

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21)	Anmeldenummer:	A 50746/2023	(51)	Int. Cl.:	B65D 25/36	(2006.01)
(22)	Anmeldetag:	14.09.2023			B65D 25/14	(2006.01)
(43)	Veröffentlicht am:	15.08.2024			B65D 1/26	(2006.01)

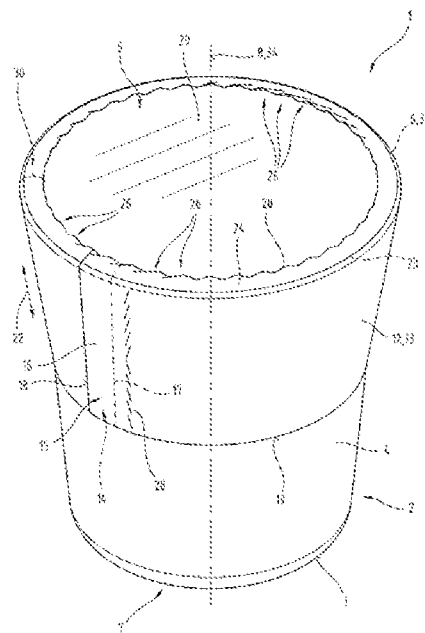
(56) Entgegenhaltungen:
CN 112644838 A
FR 2390338 A1
US 2005121457 A1
DE 102011014844 A1

(71) Patentanmelder:
greiner packaging ag
9444 Diepoldsau (CH)

(74) Vertreter:
Anwälte Burger und Partner Rechtsanwalt
GmbH
4580 Windischgarsten (AT)

(54) **Kombi-Verpackungsbehälter mit einem Behälter und einem Außenteil**

(57) Die Erfindung betrifft einen Kombi-Verpackungsbehälter (1) mit einem Behälter (2) und einem Außenteil (12). Der Mantel des Außenteils (12) weist eine Faltlinie (23) und einen Faltbereich (24) auf, wobei die Faltlinie (23) bezogen auf eine Längsachse (8) des Mantels des Außenteils (12) konzentrisch zum Mantel des Außenteils (12) ausgebildet ist, und wobei der Faltbereich (24) in Längserstreckung (22) betrachtet zwischen der Faltlinie (23) und der zweiten Stirnseite (20) angeordnet ist, und wobei der Faltbereich (24) entlang der Faltlinie (23) in radialer Richtung zur Längsachse (8) des Mantels des Außenteils (12) gefaltet ist, sodass das offene Ende (5) und/oder ein Bereich (30) des Verschlusselements (29) bereichsweise oder vollständig von dem Faltbereich (24) bedeckt ist. Die Erfindung betrifft weiters ein Verfahren zur Herstellung eines Kombi-Verpackungsbehälters (1) und ein Verfahren zum Öffnen eines Kombi-Verpackungsbehälters (1).



Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Erfindung betrifft einen Kombi-Verpackungsbehälter (1) mit einem Behälter (2) und einem Außenteil (12). Der Mantel des Außenteils (12) weist eine Faltlinie (23) und einen Faltbereich (24) auf, wobei die Faltlinie (23) bezogen auf eine Längsachse (8) des Mantels des Außenteils (12) konzentrisch zum Mantel des Außenteils (12) ausgebildet ist, und wobei der Faltbereich (24) in Längserstreckung (22) betrachtet zwischen der Faltlinie (23) und der zweiten Stirnseite (20) angeordnet ist, und wobei der Faltbereich (24) entlang der Faltlinie (23) in radialer Richtung zur Längsachse (8) des Mantels des Außenteils (12) gefaltet ist, sodass das offene Ende (5) und/oder ein Bereich (30) des Verschlusselements (29) bereichsweise oder vollständig von dem Faltbereich (24) bedeckt ist. Die Erfindung betrifft weiters ein Verfahren zur Herstellung eines Kombi-Verpackungsbehälters (1) und ein Verfahren zum Öffnen eines Kombi-Verpackungsbehälters (1).

Fig. 4

Die Erfindung betrifft einen Zuschnitt, sowie ein aus einem Zuschnitt gebildetes manschettenförmiges Außenteil zum Ummanteln eines insbesondere becherförmigen Behälters, sowie einen aus einem Behälter und einem Außenteil gebildeten Kombi-Verpackungsbehälter. Die Erfindung betrifft weiters noch ein Verfahren zur Herstellung eines Kombi-Verpackungsbehälters, sowie ein Verfahren zum Öffnen eines Kombi-Verpackungsbehälters.

Aufgrund von immer höheren Umweltaforderungen an Produkte und Produktverpackungen wird es immer wichtiger, ein Recyceln, und zusätzlich zu einem Recyceln auch ein Wiederverwenden zu ermöglichen. Beim Recyceln soll eine sortenreine Trennung der verschiedenen Materialien möglich sein, um die Recyclingqualität zu verbessern. Insbesondere soll hierbei die sortenreine Trennung der verschiedenen Materialien möglichst einfach gestaltet werden, sodass etwaige Versäumnisse bzw. Fehler eines Menschen beim Recyclingvorgang möglichst kompensiert werden können. Darüber hinaus sollen gebrauchte Produkte und Produktverpackungen auf einfache und nachhaltige Art und Weise zu wiederverwendbaren Produkten und Produktverpackungen verarbeitet werden.

Die WO 2020/245148 A1 beschreibt ein aus einem Zuschnitt gebildetes manschettenförmiges Außenteil, wobei der Zuschnitt zu einem Mantel gewickelt ist und dessen Endabschnitte in einem Überlappungsbereich miteinander verbunden sind. Das manschettenförmige Außenteil bildet zusammen mit einem becherförmigen Innenbehälter einen Kombi-Verpackungsbehälter. Ein Solltrennbereich umfasst ein Betätigungsmittel mit einem Erfassungsabschnitt für das Auftrennen von beidseits befindlichen Trennabschnitten. Bei einem derart ausgebildeten Kombi-Verpackungsbehälter ist ein Auftrennen des Solltrennbereiches nach dem Gebrauch des

Behälters vorgesehen, weshalb eine Trennung der Komponenten und ein nachfolgendes Recycling oder Wiederverwenden nicht garantiert ist.

Es hat sich weiters gezeigt, dass insbesondere bei zur Wiederverwendung vorgesehenen Behältern, also bei Mehrwegbehältern, die Wiederverschließbarkeit problematisch ist. Beispielsweise ist ein mehrmaliges Versiegeln von Siegelrändern bei Mehrwegbehältern schwierig, da die Siegelplatinen oftmals nicht oder nur unzureichend halten.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und einen Zuschnitt, ein Außenteil sowie einen Kombi-Verpackungsbehälter zur Verfügung zu stellen, bei dem das manschettenförmige Außenteil sowohl für Recyclingzwecke einfach vom Behälter entfernt werden kann, und bei dem zudem sichergestellt ist, dass ein Benutzer diese Trennung vornimmt, wobei gleichzeitig eine Verbesserung der Verschließbarkeit und Langlebigkeit von Behälterverschlüssen, insbesondere von Mehrwegbehältern, angestrebt wird.

Im Kontext der Erfindung umfasst der Begriff Behälter eine Vielzahl denkbarer Formen, Ausgestaltungen und Verwendungszwecke. So kann es sich um einen becherförmigen Behälter, aber ebenso um einen wannenförmigen oder schalenförmigen oder flaschenförmigen Behälter handeln.

Die Erfindung betrifft einen Zuschnitt für ein Außenteil zum Ummanteln eines insbesondere becherförmigen Behälters, welcher einen Behältermantel aufweist, der ein offenes Ende und ein mit einem Boden verschlossenes Ende aufweist, wobei der Zuschnitt eine im Wesentlichen kreisringsegmentförmige Grundform aufweist, wobei der Zuschnitt einen ersten Endabschnitt und einen zweiten Endabschnitt aufweist, wobei der Zuschnitt zu einem Mantel wickelbar ist und dabei der erste Endabschnitt und der zweite Endabschnitt miteinander in einem Überlappungsbereich koppelbar sind, wobei der Zuschnitt weiters eine erste Stirnseite und eine zweite Stirnseite aufweist und wobei die erste Stirnseite und die zweite Stirnseite voneinander beabstandet sind, wobei der Zuschnitt eine Längserstreckung in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite zur zweiten Stirnseite aufweist.

Dabei ist vorgesehen, dass der Zuschnitt eine Faltlinie und einen Faltbereich aufweist, wobei die Faltlinie in einem flachen, also ungewickelten Zustand des Zuschnitts, bezogen auf einen Kreismittelpunkt der kreisringsegmentförmigen Grundform konzentrisch ausgebildet ist, und wobei der Faltbereich in Längserstreckung betrachtet zwischen der Faltlinie und der zweiten Stirnseite angeordnet ist, und wobei der Faltbereich entlang der Faltlinie faltbar ist. Mit Falten ist hier insbesondere ein Crimpen, Bördeln oder ein fächerförmiges oder fächerartiges Falten gemeint.

