von Mineralöl zu kontrollieren.

### **FAQ: Sind Lebensmittelröhren mit Metallabschlüssen recycelbar?**

Sie sind recycelbar, wenn Verbraucher oder Sortieranlagen das Metall vom Karton trennen. Wenn Sie eine einfachere Entsorgung am Lebensende wünschen, ziehen Sie Abschlüsse ganz aus Papier in Kombination mit einer papierverträglichen Barrierebeschichtung in Betracht und sagen Sie den Verbrauchern klar, wie jedes Teil zu entsorgen ist.

### **FAQ: Wie lange hält eine Lebensmittelröhre Gewürze frisch?**

Das hängt von Innenauskleidung, Verschluss und Lagerfeuchte ab, daher gibt es keinen allgemeingültigen Wert. Legen Sie zuerst Ihr Ziel fest. Bestätigen Sie es dann mit einem Test am realen Produkt, der Feuchtigkeitsaufnahme, Verklumpung und Aroma in festen Abständen prüft.

## **Wichtigste Erkenntnisse**

- **Lebensmittel sind bereits ein wichtiger Einsatzbereich für Push-up-Kartonröhren** — 38,6 % Anwendungsanteil ([Quelle](#))
- **Der breitere Markt für Push-up-Kartonröhren wächst stetig** — von USD 1,4 Milliarden in 2025 auf USD 2,1 Milliarden bis 2035, entsprechend einer CAGR von 4,2 % ([Quelle](#))
- **Die EU-Verpackungsvorschriften, einschließlich PFAS-Grenzwerten für Verpackungen mit Lebensmittelkontakt, gelten jetzt** — ab dem 12. August 2026 ([Quelle](#))
- **Die Zulassung von Papier-Innenauskleidungen in den USA hängt von der Lebensmittelart ab** — 2 wichtige Abschnitte: 21 CFR 176.170 für wässrige und fetthaltige Lebensmittel, 176,180 für trockene Lebensmittel ([Quelle](#))
- **Der Recyclingvorteil von Karton gilt nur, wenn Innenauskleidung und Abschlüsse ihn zulassen** — 80,9 % Recyclingquote für Papier- und Kartonverpackungen in den USA ([Quelle](#))

## **Fazit**

Eine gute Lebensmittelröhre wird von innen nach außen entwickelt. Klären Sie zuerst, ob Feuchtigkeit, Sauerstoff, Fett oder Aroma die Hauptgefahr für Ihr Produkt ist. Legen Sie sich dann unter realistischen Lagerbedingungen auf eine Haltbarkeitsaussage fest. Wählen Sie die leichteste Innenauskleidung und den einfachsten Verschluss, die diese Aussage erfüllen, und belegen Sie jede Lage mit Lebensmittelkontakt mit Unterlagen für jeden Markt, in dem Sie verkaufen. Marken, die dieser Reihenfolge folgen, vermeiden die teuerste Art von Verpackungsmangel, nämlich den, der erst auftritt, nachdem die Ware ausgeliefert wurde. Wenn Sie eine Röhre für Tee, Kaffee, Gewürze, Süßwaren oder Snacks planen, schicken Sie uns Ihre Produktdaten und Märkte, dann helfen wir Ihnen, eine Spezifikation zu entwickeln, die Sie testen können.

## **Fußnoten**

1. Future Market Insights, „Markt für Push-up-Kartonröhren“, 12. Juli 2025.  
<https://www.futuremarketinsights.com/reports/push-up-paperboard-tube-market> ←
2. TAPPI, „T 411 – Dicke von Papier, Karton und Verbundkarton“.  
<https://imisrise.tappi.org/TAPPI/Products/01/T/0104T411.aspx> ←

3. ASTM International, „Normen für Papier und Verpackung“.  
<https://store.astm.org/products-services/standards-and-publications/standards/paper-standards-and-packaging-standards.html> ↵
4. U.S. Food and Drug Administration, „Verpackungen und Lebensmittelkontaktstoffe (FCS)“.  
<https://www.fda.gov/food/food-ingredients-packaging/packaging-food-contact-substances-fcs> ↵
5. U.S. Food and Drug Administration, „Verzeichnis der in 21 CFR aufgeführten Lebensmittelkontaktstoffe“.  
<https://www.fda.gov/food/packaging-food-contact-substances-fcs/inventory-food-contact-substances-listed-21-cfr> ↵
6. U.S. Food and Drug Administration, „Bestimmung des regulatorischen Status von Bestandteilen eines Lebensmittelkontaktmaterials“.  
<https://www.fda.gov/food/packaging-food-contact-substances-fcs/determining-regulatory-status-components-food-contact-material> ↵
7. EUR-Lex, „Verordnung (EU) 2025/40 über Verpackungen und Verpackungsabfälle“.  
<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2025/40/oj> ↵
8. Europäische Kommission, „Verpackungsabfälle“.  
[https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/packaging-waste\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/packaging-waste_en) ↵
9. Forest Stewardship Council, „Papier und Verpackung“.  
<https://fsc.org/en/businesses/paper-packaging> ↵
10. U.S. Environmental Protection Agency, „Behälter und Verpackungen: produktspezifische Daten“.  
<https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling/containers-and-packaging-product-specific> ↵

---

Oktober 21, 2026