

# TECHNISCHE DOKUMENTATION

## PPWR-Konformität von wiederverwendbaren Transportverpackungen

Verordnung (EU) 2025/40 – Anhang VII

|                               |                                                                |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Unternehmen / Erzeuger</b> | hey circle GmbH                                                |
| <b>Produktgruppe</b>          | Wiederverwendbare Transportverpackungen<br>(Boxen und Taschen) |
| <b>Dokument-Nr.</b>           | TD 01/2026                                                     |
| <b>Version</b>                | 1.0                                                            |
| <b>Datum</b>                  | 10.08.2026                                                     |
| <b>Gültig für</b>             | Alle Transportverpackungen von hey circle                      |

## 1. Zweck und Rechtsgrundlage

Diese technische Dokumentation dient dem Nachweis der Konformität der beschriebenen wiederverwendbaren Transportverpackungen mit den einschlägigen Anforderungen der Verordnung (EU) 2025/40 (PPWR).

Gemäß Artikel 15 Absatz 2 PPWR ist vor dem Inverkehrbringen die Konformitätsbewertung durchzuführen bzw. durchführen zu lassen und die technische Dokumentation nach Anhang VII zu erstellen. Nachgewiesene Konformität wird durch eine EU-Konformitätserklärung nach Artikel 39 bestätigt. Für wiederverwendbare Verpackungen sind die Unterlagen zehn Jahre ab dem Inverkehrbringen aufzubewahren.

## 2. Allgemeine Beschreibung

Gegenstand sind wiederverwendbare Transportverpackungen der hey circle GmbH, insbesondere Boxen und Taschen für den Transport von Waren.

## 3. Konstruktion, Materialien und Bauteile

Die Verpackungen werden soweit technisch möglich aus Polypropylen (PP) als Hauptmaterial hergestellt. Die Platten der Boxen und Taschen bestehen aus PP und entsprechen damit dem Material des eingesetzten PP-Gewebes.

Für jeden Verpackungstyp ist eine Materialliste mit Material und Gewichtsanteil in der Konformitätserklärung aufgeführt.

## 4. Art. 5 – Stoffbeschränkungen

Schwermetalle: Die Verpackungen erfüllen die Beschränkung nach Art. 5 Abs. 4 PPWR für Pb, Cd, Hg und Cr VI. Die Summe überschreitet 100 mg/kg je Verpackungsbestandteil nicht. Der Nachweis erfolgt durch geeignete Material-/Lieferantennachweise und erforderlichenfalls Prüfberichte.

PFAS: Art. 5 Abs. 5 ist nur relevant, soweit die Verpackung für Lebensmittelkontakt bestimmt ist. Für Verpackungen ohne Lebensmittelkontakt ist dies als nicht anwendbar zu dokumentieren.

## 5. Art. 6 – Recyclinggerechte Gestaltung

### Recyclinggerechte Gestaltung

Die Verpackungen sind überwiegend aus Polypropylen (PP) aufgebaut. Das PP-Gewebe und die PP-Platten bestehen aus demselben Werkstoff und machen zusammen 94,7 Gew.-% der Verpackung aus.

Die verbleibenden 5,3 Gew.-% bestehen aus funktional erforderlichen Komponenten aus anderen Werkstoffen: 3,0 Gew.-% PES-Reißverschluss, 1,2 Gew.-% PES-Bodentape, 0,4 Gew.-% PA-Klettverschluss und 0,8 Gew.-% silikonierter Labelholder.

Diese Fremdmaterialien werden vor der Zuführung zum Recyclingprozess nicht entfernt. Die Verpackung ist daher **kein reines Monomaterialprodukt**, sondern eine PP-dominierte Verbundkonstruktion.

Bei der Gestaltung wurde darauf geachtet, den Anteil an Fremdmaterialien auf die für die Funktionalität erforderlichen Komponenten zu begrenzen. Die wesentlichen Verpackungsbestandteile bestehen aus PP und sind damit werkstofflich einem gemeinsamen PP-Stoffstrom zuordenbar.