Der erfindungsgemäße Zuschnitt bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass durch den Faltbereich und die Faltlinie erreicht werden kann, dass der Zuschnitt und ein mit dem Zuschnitt umwickelter insbesondere becherförmiger Behälter voneinander getrennt werden müssen, um einen Zugriff zu einem in dem Behälter umfassten Füllgut zu ermöglichen. Dadurch kann auf besonders einfache und auch optisch ansprechende Art und Weise eine verbesserte Trennung und ein verbessertes Recycling gewährleistet werden. Zudem kann der Zuschnitt eine hochwertige und ansprechende Umverpackung eines Behälters bilden, wobei der Zuschnitt zudem eine Funktion als Originalitätsnachweis erfüllen kann und damit als „tamper evident“ gilt. Darüber hinaus trägt der gefaltete Faltbereich zum Schutz eines Verschlusselements, beispielsweise einer Siegelplatine oder einem dünnen Deckel bei, sodass dessen Stabilität und Beständigkeit, insbesondere im Hinblick auf ein unbeabsichtigtes Durchstoßen, erhöht wird. Darüber hinaus werden im Falle einer Siegelplatine oder einem ähnlichen Verschlusselement die Siegelbereiche bzw. Siegelränder geschützt und dadurch wenig oder gar nicht beansprucht. Dies trägt weiter zur Langlebigkeit bei und verbessert den Schutz von in dem Behälter aufgenommenem Füllgut, beispielsweise von pastösen oder flüssigen Füllgütern wie beispielsweise Milchprodukten, aber auch von pulverförmigen Füllgütern oder Schüttgütern jeglicher Art.

Der Zuschnitt ist insbesondere, jedoch nicht ausschließlich, zum Ummanteln von wiederverwendbaren Behältern, insbesondere von wiederverwendbaren Kunststoff-Behältern oder Kunststoff-Bechern geeignet. Der Zuschnitt kann nach dem

für eine Nutzung eines Behälters erforderlichen Abtrennen vom umwickelten Behälter weitgehend sortenrein einem Recycling zugeführt werden, während ein Behälter einem Wiederverwendungsprozess unterzogen werden kann.

Bei dem Zuschnitt kann es sich um eine aus einem Bogen oder einem blattförmigen Element zugeschnittenes Teil handeln, beispielsweise aus einem Papier, Karton, oder auch aus einem dünnen Kunststoffbogen. Denkbar sind ebenso Verbundmaterialien aus Papier, Karton und/oder Kunststoff oder aber auch mit einer dünnen Metallschicht. Denkbar sind ebenso aluminiumhaltige Folien.

Die Erfindung betrifft auch ein Außenteil zum Ummanteln eines insbesondere becherförmigen Behälters, welcher einen Behältermantel aufweist, der ein offenes Ende und ein mit einem Boden verschlossenes Ende aufweist, wobei das Außenteil aus einem Zuschnitt, insbesondere aus einem Zuschnitt nach den Ansprüchen, gebildet ist, welcher Zuschnitt eine im Wesentlichen kreisringsegmentförmige Grundform aufweist, welcher Zuschnitt einen ersten Endabschnitt und einen zweiten Endabschnitt aufweist, wobei der Zuschnitt zu einem Mantel gewickelt ist und dabei der erste Endabschnitt und der zweite Endabschnitt in einem Überlappungsbereich miteinander gekoppelt sind, wobei das Außenteil weiters eine erste Stirnseite und eine zweite Stirnseite aufweist und die erste Stirnseite und die zweite Stirnseite voneinander beabstandet sind, wobei das Außenteil eine Längserstreckung in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite zur zweiten Stirnseite aufweist.

Dabei ist vorgesehen, dass der Mantel des Außenteils eine Faltlinie und einen Faltbereich, respektive einen Crimpbereich, aufweist, wobei die Faltlinie bezogen auf eine Längsachse des Mantels des Außenteils konzentrisch zum Mantel des Außenteils ausgebildet ist, und wobei der Faltbereich im ungefalteten Zustand und in Längserstreckung betrachtet zwischen der Faltlinie und der zweiten Stirnseite angeordnet ist, und wobei der Faltbereich entlang der Faltlinie in radialer Richtung zur Längsachse des Mantels des Außenteils faltbar, respektive crimpbar ist, so dass das offene Ende zumindest teilweise von dem Faltbereich bedeckbar oder verschließbar ist. Mit Falten ist hier insbesondere ein Crimpen, Bördeln oder ein fächerförmiges oder fächerartiges Falten gemeint.

So kann es sein, dass die Faltlinie und/oder der Faltbereich vor dem Umwickeln eines Behälters mit dem Außenteil bereits vorgefaltet, vorgecrimpt oder vorgebördelt ist, oder dass die Faltlinie und/oder der Faltbereich erst nach dem Umwickeln eines Behälters mit dem Außenteil gefaltet, gecrimpt oder gebördelt werden.

Der erfindungsgemäße Außenteil bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass durch den Faltbereich und die Faltlinie erreicht werden kann, dass der Außenteil und ein mit dem Außenteil umwickelter insbesondere becherförmiger Behälter voneinander getrennt werden müssen, um einen Zugriff zu einem in dem Behälter umfassten Füllgut zu ermöglichen. Dadurch kann auf besonders einfache und auch optisch ansprechende Art und Weise eine verbesserte, insbesondere eine sicher gewährleistete, Trennung und ein verbessertes Recycling gewährleistet werden. Zudem kann der Außenteil eine hochwertige und ansprechende Umverpackung eines Behälters bilden, wobei der Außenteil zudem eine Funktion als Originalitätsnachweis erfüllen kann und damit als „tamper evident“ gilt. Darüber hinaus trägt der gefaltete Faltbereich zum Schutz eines Verschlusselements, beispielsweise einer Siegelplatine oder einem dünnen Deckel bei, sodass dessen Stabilität und Beständigkeit, insbesondere im Hinblick auf ein unbeabsichtigtes Durchstoßen, erhöht wird. Darüber hinaus werden im Falle einer Siegelplatine oder einem ähnlichen Verschlusselement die Siegelbereiche bzw. Siegelränder geschützt und dadurch wenig oder gar nicht beansprucht. Dies trägt weiter zur Langlebigkeit bei und verbessert den Schutz von in dem Behälter aufgenommenem Füllgut, beispielsweise von Milchprodukten.

Der Außenteil ist insbesondere, jedoch nicht ausschließlich, zum Ummanteln von wiederverwendbaren Behältern, insbesondere von wiederverwendbaren Kunststoff-Behältern oder Kunststoff-Bechern oder wiederverwendbaren Behältern aus Metall oder dergleichen geeignet. Der Außenteil kann nach dem für eine Nutzung eines Behälters erforderlichen Abtrennen vom umwickelten Behälter weitgehend sortenrein einem Recycling zugeführt werden, während ein Behälter einem Wiederverwendungsprozess unterzogen werden kann.

Ferner kann vorgesehen sein, dass sich die Faltlinie bzw. der darüberliegende Faltbereich über einen Großteil der Länge oder die gesamte Länge der zweiten

Stirnseite erstreckt. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass so ein vergleichsweise großer Bereich oder gar der gesamte Umfangsbereich des offenen Endes des Behälters durch die Faltung bedeckt und geschützt werden kann. Es kann auch sein, dass sich die Faltlinie lediglich über einen Teil der Länge der ersten Stirnseite erstreckt und dabei beispielsweise die Randzone bei den Endabschnitten im Überlappungsbereich nicht mitumfasst ist.

Eine Höhe des Faltbereichs zwischen der Faltlinie und der zweiten Stirnseite kann dabei vergleichsweise gering sein, sodass mit dem gefalteten Faltbereich lediglich ein Teil des offenen Endes oder eines Verschlusselementes überdeckt werden kann. Eine Höhe kann aber auch so groß sein, dass damit ein Großteil des offenen Endes oder eines Verschlusselementes oder das gesamte offene Ende bzw. das gesamte Verschlusselement überdeckt werden kann. Eine Höhe des Faltbereichs kann zudem konstant sein, aber auch über die Länge variieren.

Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass das Außenteil ein Zellulosefaser-haltiges Material umfasst oder aus einem Zellulosefaser-haltigen Material gebildet ist. Dadurch kann die Recyclbarkeit und Wiederverwendbarkeit erhöht werden.

Alternativ oder zusätzlich kann es auch sein, dass das Außenteil Kunststoffe, Verbundmaterialien oder dergleichen umfasst. Ebenso denkbar sind Zellulosefaser-haltige Materialien mit einer metallisierten Oberfläche, respektive einer metallisierten Schicht und/oder mit einer lackierten Oberfläche. Dies beispielsweise zur Verbesserung der Faltbarkeit und/oder zur Verwendung des Außenteils als Siegelplatine. Denkbar ist auch, dass das Außenteil eine Metallfolie ist. Dies insbesondere dann, wenn das Außenteil sowohl zum Ummanteln des Behälters, als auch als Verschlusselement, insbesondere als Siegelplatine, zum Versiegeln des offenen Endes des Behälters dient.

Vorteilhaft ist auch eine Ausprägung, gemäß welcher vorgesehen sein kann, dass der Faltbereich in seinem in radialer Richtung zur Längsachse gefalteten Zustand eine Vielzahl an Falten aufweist, also mehrfach gecrimpt, gebördelt oder fächerartig gefaltet ist. Dadurch kann ein optisch ansprechendes Ergebnis erzielt werden. Zudem ist das Material des Zuschnittes im Bereich der Falten verstärkt, respektive

verdoppelt, sodass ein weiterer Beitrag zur Stabilitätserhöhung und Verbesserung der Langlebigkeit geleistet werden kann.

Des Weiteren kann es sein, dass der Faltbereich mit einer Vielzahl an weiteren Faltlinien ausgebildet ist, wobei die weiteren Faltlinien in einem ungefalteten Zustand jeweils bezogen auf die Längsachse des Mantels des Außenteils nicht parallel angeordnet sind und wobei die weiteren Faltlinien in ihrem in radialer Richtung zur Längsachse gefalteten Zustand die Bildung der Falten begünstigen. Dadurch kann eine insbesondere regelmäßige Faltenbildung beim Falten bzw. beim Crimpen begünstigt werden. Dies trägt weiter zu einem optisch ansprechenden Erscheinungsbild bei und erleichtert darüber hinaus das Falten. Darüber hinaus können derartige Falten auch beständiger und damit hochwertiger sein, weil sie weniger leicht zum selbsttätigen Auffalten neigen.

Die weiteren Faltlinien können dabei in dem Außenteil ausgebildet sein, bevor mit diesem ein Behälter umwickelt wird. Es kann aber auch sein, dass die weiteren Faltlinien erst durch eine Montageanlage, beispielsweise eine Crimpanlage, erzeugt werden.

Gemäß einer Weiterbildung kann es sein, dass die Faltlinie und/oder die weiteren Faltlinien Materialschwächungslinien sind, insbesondere Perforierungen oder Stanzungen sind. Auch Rillen, Rippen oder Verpressungen sind denkbar. Damit kann die Faltenbildung weiter erleichtert werden, sowie ein selbsttätiges Auffalten verhindert oder vermindert werden.

Denkbar ist auch, dass im Mantel des Außenteils, insbesondere im Überlappungsbereich oder in der Nähe des Überlappungsbereichs, ein Solltrennbereich vorgesehen ist, welcher Solltrennbereich sich in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite bis zur zweiten Stirnseite oder ausgehend von der ersten Stirnseite bis zur Faltlinie erstreckt.

Dies bringt den Vorteil mit sich, dass durch das Vorsehen eines Solltrennbereichs ein Trennen des Außenteils von einem Behälter erleichtert wird. Dabei kann es

ausreichend sein, wenn sich der Solltrennbereich nicht über die gesamte Längserstreckung bzw. Bauhöhe des Mantels des Außenteils erstreckt, sondern sich lediglich von der unteren ersten Stirnseite hin zur Faltlinie erstreckt.

Solltrennbereiche sind der Fachwelt grundsätzlich in vielen Ausprägungen bekannt. Dabei ist auch der Begriff Aufriss gebräuchlich. Denkbar ist beispielsweise ein Solltrennbereich, wie dieser in der WO 2020/245148 A1 der gleichnamigen Anmelderin offenbart ist. Es ist auch denkbar, dass der Überlappungsbereich der Endabschnitte des Außenteils ebenso der Solltrennbereich ist. Dazu kann der Überlappungsbereich beispielsweise als lösbare Klebeverbindung zwischen den einander überlappenden Endabschnitten ausgebildet sein.

Denkbar ist auch, dass die Faltlinie kreisbogenförmig ausgebildet ist. Dies zumindest in einem noch nicht zu einem Mantel gewickelten Zustand des Außenteils, respektive im Zuschnitt.

Es kann zudem sein, dass die erste Stirnseite und/oder die zweite Stirnseite kreisbogenförmig ausgebildet sind, und/oder, dass die erste Stirnseite und/oder die zweite Stirnseite wellen- oder sinuskurvenförmig ausgebildet sind. Damit kann eine optische Erscheinung ansprechend und individuell gestaltbar sein. Dies gilt natürlich für das Außenteil in seinem Zustand als Zuschnitt bzw. in seinem noch nicht zu einem Mantel oder zu einer Manschette gewickelten Zustand. Wenn das Außenteil zu einem Mantel oder zu einer Manschette gewickelt ist, sind die erste und die zweite Stirnseite vorteilhafterweise parallel oder zumindest im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet. Es hat sich auch als vorteilhaft erwiesen, dass wellen- oder sinuskurvenförmige Stirnseiten im Wesentlichen einer Kreisbogenform folgen, respektive der kreisringsegmentförmigen Grundform des Außenteils folgen. Eine gewisse Konzentrizität der Ausgestaltung hat sich als zweckmäßig herausgestellt.

Des Weiteren kann es sein, dass Faltbereich eine Lasche aufweist, oder als Lasche ausgebildet ist, welche Lasche für einen Benutzer zum Öffnen bzw. zum Abtrennen des Außenteils von einem Innenbecher greifbar ist. So kann die Lasche einen Solltrennbereich bilden oder als Teil eines Solltrennbereichs ausgebildet

sein. Es kann auch sein, dass eine Lasche derart dimensioniert ist, dass diese im gefalteten Zustand den das gesamte oder einen Großteil des offenen Endes oder eines Verschlusselements überdecken kann. Denkbar ist auch die Ausbildung von zwei im gewickelten Zustand einander gegenüberliegenden Laschen, welche in ihrem gefalteten Zustand miteinander in Eingriff bringbar sind oder miteinander koppelbar oder fixierbar sind, sodass durch diese ein Verschlusselement bilden.

Die Erfindung betrifft auch einen Kombi-Verpackungsbehälter umfassend:

- einen insbesondere becherförmigen Behälter, wobei der Behälter einen Behältermantel aufweist, der ein offenes Ende und ein mit einem Boden verschlossenes Ende aufweist;

- ein Außenteil, insbesondere ein Außenteil nach einem der Ansprüche, welches den Behälter ummantelt,

wobei das Außenteil aus einem Zuschnitt, insbesondere aus einem Zuschnitt nach einem der Ansprüche, gebildet ist, welcher Zuschnitt eine im Wesentlichen kreisringsegmentförmige Grundform aufweist, welcher Zuschnitt einen ersten Endabschnitt und einen zweiten Endabschnitt aufweist, wobei der Zuschnitt zu einem Mantel gewickelt ist und dabei der erste Endabschnitt und der zweite Endabschnitt in einem Überlappungsbereich miteinander gekoppelt sind, wobei das Außenteil weiters eine erste Stirnseite und eine zweite Stirnseite aufweist und die erste Stirnseite und die zweite Stirnseite voneinander beabstandet sind, wobei das Außenteil eine Längserstreckung in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite zur zweiten Stirnseite aufweist,

- ein Verschlusselement, welches Verschlusselement das offene Ende des Behälters lösbar verschließt. Dabei ist vorgesehen, dass der Mantel des Außenteils eine Faltlinie und einen Faltbereich aufweist, wobei die Faltlinie bezogen auf eine Längsachse des Mantels des Außenteils konzentrisch zum Mantel des Außenteils ausgebildet ist, und wobei der Faltbereich im ungefalteten Zustand in Längserstreckung betrachtet zwischen der Faltlinie und der zweiten Stirnseite angeordnet ist, und wobei der Faltbereich das offene Ende des Behälters in axialer Richtung überragt, und wobei der Faltbereich entlang der Faltlinie in radialer Richtung zur Längsachse des Mantels des Außenteils nach innen gefaltet, insbesondere fächerartig gefaltet, gebördelt oder gecrimpt ist, sodass das offene Ende und/oder

ein Bereich des Verschlusselements bereichsweise oder vollständig von dem Faltbereich verschlossen oder bedeckt ist.

Der erfindungsgemäße Kombi-Verpackungsbehälter mit einem gefalteten bzw. einem gecrimpten Faltbereich des Außenteils bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass durch den Faltbereich und die Faltlinie erreicht werden kann, dass der Außenteil und der mit dem Außenteil umwickelte insbesondere becherförmige Behälter voneinander getrennt werden müssen, um einen Zugriff zu einem in dem Behälter umfassten Füllgut zu ermöglichen. Dadurch kann auf besonders einfache und auch optisch ansprechende Art und Weise eine verbesserte Trennung und ein verbessertes Recycling gewährleistet werden. Zudem kann der Außenteil eine hochwertige und ansprechende Umverpackung eines Behälters bilden, wobei der Außenteil zudem eine Funktion als Originalitätsnachweis erfüllen kann und damit als „tamper evident“ gilt. Darüber hinaus trägt der gefaltete Faltbereich zum Schutz eines Verschlusselements, beispielsweise einer Siegelplatine oder einem dünnen Deckel bei, sodass dessen Stabilität und Beständigkeit, insbesondere im Hinblick auf ein unbeabsichtigtes Durchstoßen, erhöht wird. Darüber hinaus werden im Falle einer Siegelplatine oder einem ähnlichen Verschlusselement die Siegelbereiche bzw. Siegelränder geschützt und dadurch wenig oder gar nicht beansprucht. Dies trägt weiter zur Langlebigkeit bei und verbessert den Schutz von in dem Behälter aufgenommenem Füllgut, beispielsweise von Milchprodukten.

Der Außenteil ist insbesondere, jedoch nicht ausschließlich, zum Ummanteln von wiederverwendbaren Behältern, insbesondere von wiederverwendbaren Kunststoff-Behältern oder Kunststoff-Bechern geeignet. Der Außenteil kann nach dem für eine Nutzung eines Behälters erforderlichen Abtrennen vom umwickelten Behälter weitgehend sortenrein einem Recycling zugeführt werden, während ein Behälter einem Wiederverwendungsprozess unterzogen werden kann. Denkbar ist hier grundsätzlich auch, dass das Außenteil bereichsweise am Mantel fixiert, insbesondere angeklebt ist.

Indem das offene Ende und/oder ein Bereich des Verschlusselements bereichsweise oder vollständig von dem gefalteten Faltbereich bedeckt ist, ist gewährleistet, dass ein Benutzer erst dann Zugriff zu dem Behälterinhalt erhält, wenn er das

Außenteil entfernt, und danach – wie an sich bekannt – das Verschlusselement entfernt. Eben weil dieses Abtrennen konstruktionsbedingt zwingend erforderlich ist, wird zugleich garantiert, dass das Außenteil einem gesonderten Recycling zugeführt werden kann, und zudem ist dem Benutzer eine Erstöffnung des Behälters gewährleistet.