In der Vergangenheit wurden Sammlungen von hey circle Produkten an ihrem Lebensende erfolgreich durch die RIGK recycelt, und zurück in den Wertstoffkreislauf geführt. Im Einzelfall hängt die Rezyklatqualität mitunter vom Warenzustand am Lebensende ab, da etwaige Verschmutzungen die Rezyklingfähigkeit beeinflussen.

## **6. Art. 7 – Rezyklatanteil**

Die Kunststoffkomponenten der Verpackungen enthalten je nach Produkt einen Rezyklatanteil von bis zu 50 %. Bei dem eingesetzten Rezyklat handelt es sich um Pre-Consumer-Rezyklat aus Produktionsabfällen. Ein Post-Consumer-Rezyklatanteil ist derzeit nicht enthalten. Der vorhandene Rezyklatanteil wird daher gesondert vom nach Artikel 7 PPWR maßgeblichen Mindestanteil an recyceltem Kunststoff ausgewiesen.

## **7. Art. 8 – Biobasierte Kunststoffe**

Nach der derzeit dokumentierten Materialausführung werden keine biobasierten Kunststoffe als Hauptmaterial eingesetzt. Art. 8 wird daher als nicht anwendbar eingestuft.

## **8. Art. 9 – Kompostierbarkeit**

Die beschriebenen wiederverwendbaren Transportverpackungen sind nicht für die in Art. 9 PPWR genannten kompostierbaren Anwendungsfälle vorgesehen. Art. 9 wird daher als nicht anwendbar eingestuft.

## **9. Art. 10 – Verpackungsminimierung**

Bei der Gestaltung wird auf Minimierung des Materialeinsatzes bei gleichzeitiger Sicherstellung von Funktionalität, Stabilität und Gebrauchstauglichkeit geachtet.

Die Verpackungen verfügen weder über doppelte Böden noch über Doppelwände oder vergleichbare konstruktive Elemente, die zu vermeidbarem zusätzlichem Materialeinsatz führen.

Die Leerraumquote hängt von Anwendung sowie Art und Menge der transportierten Produkte ab. Durch verschiedene Verpackungsgrößen kann die geeignete Größe gewählt und der Leerraum minimiert werden. Bei Auswahl der geeigneten Größe kann die Leerraumquote auf unter 50 % reduziert werden. Da alle unsere Produkte gefaltet/komprimiert werden können, werden Leerstrecken des logistischen Kreislaufes grundsätzlich ohne zusätzlichen Leerraum durchgeführt.

## **10. Art. 11 – Wiederverwendbarkeit**

**Die Verpackungen sind bestimmungsgemäß für die wiederholte Verwendung als Transportverpackungen ausgelegt.** Konstruktion, Materialauswahl und Verarbeitung sind auf eine mehrfache Nutzung ausgelegt.

Die produktspezifische Anzahl der vorgesehenen bzw. nachgewiesenen Nutzungszyklen liegt je nach Produkt zwischen **30 und 70 Umläufen**. Die jeweilige Umlaufzahl ist in der zugehörigen produktspezifischen EU-Konformitätserklärung dokumentiert.

#### **Reinigung und Wiederaufbereitung:**

Die Verpackungen können zwischen den Nutzungszyklen gereinigt und für die erneute Verwendung vorbereitet werden. Die Reinigung kann mit feuchten Tüchern und geeigneten Reinigungsmitteln erfolgen. Bei Bedarf können zur Entfernung von Etikettenrückständen geeignete Etikettenentferner eingesetzt werden.