Durch diese Ausbildung kann bewirkt werden, dass das Außenteil zum Schutz des Verschlusselements beiträgt und ein unerwünschtes vorzeitiges Ablösen oder ein Beschädigen des Verschlusselements kann hintangehalten werden. Es kann darüber hinaus auch zweckmäßig sein, wenn durch die Faltung des Faltbereichs zusätzlich auch eine radiale Bewegung des Außenteils gegenüber dem Behälter verhindert oder limitiert wird.

Bei dem Verschlusselement kann es sich um eine Folie, beispielsweise um eine Siegelplatine oder Siegelfolie handeln. Das Verschlusselement kann aber alternativ oder zusätzlich auch als Deckel, beispielsweise als Schraubdeckel oder als Klappdeckel mit einem Scharnier ausgebildet sein. Auch ein als Schlagdeckel bzw. als Prelldeckel ausgebildetes Verschlusselement ist denkbar. Je nach Ausbildung des Verschlusselements kann das offene Ende mit einem Siegelrand, einem Flansch, einem Kragen, einem Schlagrand, einem Gewinde, usw. ausgebildet sein. Jedenfalls kann es zweckmäßig sein, wenn ein Bereich des offenen Endes in radialer Richtung bezogen auf die Längsachse bzw. die Kegelachse über den Behältermantel und auch über den Mantel des Außenteils hinausragt.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung kann es sein, dass das Verschlusselement mit dem gefalteten Faltbereich derart bedeckt ist, dass eine Entfernung des Verschlusselements von dem offenen Ende erst nach einem Auffalten des Faltbereichs oder nach einem Entfernen des Außenteils vom Behälter ermöglicht ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass dadurch ein Erstöffnungsnachweis ermöglicht werden kann. Zudem wird ein Trennen der Materialien gewährleistet.

Denkbar ist auch, dass das Verschlusselement mit dem Mantel des Außenteils verbunden ist, und dass das Verschlusselement derart ausgestaltet ist, dass eine

Entfernung gleichzeitig mit einem Entfernen des Außenteils vom Behälter ermöglicht ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass eine Benutzung erleichtert wird, indem in einem gemeinsamen Arbeitsgang sowohl das Außenteil, als auch das Verschlusselement entfernt werden können. Besonders weil das Außenteil mit einem Faltbereich ausgebildet ist, kann dieser Faltbereich oder eventuell eine zusätzliche am Faltbereich mit dem Verschlusselement, insbesondere mit einer Siegelfolie, verbunden oder verklebt sein, sodass die Siegelfolie gemeinsam mit dem Faltbereich entfernbar ist. Zudem kann dadurch auch ein Recycling erleichtert werden. Dies insbesondere, wenn das Verschlusselement und das Außenteil auch nach dem Entfernen miteinander verbunden bleiben, bzw. wenn das Verschlusselement und das Außenteil zumindest im Wesentlichen aus Materialien gefertigt sind, welche einem gemeinsamen Recycling zuführbar sind.

Ferner kann es sein, dass sich der Mantel des Außenteils über einen Teil des Behältermantels erstreckt, bevorzugt zwischen einem Viertel und zwei Drittel des Behältermantels erstreckt. Dadurch kann ein Teil der Behälterhöhe von dem Außenteil bedeckt sein, wobei der dem Behälterboden zugewandte Teil des Behältermantels von dem Außenteil unbedeckt und damit für einen Betrachter sichtbar bleibt. Insbesondere kann es sein, dass sich der Mantel des Außenteils in Längserstreckung betrachtet über einen Teil des Behältermantels erstreckt. Dadurch wird ein Teil der Behälterhöhe des Behälters von dem Mantel des Außenteils bedeckt. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass eine Nachhaltigkeit verbessert werden kann, indem Material eingespart werden kann. Zudem ist das optische Erscheinungsbild ansprechend und charakteristisch.

Es kann auch sein, dass sich der Mantel des Außenteils über den gesamten Behältermantel erstreckt, also den gesamten Behältermantel umhüllt. Darüber hinaus kann es auch sein, dass sich der Mantel des Außenteils auch über das geschlossene Ende, respektive den Behälterboden erstreckt und auch diesen vollständig oder teilweise bedeckt. In diesem Fall kann es sein, dass die Falten, Bördelungen oder Crimpbereiche auch am Behälterboden ausgebildet sind.

Gemäß einer weiteren Ausprägung ist es denkbar, dass der Behälter ein Mehrwegbehälter, insbesondere ein Mehrwegbehälter umfassend ein Kunststoffmaterial, ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass die Nachhaltigkeit des Kombi-Verpackungsbehälters weiter verbessert werden kann. Zudem kann es auch vorteilhaft sein, wenn das Kunststoffmaterial ein Recyclingmaterial ist, oder zumindest anteilig aus einem Recyclingmaterial gebildet ist. Es kann aber auch sein, dass der Behälter ein Einwegbehälter ist.

Weiters kann es sein, dass der Faltbereich eine Lasche aufweist, welche Lasche für einen Benutzer zum Öffnen bzw. zum Abtrennen des Außenteils von einem Innenbecher greifbar ist. So kann die Lasche einen Solltrennbereich bilden oder als Teil eines Solltrennbereichs ausgebildet sein.

Entsprechend einer vorteilhaften Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass der Behältermantel des Behälters und der Mantel des Außenteils jeweils im Wesentlichen kegelstumpfförmig sind und um eine gemeinsame Kegelachse angeordnet sind, und dass ein erster Winkel zwischen dem Behältermantel des Behälters und der Kegelachse gleich groß oder kleiner ist als ein zweiter Winkel zwischen dem Mantel des Außenteils und der Kegelachse. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass dadurch eine gute Verbindung bzw. Koppelung zwischen Außenteil und Behälter ermöglicht wird.

Je nach konkreter Form des Behälters oder des Außenteils kann es sein, dass die Längsachse und die Kegelachse ident bzw. deckungsgleich sind.

Insbesondere kann es vorteilhaft sein, wenn das offene Ende und/oder das Verschlusselement in radialer Richtung zur Kegelachse, also bei Betrachtung des Behälters 90° zur Kegelachse, einen über den Behältermantel des Behälters auskragenden Kragen aufweist, wobei ein dritter Winkel zwischen der Kegelachse und einer gedachten Schnittlinie ausgebildet ist, welche gedachte Schnittlinie sich von einem äußersten Punkt des Kragens zur Kegelachse erstreckt und die erste Stirnseite schneidet. Hierbei ist der dritte Winkel gleich groß oder zumindest annähernd gleich groß, wie der zweite Winkel. Ein äußerster Punkt des Kragens ist dabei ein von der Längsachse bzw. von der Kegelachse in radialer Richtung betrachtet am

weitesten entfernter Punkt. Natürlich kann es sein, dass auf dem Kragen bei symmetrischer Ausbildung, mehrere solcher äußersten Punkte, insbesondere ein umlaufender äußerster Kreis, ausgebildet ist, auf welchem Kreis die äußersten Punkte liegen. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass dadurch eine gute Verbindung bzw. Koppelung zwischen Außenteil und Behälter ermöglicht wird.

Je nach Art und Ausbildung des Behälters und des Verschlusselements kann es dabei zweckmäßig sein, wenn der Kragen mit einem Flansch, mit einem Gewinde oder mit einem Schlagrand ausgebildet ist.

Die Erfindung betrifft zudem ein Verfahren zur Herstellung eines Kombi-Verpackungsbehälters, insbesondere eines Kombi-Verpackungsbehälters nach einem der Ansprüche, umfassend die Verfahrensschritte:

- Bereitstellen eines insbesondere becherförmigen Behälters, wobei der Behälter einen Behältermantel aufweist, der ein offenes Ende und ein mit einem Boden verschlossenes Ende aufweist,
- Befüllen des Behälters mit einem Füllgut,
- Verschließen des offenen Endes des Behälters mit einem lösbaren Verschlusselement,
- Bereitstellen eines Zuschnitts, insbesondere eines Zuschnitts nach den Ansprüchen, welcher Zuschnitt eine im Wesentlichen kreisringsegmentförmige Grundform aufweist, wobei der Zuschnitt einen ersten Endabschnitt und einen zweiten Endabschnitt aufweist, wobei der Zuschnitt weiters eine erste Stirnseite und eine zweite Stirnseite aufweist und wobei die erste Stirnseite und die zweite Stirnseite voneinander beabstandet sind, wobei der Zuschnitt eine Längserstreckung in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite zur zweiten Stirnseite aufweist, und wobei der Zuschnitt eine Faltlinie und einen Faltbereich aufweist, wobei die Faltlinie bezogen auf einen Kreismittelpunkt der kreisringsegmentförmigen Grundform konzentrisch ausgebildet ist, und wobei der Faltbereich in Längserstreckung betrachtet zwischen der Faltlinie und der zweiten Stirnseite angeordnet ist, und wobei der Faltbereich entlang der Faltlinie faltbar ist,
- Formen eines Außenteils aus dem Zuschnitt, insbesondere eines Außenteils nach einem der Ansprüche, durch Umwickeln des Behälters mit dem Zuschnitt

oder Formen eines Außenteils aus dem Zuschnitt, insbesondere eines Außenteils nach einem der Ansprüche, und axiales Aufschieben des Außenteils auf den Behälter, sodass die Faltlinie bezogen auf eine Längsachse des Mantels des Außenteils konzentrisch zum Mantel des Außenteils angeordnet wird, wobei der erste Endabschnitt und der zweite Endabschnitt in einem Überlappungsbereich miteinander gekoppelt werden, wobei die erste Stirnseite dem Boden und die zweite Stirnseite dem offenen Ende des Behälters zugewandt wird,

- Falten des Faltbereichs entlang der Faltlinie in radialer Richtung zur Längsachse des Mantels des Außenteils, sodass das offene Ende und/oder ein Bereich des Verschlusselements bereichsweise oder vollständig von dem Faltbereich bedeckt, respektive verschlossen, wird.

Ein solches Falten kann auch als Crimpen bezeichnet werden. Das erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung eines Kombi-Verpackungsbehälters bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass - insbesondere dann, wenn das Verfahren in der beschriebenen Reihenfolge durchgeführt wird – auf effiziente Art und Weise ein Kombi-Verpackungsbehälter wie obenstehend beschrieben und mit den obenstehend beschriebenen Vorteilen hergestellt werden kann.

Denkbar ist auch, dass der noch ungefüllte und unverschlossene Behälter zunächst mit den Außenteilen ummantelt wird, wobei die Faltbereiche jeweils noch ungefaltet sind, sodass mehrere solcher Kombi-Behälter ineinander stapelbar sind. Im weiteren Verfahren können einzelne Behälter vom dem Stapel aufgenommen werden und es kann ein Befüllen, Verschließen, insbesondere Versiegeln, und Falten des Faltbereichs erfolgen.

Grundsätzlich wäre auch eine alternative Reihenfolge der beschriebenen Verfahrensschritte denkbar. Beispielsweise kann es auch sein, dass der Behälter zunächst mit dem Außenteil ummantelt wird oder das Außenteil auf den Behälter aufgesteckt wird, und dass der Behälter erst danach befüllt und verschlossen wird. Hierbei ist es erforderlich, dass das offene Ende des Behälters derart ausgebildet ist, dass ein Anbringen eines Verschlusses auch bei montiertem Außenteil und bei noch nicht gefaltetem Faltbereich noch möglich ist.

Das Formen eines Außenteils aus dem Zuschnitt durch Umwickeln des Behälters kann durch direktes Wickeln auf den Behälter erfolgen. Dazu kann vorgesehen sein, dass der Behälter auf einen Wickeldorn aufgesteckt wird.

Es ist auch denkbar, wenn anstatt des direkten Umwickelns des Behälters mit dem Außenteil, ein Formen des Außenteils durch axiales Aufschieben des Außenteils auf den Behälter erfolgt, wobei die erste Stirnseite dem Boden und die zweite Stirnseite dem offenen Ende des Innenbehälters zugewandt wird. Konkret kann das Formen des Außenteils und Verbinden des ersten Endabschnittes und des zweiten Endabschnittes in dem Überlappungsbereich in einem gesonderten Verfahrensschritt erfolgen, und das so geformte Außenteil erst in einem weiteren Verfahrensschritt durch axiale Verschiebung von unten auf den Innenbehälter aufgeschoben werden.

Hierbei kann es sein, dass der Behälter vor dem Umwickeln mit dem Außenteil oder vor dem axialen Aufschieben des Außenteils durch Koppelung eines Koppelungselements mit einem Ausrichtungsmittel, insbesondere mit einer Rille oder mit einer Erhebung, im Bereich des Bodens des Behälters fixiert und/oder positioniert wird.

Die Erfindung betrifft zudem ein Verfahren zum Öffnen eines Kombi-Verpackungsbehälters, insbesondere eines Kombi-Verpackungsbehälters nach einem der Ansprüche, mit einem insbesondere becherförmigen Behälter, wobei der Behälter einen Behältermantel aufweist, der ein offenes Ende aufweist, welches offene Ende mit einem Verschlusselement verschlossen ist, und der ein mit einem Boden verschlossenes Ende aufweist, und mit einem Außenteil, insbesondere mit einem Außenteil nach einem der Ansprüche, welches Außenteil den Behälter ummantelt, wobei das Außenteil aus einem Zuschnitt, insbesondere aus einem Zuschnitt nach den Ansprüchen, gebildet ist. Der Zuschnitt weist eine im Wesentlichen kreisringsegmentförmige Grundform auf, und weist einen ersten Endabschnitt und einen zweiten Endabschnitt auf, wobei der Zuschnitt zu einem Mantel gewickelt ist und dabei der erste Endabschnitt und der zweite Endabschnitt in einem Überlappungsbereich miteinander gekoppelt sind, wobei das Außenteil weiters eine erste Stirnseite und eine zweite Stirnseite aufweist und die erste Stirnseite und die zweite

Stirnseite voneinander beabstandet sind, wobei das Außenteil eine Längserstreckung in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite zur zweiten Stirnseite aufweist, und wobei der Mantel des Außenteils eine Faltlinie und einen Faltbereich aufweist, wobei die Faltlinie bezogen auf eine Längsachse des Mantels des Außenteils konzentrisch zum Mantel des Außenteils ausgebildet ist, und wobei der Faltbereich in Längserstreckung betrachtet zwischen der Faltlinie und der zweiten Stirnseite angeordnet ist, und wobei der Faltbereich entlang der Faltlinie in radialer Richtung zur Längsachse des Mantels des Außenteils gefaltet ist, sodass das offene Ende und/oder ein Bereich des Verschlusselements bereichsweise oder vollständig von dem Faltbereich bedeckt ist und wobei im Mantel des Außenteils ein Solltrennbereich vorgesehen ist, welcher Solltrennbereich sich in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite bis zur zweiten Stirnseite oder ausgehend von der ersten Stirnseite bis zur Faltlinie erstreckt.

Das Verfahren sieht folgende Verfahrensschritte vor:

- Trennen des Außenteils vom Behälter durch Öffnen des Solltrennbereichs,
- Entfernen des Verschlusselements vom offenen Ende des Behälters.

Das Trennen des Außenteils vom Behälter durch Öffnen des Solltrennbereichs kann dabei vollständig sein, als auch partiell bzw. teilweise. Bei einem teilweisen Abtrennen wird das Außenteil oder ein Teil des Außenteils jedenfalls derart abgetrennt, dass ein Entfernen des Verschlusselements nach dem Entfernen möglich ist.

Das erfindungsgemäße Verfahren zum Öffnen eines Kombi-Verpackungsbehälters bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass einem Benutzer angezeigt wird, bzw. diesem garantiert ist, dass er die Erstöffnung des originalverschlossenen Behälters durchführt. Darüber hinaus wird ein Benutzer quasi dazu gezwungen, den Außenteil vom Behälter abzutrennen, und so zu einem Recycling animiert, weil er ansonsten keinen Zugriff zu dem Füllgut des Behälters erhalten würde. Dies trägt damit maßgeblich zur Nachhaltigkeit bei. Dies insbesondere, wenn das Verfahren zum Öffnen bzw. zum Erstöffnen in der beschriebenen Reihenfolge erfolgt.

Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

Es zeigen jeweils in stark vereinfachter, schematischer Darstellung:

- Fig. 1 eine Darstellung eines Zuschnitts;
- Fig. 2 einen Kombi-Verpackungsbehälter mit einem Behälter und einem Außenteil, in Ansicht, vor dem Falten des Faltbereichs, teilweise geschnitten;
- Fig. 3 den Kombi-Verpackungsbehälter auf Fig. 2 mit einem Behälter und einem Außenteil, in Ansicht, nach dem Falten des Faltbereichs, teilweise geschnitten;
- Fig. 4 einen weiteren Kombi-Verpackungsbehälter in dreidimensionaler Darstellung.

Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind diese Lageangaben bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

Der Begriff „insbesondere“ wird nachfolgend so verstanden, dass es sich dabei um eine mögliche speziellere Ausbildung oder nähere Spezifizierung eines Gegenstands oder eines Verfahrensschritts handeln kann, aber nicht unbedingt eine zwingende, bevorzugte Ausführungsform desselben oder eine zwingende Vorgehensweise darstellen muss.

In ihrer vorliegenden Verwendung sollen die Begriffe „umfassend“, „weist auf“, „aufweisend“, „schließt ein“, „einschließlich“, „enthält“, „enthaltend“ und jegliche Variationen dieser eine nicht ausschließliche Einbeziehung abdecken.

Als weiterer Begriff kann auch noch „wahlweise“ verwendet werden. Darunter wird verstanden, dass dieser Verfahrensschritt oder diese Anlagenkomponente grundsätzlich vorhanden ist, jedoch je nach Einsatzbedingungen eingesetzt werden kann, dies jedoch nicht zwingend erfolgen muss.

Die Figuren werden nachfolgend weitgehend in einer Zusammenschau beschrieben, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden. Auf Besonderheiten und Unterschiede zwischen den Figuren und Ausführungsbeispielen wird dabei näher eingegangen.

In den Fig. 1 ist beispielhaft für eine Vielzahl an möglichen unterschiedlichen Formgebungen ein ebenflächiger Zuschnitt 13 gezeigt, wobei der Zuschnitt 13 zu einem manschettenförmige Außenteil 12 bzw. zu einem Mantel gewickelt werden kann.