#### **Reparatur und Instandsetzung:**

Teile der Verpackungen können repariert bzw. instand gesetzt werden. Da eine Instandsetzung von Reißverschlüssen nicht möglich ist, wurden für entsprechende Anwendungsfälle **reißverschlussfreie Konstruktionen** entwickelt. Klettverschlüsse können bei Bedarf nachgerüstet werden. Dadurch wird die weitere Nutzung der Verpackungen auch bei bestimmten Verschleiß- oder Beschädigungsfällen ermöglicht.

#### **Wiederverwendungssystem:**

Die Verpackungen werden derzeit ausschließlich in **geschlossenen Logistikkreisläufen** eingesetzt. Die Verpackungen verbleiben damit innerhalb eines definierten Logistiksystems und werden nach ihrer Verwendung erneut für den vorgesehenen Transportzweck eingesetzt. Durch die Gestaltung des Geschäfts- und Logistikmodells ist die wiederholte Nutzung der Verpackungen Bestandteil des vorgesehenen Anwendungsszenarios.

#### **Nachweis:**

- Produktspezifische EU-Konformitätserklärung mit Angabe der jeweiligen Umlaufzahl

## **11. Art. 12 – Kennzeichnung**

Die geltenden Kennzeichnungsanforderungen werden produktbezogen geprüft. Soweit Materialcodes, Herstellerangaben, Identifikationsmerkmale oder weitere Kennzeichnungen vorgeschrieben sind, werden diese entsprechend umgesetzt.

## **12. Angewandte Normen, Spezifikationen und Prüfverfahren**

Soweit vorhanden und anwendbar, werden harmonisierte europäische Normen, gemeinsame Spezifikationen oder sonstige technische Spezifikationen herangezogen. Teilweise oder nicht angewandte Normen sind mit den angewandten Abschnitten bzw. alternativen Lösungen zu dokumentieren.

## **13. Herstellung und Qualitätssicherung**

Herstellungsprozess und Überwachung sind so zu organisieren, dass die Serienproduktion mit dieser technischen Dokumentation und den PPWR-Anforderungen übereinstimmt.

Änderungen an Materialzusammensetzung, Konstruktion, Lieferanten, Rezyklatqualität, Gewichtsanteilen, Herstellungsverfahren oder sonstigen konformitätsrelevanten Merkmalen sind vor

Umsetzung auf ihre Auswirkungen zu prüfen. Erforderlichenfalls ist eine erneute Konformitätsbewertung durchzuführen.

#### 14. Auf Anfrage für unseren Kunden erhältlich

- Technische Zeichnungen und Produktdatenblätter je Verpackungstyp/SKU
- Material- und Bauteillisten einschließlich Gewichtsanteilen
- Nachweise zu Schwermetallen und ggf. weiteren Stoffbeschränkungen
- Lieferantennachweise zur Materialzusammensetzung
- Nachweise zum Rezyklatanteil und zur Einstufung als Post-Consumer-/Pre-Consumer-Rezyklat
- Bewertung der Recyclingfähigkeit nach Art. 6
- Berechnungen/Nachweise zur Verpackungsminimierung und Leerraumquote nach Art. 10
- Nachweise zur Wiederverwendbarkeit und zum Wiederverwendungssystem nach Art. 11
- Prüfberichte, interne Prüfverfahren, Normen und technische Spezifikationen
- Nachweise zur Produktions- und Qualitätskontrolle

#### 15. Änderungs- und Revisionshistorie

| Version | Datum | Änderung | Verantwortlich |
|---------|-------|----------|----------------|
|         |       |          |                |
|         |       |          |                |
|         |       |          |                |

#### 16. Freigabe

|                        |                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Erstellt von</b>    | Anna Hadzelek, Product und Supply Chain Management |
| <b>Geprüft von</b>     | Doris Diebold, Geschäftsführung                    |
| <b>Freigegeben von</b> | Stefan Schröder, Marketing                         |
| <b>Datum</b>           | 11.08.2026                                         |

Rechtsgrundlage: Verordnung (EU) 2025/40, insbesondere Art. 5–12, Art. 15, Art. 38 und 39 sowie Anhang VII.