Insbesondere ist vorgesehen, dass der ebenflächige Zuschnitt 13 eine im Wesentlichen kreisringsegmentförmige Grundform aufweist, wobei der Zuschnitt 13 einen ersten Endabschnitt 14 und einen zweiten Endabschnitt 15 aufweist. Die beiden Endabschnitte 14, 15 sind dabei bevorzugt jeweils entlang einer gedachten Linie zum Kreismittelpunkt der kreisringsegmentförmigen Grundform ausgerichtet. Der Zuschnitt 13 ist zu einem Mantel wickelbar. Der erste Endabschnitt 14 und der zweite Endabschnitt 15 sind miteinander in einem Überlappungsbereich 16 koppelbar. Durch das Wickeln des Zuschnitts können die Endabschnitte 14, 15 in einem vereinfacht dargestellten Überlappungsbereich 16 miteinander verbunden werden. Dies kann durch eine sogenannte Überlappungsnaht erfolgen, mittels welcher der erste Endabschnitt 14 und der zweite Endabschnitt 15 z.B. mittels einer Klebstoffschicht aneinanderhaften. Der erste Endabschnitt 14 des Zuschnitts 13 endet mit einer ersten Längskante 17 und der zweite Endabschnitt 15 endet seinerseits mit einer zweiten Längskante 18. Die beiden Längskanten 17, 18 können, bei Betrachtung des Zuschnitts 13 in seinem ebenflächigen Zustand bzw. in seinem nicht gewickelten Zustand, bevorzugt jeweils entlang einer gedachten Linie zum Kreismittelpunkt der kreisringsegmentförmigen Grundform ausgerichtet sein. Weiters kann der Zuschnitt 13 im Bereich des ersten Endabschnittes 14, insbesondere an der ersten Längskante 17 eine Längskantenlänge 33 aufweisen. Für

die Betrachtung der Längskantenlänge 33 wird hier eine etwaige Verkürzung der tatsächlichen Längskantenlänge aufgrund einer Abrundung bzw. aufgrund einer Fase außer Betracht gelassen.

Im Überlappungsbereich 16 und im gewickelten Zustand, verlaufen die beiden Längskanten 17, 18 in etwa parallel zueinander, wobei in Umfangsrichtung des Mantels gesehen dazwischen der Überlappungsbereich 16 mit einer Überlappungsbreite ausgebildet ist. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass im gewickelten Zustand des Außenteils 12 der zweite Endabschnitt 15 außenliegend über den ersten Endabschnitt 14 geschlagen ist. Es versteht sich von selbst, dass auch eine Anordnung denkbar ist, bei welcher der erste Endabschnitt 14 außenliegend über den zweiten Endabschnitt 15 geschlagen ist.

Der Zuschnitt 13, respektive ein aus dem Zuschnitt 13 gebildetes Außenteil 12, weist weiters eine erste Stirnseite 19 und eine zweite Stirnseite 20 auf, wobei die erste Stirnseite 19 und die zweite Stirnseite 20 voneinander beabstandet sind, wobei der Zuschnitt 13 bzw. das Außenteil 12 eine Längserstreckung 22 in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite 19 zur zweiten Stirnseite 20 aufweist. Die Stirnseiten sind dabei bevorzugt im Wesentlichen konzentrisch in Bezug auf den Kreismittelpunkt der kreisringsegmentförmigen Grundform. Die beiden Stirnseiten 19, 20, welche voneinander beabstandet sind, definieren im aufgerichteten Zustand des Außenteils 12 eine Bauhöhe 21 des Mantels. Insbesondere wenn der Mantel des Außenteils 12 kegelförmig ist, entspricht die Bauhöhe 21 bei Betrachtung im Axialschnitt geometrisch einer Höhe des Kegels. Insbesondere wenn der Mantel des Außenteils 12 kegelförmig ist, ist die Längserstreckung 22 bei Betrachtung im Axialschnitt geometrisch gesehen die Länge der Mantellinie. Aus einem im Wesentlichen kreisringsegmentförmigen Zuschnitt 13 ergibt sich beim Wickeln zu einem Mantel zwangsläufig ein kegelförmiger Mantel. Demnach ist die maximale Längserstreckung 22 bei einem kegelförmigen Mantel des Außenteils 12 in der Regel größer als die Bauhöhe 21 des Mantels. Die bereits zuvor beschriebene Längsachse 8 kann auch die gemeinsame Längsachse für das Außenteil 12 definieren, insbesondere dann, wenn sich das Außenteil 12 in seiner montierten Lage am Behälter 2 befindet. Zumeist ist die Bauhöhe 21 des Mantels

geringfügig geringer als die Behälterhöhe 9 des Behälters 2 in der gleichen Raumrichtung – nämlich in Richtung der Längsachse 8.

Der Zuschnitt 13 weist eine Faltlinie 23 und einen Faltbereich 24 auf, wobei die Faltlinie 23 – in einem ungewickelten bzw. in einem flachen Zustand - bezogen auf einen Kreismittelpunkt der kreisringsegmentförmigen Grundform konzentrisch ausgebildet ist, und der Faltbereich 24 ist in Längserstreckung 22 betrachtet zwischen der Faltlinie 23 und der zweiten Stirnseite 20 angeordnet, und entlang der Faltlinie 23 faltbar.

Analog dazu weist der Mantel des Außenteils 12 eine Faltlinie 23 und einen Faltbereich 24 auf, wobei die Faltlinie 23 bezogen auf eine Längsachse 8 des Mantels des Außenteils 12 konzentrisch zum Mantel des Außenteils 12 ausgebildet ist, und wobei der Faltbereich 24 in Längserstreckung 22 betrachtet zwischen der Faltlinie 23 und der zweiten Stirnseite 20 angeordnet ist, und wobei der Faltbereich 24 entlang der Faltlinie 23 in radialer Richtung zur Längsachse 8 des Mantels des Außenteils 12 faltbar ist, sodass das offene Ende 5 zumindest teilweise von dem Faltbereich 24 verschließbar ist.

Im Ausführungsbeispiel eines ebenflächigen Zuschnitts 13 bzw. eines nicht-gewickelten Außenteils 12 gemäß Fig. 1 ist gezeigt, dass der Faltbereich 24 quasi eine Erweiterung des Mantels darstellt, wobei der Faltbereich 24, wie in der Fig. 2 gezeigt, über das offene Ende 5 bzw. den Flansch 6 oder Kragen 31 des Behälters 2 in axialer Richtung hinausragt. In seinem gefalteten, insbesondere fächerförmig gefalteten, gebördelten oder gecrimpten Zustand gemäß Fig. 3 ist der Faltbereich 24 gefaltet bzw. nach innen gecrimpt oder gebördelt und bedeckt das offene Ende 5, respektive ein Verschlusselement 29 zumindest teilweise.

Es kann sein, dass sich die Faltlinie 23 über einen Großteil der Länge 25 oder die gesamte Länge 25 der zweiten Stirnseite 20 erstreckt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel erstreckt sich die Faltlinie 23 über die gesamte Länge 25 der zweiten Stirnseite 20. Mittels strichlierter Linien ist in der Fig. 1 weiters eine Variante skizziert, bei der sich die Faltlinie 23 nicht über die gesamte Länge 25 der zweiten Stirnseite 20 erstreckt, sondern bei welcher die zweite Stirnseite 20 im Bereich der

Angrenzung an die Endabschnitten 14, 15 nicht mit dem Faltbereich 24 ausgebildet ist, bzw. die Faltlinie 23 zumindest auf einer Seite im Überlappungsbereich 16 endet. Dies natürlich stellvertretend für eine Vielzahl denkbar Ausführungen.

Es kann sein, dass das Außenteil 12 ein Zellulosefaser-haltiges Material umfasst oder aus einem Zellulosefaser-haltigen Material gebildet ist.

Es kann auch sein, dass der Faltbereich 24 in seinem in radialer Richtung zur Längsachse 8 gefalteten insbesondere fächerförmig gefalteten, gebördelten oder gecrimpten Zustand eine Vielzahl an Falten 26 aufweist. Dies ist insbesondere in den Fig. 3 und 4 gezeigt.

Es kann auch sein, dass der Faltbereich 24, wie in der Fig. 1 gezeigt, mit einer Vielzahl an weiteren Faltlinien 27 ausgebildet ist, wobei die weiteren Faltlinien 27 in einem ungefalteten Zustand jeweils bezogen auf die Längsachse 8 des Mantels des Außenteils 12 nicht parallel angeordnet sind und wobei die weiteren Faltlinien 27 in ihrem in radialer Richtung zur Längsachse 8 gefalteten insbesondere fächerförmig gefalteten, gebördelten oder gecrimpten Zustand die Bildung der Falten 26 bzw. ein Crimpen begünstigen.

Es kann auch sein, dass die Faltlinie 23 und/oder die weiteren Faltlinien 27 Materialschwächungslinien sind, insbesondere Perforierungen oder Stanzungen sind.

Zudem kann es sein, dass die erste Stirnseite 19 und/oder die zweite Stirnseite 20 kreisbogenförmig ausgebildet sind, und/oder dass die erste Stirnseite 19 und/oder die zweite Stirnseite 20 wellen- oder sinuskurvenförmig ausgebildet sind. Es kann auch sein, dass die Faltlinie 23 kreisbogenförmig ausgebildet ist. Die erste Stirnseite 19 und die zweite Stirnseite 20 können wie in der Fig. 1 gezeigt ist, kreisbogenförmig ausgebildet sein. Es kann aber auch sein, dass die erste Stirnseite 19 kreisbogenförmig ist, und dass die zweite Stirnseite 20 wellen- oder sinuskurvenförmig ausgebildet sind. Es versteht sich von selbst, dass diese Ausgestaltung lediglich beispielhaft für verschiedene denkbare Formgebungen ist. Jedenfalls folgen die erste Stirnseite 19 und die zweite Stirnseite 20 im Wesentlichen einer

kreisbogenform und sind im Wesentlichen bezogen auf einen Kreismittelpunkt der kreisringsegmentförmigen Grundform konzentrisch.

Es kann sein, dass im Zuschnitt 13, respektive im Mantel des Außenteils 12, insbesondere im Überlappungsbereich 16 oder in der Nähe des Überlappungsbereichs 16, ein Solltrennbereich 28 vorgesehen ist, welcher Solltrennbereich 28 sich in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite 19 bis zur zweiten Stirnseite 20 oder ausgehend von der ersten Stirnseite 19 bis zur Faltlinie 23 erstreckt. In der Fig. 1 und 4 ist der Solltrennbereich 28 als sogenannter Aufriss, beispielsweise im Sinne der WO 2020/245148 A1 der gleichnamigen Anmelderin, ausgebildet. In der Fig. 2 und 3 ist ein Solltrennbereich 28 im Überlappungsbereich 16 der Endabschnitte 14, 15 bzw. der Längskanten 17, 18 vorgesehen. Dazu kann der Überlappungsbereich 16 beispielsweise als lösbare Klebeverbindung ausgebildet sein.

Es kann auch sein, dass der Faltbereich 24 eine Lasche 32 aufweist, welche Lasche 32 für einen Benutzer zum Öffnen bzw. zum Abtrennen des Außenteils von einem Innenbecher greifbar ist. In der Fig. 1 ist ein denkbares Ausführungsbeispiel einer Lasche 32 mittels strichlierter Linien dargestellt.

In der Fig. 2 und 3 ist ein Ausführungsbeispiel eines Kombi-Verpackungsbehälters 1 beispielhaft für eine Vielzahl an möglichen unterschiedlichen Formgebungen gezeigt, wobei die Kombi-Verpackungsbehälter 1 insbesondere becher- oder schalenförmig ausgebildet sind. Der Kombi-Verpackungsbehälter 1 ist in der Fig. 2 und 3 teilweise durch die Längsachse 8 geschnitten dargestellt. Der Kombi-Verpackungsbehälter 1 umfasst einen insbesondere becher- oder schalenförmig ausgebildeten Behälter 2 mit einem Boden 3 sowie einem Behältermantel 4. Der Behälter 2 weist weiters an seiner vom Boden 3 abgewendeten Seite ein offenes Ende 5 auf. Weiters kann im Bereich seines offenen Endes 5 ein den Behältermantel 4 nach außen überragender Flansch 6 vorgesehen sein. Der Boden 3 bildet für den Behältermantel 4 ein verschlossenes Ende 7 aus. Der Behälter 2 hat eine im Wesentlichen kegelförmige bzw. kegelstumpfförmige Grundform. Bei Betrachtung des Kombi-Verpackungsbehälters 1 in der gezeigten Frontalansicht weist der Kombi-Verpackungsbehälter 1 eine Gesamthöhe 10 auf, welche sich von dem Boden 3

bis hin zum höchsten Bereich der zweiten Stirnseite 20 des Außenteils 12 erstreckt. Die Gesamthöhe 10 ist somit größer, als die Behälterhöhe 9 und auch größer als die Bauhöhe 21 des Außenteils 12.

Der Behälter 2 wird bevorzugt durch einen in einem Tiefziehvorgang hergestellten Bauteil gebildet, welcher rasch und vor allem in kurzer Zykluszeit herstellbar ist. Der Vorgang des Tiefziehens ist hinlänglich bekannt und wird deshalb nicht näher darauf eingegangen. Der Tiefziehvorgang eignet sich besonders dazu, um aus einer umzuformenden Schicht aus einem umformbaren Werkstoff mittels eines Tiefziehwerkzeuges den Behälter 2 mit einer doch ausreichenden Wandstärke herzustellen, welche die Dichtheit während der Lagerung, Benutzung bis hin zur Entsorgung gewährleistet. Durch diesen Herstellvorgang können relativ dünne Wandstärken des Innenbehälters 2 gefertigt werden. Der Behälter 2 kann aber auch mittels anderer Herstellverfahren ausgeformt werden, wie z.B. mittels eines Spritzgussvorganges.

Durch die insbesondere becher- bzw. schalenförmige Ausbildung des Behälter 2 erstreckt sich in Axialrichtung zwischen dem offenen Ende 5 und dem mit dem Boden 3 verschlossenen Ende 7 eine Längsachse 8, welche bei symmetrischer Ausbildung auch eine Mittelachse darstellen kann. Im Bereich des Flansches 6 ist es möglich, ein Verschlusselement 29, beispielsweise eine Siegelplatine anzuordnen bzw. damit zu verbinden. In diesem Fall bildet der Flansch 6 einen Siegelflansch aus.

In Axialrichtung und somit in Richtung der Längsachse 8 weist der Behälter 2 zwischen seinem offenen Ende 5, insbesondere dem Flansch 6, und dem Boden 3 eine Behälterhöhe 9 auf, wodurch in Abhängigkeit von den Querschnittsabmessungen das Aufnahmevolumen des Behälters 2 festgelegt wird. Durch die Behälterhöhe 9 in Verbindung mit den Querschnittsabmessungen wird somit ein Aufnahmeraum des Behälters 2 definiert.

Als Behältermantel 4 wird jener Abschnitt des Behälters 2 verstanden, welcher sich zwischen dem offenen Ende 5, insbesondere dem Flansch 6, und dem Boden

3 in überwiegend axialer Richtung erstreckt. Bevorzugt wird der Behälter 2 mit seinem Behältermantel 4 derart ausgebildet, dass sich dieser ausgehend vom offenen Ende 5 hin zum Boden 3 bevorzugt konisch verjüngt, also im Wesentlichen kegelstumpfförmig ist. Bei dieser Ausbildung entspricht die Längsachse 8 der Kegelachse 34.

Der Kombi-Verpackungsbehälter 1 umfasst weiters ein Außenteil 12, welches manschettenförmig oder mantelförmig ausgebildet ist und den Behälter 2 im Bereich seines Behältermantels 4 zumindest abschnittsweise oder bereichsweise umgibt.

Das manschettenförmige Außenteil 12 wird bevorzugt aus einem Zellulose-Werkstoff, wie einem Kartonmaterial, mit einer ausreichenden Festigkeit in Bezug auf die Aufnahme und Übertragung von insbesondere axial wirkenden Druckkräften gebildet und aus einem ebenflächigen Zuschnitt 13 zu einem Mantel gewickelt. Der Zuschnitt 13 wird zumeist in seiner unverformten ebenen Lage bedruckt sowie gegebenenfalls noch mit einer zusätzlichen Beschichtung versehen. Insbesondere ist es natürlich auch denkbar, dass der Zuschnitt 13 mehrteilig ausgebildet ist. Als Werkstoff für den Zuschnitt 13 wird zumeist ein Zellulosematerial verwendet, wobei dies auch ein im Recyclingverfahren hergestellter Karton oder Starkpapier sein kann. Wird eine Schicht bzw. Lage des Außenteils 12 aus einem Recyclingmaterial gebildet, kann auf zumindest einer der Oberflächen eine zusätzliche Schicht aus einem hochwertigeren Papier angeordnet bzw. damit verbunden sein. Diese zusätzliche Schicht dient einer einwandfreien Bedruckung zur Herstellung von Verzierungen, Beschriftungen sowie Produktinformationen.

Das manschettenartige bzw. mantelartige Außenteil 12 führt zu einem zusätzlichen Verstärkung- bzw. Versteifungseffekt des Behälters 2 und somit des gesamten Kombi-Verpackungsbehälters 1. Damit ist zum einen eine hohe Festigkeit und gute Wärmeisolierung und zum anderen ein optimaler Lichtschutz für den Inhalt des Verpackungsbehältnisses gegeben.

Dabei kann insbesondere auch vorgesehen sein, dass der Karton im Bereich der Schnittkanten zusätzlich mit einem wasserabweisenden Material beschichtet oder

versiegelt wird. Dies ist besonders dann von Vorteil, wenn die Kombi-Verpackungsbehälter 1 einem erhöhten Feuchtigkeitszutritt ausgesetzt sind. Durch die Beschichtung des für das Außenteil 12 verwendeten Kartons mit einer wasserabweisenden Schicht wird nämlich verhindert, dass es in einer feuchten Umgebung zu einem Aufquellen des Kartons und schließlich zu einem Ablösen vom Behältermantel 4 des Kombi-Verpackungsbehälters 1 kommt.

Der Behälter 2 kann bevorzugt ein Mehrwegbehälter sein, welcher insbesondere ein Kunststoffmaterial oder ein recyceltes Kunststoffmaterial ist oder umfasst.

Es kann auch sein, dass der Behälter 2 im Bereich seines Bodens 3 ein Ausrichtungsmittel, insbesondere eine Rille, oder eine Erhebung, aufweist, welche zur Fixierung und/oder zur Positionierung des Behälters 2 ausgebildet ist.

In den Fig. 2 und 3 ist ein Ausführungsbeispiel eines Kombi-Verpackungsbehälters 1 gezeigt. In der Fig. 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Kombi-Verpackungsbehälters 1 gezeigt. Die Kombi-Verpackungsbehälter 1 umfassen:

- einen insbesondere becherförmigen Behälter 2, wobei der Behälter 2 einen Behältermantel 4 aufweist, der ein offenes Ende 5 und ein mit einem Boden 3 verschlossenes Ende 7 aufweist;

- ein Außenteil 12, insbesondere ein Außenteil 12 nach obenstehender Beschreibung, welches den Behälter 2 ummantelt,

wobei das Außenteil 12 aus einem Zuschnitt 13, insbesondere aus einem Zuschnitt 13 nach obenstehender Beschreibung, gebildet ist, welcher Zuschnitt 13 eine im Wesentlichen kreisringsegmentförmige Grundform aufweist, welcher Zuschnitt 13 einen ersten Endabschnitt 14 und einen zweiten Endabschnitt 15 aufweist, wobei der Zuschnitt 13 zu einem Mantel gewickelt ist und dabei der erste Endabschnitt 14 und der zweite Endabschnitt 15 in einem Überlappungsbereich 16 miteinander gekoppelt sind, wobei das Außenteil 12 weiters eine erste Stirnseite 19 und eine zweite Stirnseite 20 aufweist und die erste Stirnseite 19 und die zweite Stirnseite 20 voneinander beabstandet sind, wobei das Außenteil 12 eine Längserstreckung 22 in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite 19 zur zweiten Stirnseite 20 aufweist,

- ein Verschlusselement 29, welches Verschlusselement 29 das offene Ende 5 des Behälters 2 lösbar verschließt.

Dabei weist der Mantel des Außenteils 12 eine Faltlinie 23 und einen Faltbereich 24 auf, wobei die Faltlinie 23 bezogen auf eine Längsachse 8 des Mantels des Außenteils 12 konzentrisch zum Mantel des Außenteils 12 ausgebildet ist, und wobei der Faltbereich 24 in Längserstreckung 22 betrachtet zwischen der Faltlinie 23 und der zweiten Stirnseite 20 angeordnet ist, und wobei der Faltbereich 24 entlang der Faltlinie 23 in radialer Richtung zur Längsachse 8 des Mantels des Außenteils 12 gefaltet insbesondere fächerförmig gefaltet, gebördelt oder gecrimpt ist, sodass das offene Ende 5 und/oder ein Bereich 30 des Verschlusselements 29 bereichsweise oder vollständig von dem Faltbereich 24 bedeckt ist. In der Fig. 2 ist dabei der Kombi-Verpackungsbehälter 1 mit dem Außenteil 12 ummantelt, jedoch ist der Faltbereich 24 hier noch nicht gefaltet, überragt das offene Ende 5 und/oder den Bereich 30 des Verschlusselements 29 bereichsweise oder vollständig. In der Fig. 3 ist der Kombi-Verpackungsbehälter 1 mit dem Außenteil 12 ummantelt, und der Faltbereich 24 ist entlang der Faltlinie 23 gefaltet bzw. gecrimpt, wobei der Faltbereich 24 das offene Ende 5 des Behälters 2 in axialer Richtung immer noch zumindest geringfügig überragt, sodass das offene Ende 5 und/oder ein Bereich 30 des Verschlusselements 29 bereichsweise oder vollständig von dem Faltbereich 24 bedeckt ist.

Es kann sein, dass das Verschlusselement 29 mit dem gefalteten insbesondere fächerförmig gefalteten, gebördelten oder gecrimpten Faltbereich 24 derart bedeckt ist, dass eine Entfernung des Verschlusselements 29 von dem offenen Ende 5 erst nach einem Auffalten des Faltbereichs 24 oder nach einem Entfernen des Außenteils 12 vom Behälter 2 ermöglicht ist.

Weiters kann es sein, dass das Verschlusselement 29 mit dem Mantel des Außenteils 12 verbunden ist, und dass das Verschlusselement 29 derart ausgestaltet ist, dass eine Entfernung gleichzeitig mit einem Entfernen des Außenteils 12 vom Behälter 2 ermöglicht ist. Beispielsweise kann das Verschlusselement 29 als Siegelplatine ausgebildet sein, welche Siegelplatine mit dem Mantel des Außenteils 12

verklebt oder anderweitig verbunden sein kann, sodass die Siegelplatine beim Abtrennen des Außenteils 12 mitabgezogen wird.

Darüber hinaus kann es sein, dass sich der Mantel des Außenteils 12 über einen Teil des Behältermantels 4 erstreckt, bevorzugt zwischen einem Viertel und zwei Drittel des Behältermantels 4 erstreckt. In der Fig. 2 und 3, sowie in den dreidimensionalen Darstellungen von Kombi-Verpackungsbehältern 1 in der Fig. 4 sind Außenteile 12 mit verschiedenen hohen Mantellinien bzw. verschiedenen maximalen Längserstreckungen 22 gezeigt. Demzufolge sind die für einen Betrachter sichtbaren Teile des Behälters 2 unterschiedlich groß.

Denkbar ist auch, dass der Behälter 2 ein Mehrwegbehälter, insbesondere ein Mehrwegbehälter umfassend ein Kunststoffmaterial, ist.

Der Behältermantel 4 des Behälters 2 und der Mantel des Außenteils 12 können wie in den Fig. 2 bis 4 dargestellt im Wesentlichen kegelstumpfförmig sein und um eine gemeinsame Kegelachse 34 angeordnet sein. Im in der Fig. 2 und 3 gezeigten partiellen Axialschnitt ist skizziert, dass es sein kann, dass ein erster Winkel 35 zwischen dem Behältermantel 4 des Behälters 2 und der Kegelachse 34 kleiner ist, als ein zweiter Winkel 36 zwischen dem Mantel des Außenteils 12 und der Kegelachse 34.

Darüber hinaus ist in dem in der Fig. 2 und 3 gezeigten partiellen Axialschnitt dargestellt, dass das offene Ende 5 und das Verschlusselement 29 in radialer Richtung zur Kegelachse 34 einen über den Behältermantel 4 des Behälters 2 auskragenden Kragen 31 aufweist, wobei ein dritter Winkel 37 zwischen der Kegelachse 34 und einer gedachten Schnittlinie 38 ausgebildet ist, welche gedachte Schnittlinie 38 sich von einem radial äußersten Punkt des Kragens 31 zur Kegelachse 34 erstreckt und die erste Stirnseite 19 schneidet, wobei der dritte Winkel 37 gleich groß oder annähernd gleich groß ist, wie der zweite Winkel 36.

Die Fig. 4 zeigt eine dreidimensionale Ansicht eines Ausführungsbeispiels eines Kombi-Verpackungsbehälters 1, wobei das Beispiel stellvertretend für eine Viel-

zahl an denkbaren Formgebungen zu verstehen ist. Dabei wird auf die voranstehenden Beschreibungsteile verwiesen und um unnötige Wiederholungen zu vermeiden nachfolgend auf Besonderheiten der dargestellten Varianten eingegangen.

Der in der Fig. 4 gezeigte Kombi-Verpackungsbehälters 1 ist mit einem Außenteil 12 ummantelt. Der Behälter 2 ist mit einem als Siegelplatine oder Folie ausgebildeten Verschlusselement 29 verschlossen, und ein Kragen 31 bzw. ein Flansch 6 im Bereich des offenen Endes 5 ragen in radialer Richtung zur Längsachse 8 bzw. zur Kegelachse 34 hervor. Das offene Ende 5 bzw. das Verschlusselement 29 sind partiell von dem gefalteten bzw. gecrimpten Faltbereich 24 bedeckt.

Die in den Figuren 2 bis 4 gezeigten Kombi-Verpackungsbehälter 1 können in einem Herstellungsverfahren gefertigt sein, welches die folgenden Verfahrensschritte vorsieht:

- Bereitstellen eines insbesondere becherförmigen Behälters 2, wobei der Behälter 2 einen Behältermantel 4 aufweist, der ein offenes Ende 5 und ein mit einem Boden 3 verschlossenes Ende 7 aufweist,
- Befüllen des Behälters 2 mit einem Füllgut,
- Verschließen des offenen Endes 5 des Behälters 2 mit einem lösbaren Verschlusselement 29,
- Bereitstellen eines Zuschnitts 13, insbesondere eines Zuschnitts 13 nach obenstehender Beschreibung, welcher Zuschnitt 13 eine im Wesentlichen kreisringsegmentförmige Grundform aufweist, wobei der Zuschnitt 13 einen ersten Endabschnitt 14 und einen zweiten Endabschnitt 15 aufweist, wobei der Zuschnitt 13 weiters eine erste Stirnseite 19 und eine zweite Stirnseite 20 aufweist und wobei die erste Stirnseite 19 und die zweite Stirnseite 20 voneinander beabstandet sind, wobei der Zuschnitt 13 eine Längserstreckung 22 in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite 19 zur zweiten Stirnseite 20 aufweist, und wobei der Zuschnitt 13 eine Faltlinie 23 und einen Faltbereich 24 aufweist, wobei die Faltlinie 23 bezogen auf einen Kreismittelpunkt der kreisringsegmentförmigen Grundform konzentrisch ausgebildet ist, und wobei der Faltbereich 24 in Längserstreckung 22 betrachtet zwischen der Faltlinie 23 und der zweiten Stirnseite 20 angeordnet ist, und wobei der Faltbereich 24 entlang der Faltlinie 23 faltbar ist,

- Formen eines Außenteils 12 aus dem Zuschnitt 13, insbesondere eines Außenteils 12 nach obenstehender Beschreibung, durch Umwickeln des Behälters 2 mit dem Zuschnitt 13 oder Formen eines Außenteils 12 aus dem Zuschnitt 13, insbesondere eines Außenteils 12 nach obenstehender Beschreibung, und axiales Auf-schieben des Außenteils 12 auf den Behälter 2, sodass die Faltlinie 23 bezogen auf eine Längsachse 8 des Mantels des Außenteils 12 konzentrisch zum Mantel des Außenteils 12 angeordnet wird, wobei der erste Endabschnitt 14 und der zweite Endabschnitt 15 in einem Überlappungsbereich 16 miteinander gekoppelt werden, wobei die erste Stirnseite 19 dem Boden 3 und die zweite Stirnseite 20 dem offenen Ende 5 des Behälters 2 zugewandt wird,
- Falten des Faltbereichs 24 entlang der Faltlinie 23 in radialer Richtung zur Längsachse 8 des Mantels des Außenteils 12, sodass das offene Ende 5 und/oder ein Bereich 30 des Verschlusselements 29 bereichsweise oder vollständig von dem Faltbereich 24 bedeckt wird.

Der Behälter 2 kann vor dem Umwickeln mit dem Außenteil 12 oder vor dem axialen Auf-schieben des Außenteils 12 durch Koppelung eines Koppelungselements mit einem Ausrichtungsmittel, insbesondere mit einer Rille oder mit einer Erhebung, im Bereich des Bodens 3 des Behälters 2 fixiert und/oder positioniert werden.

Die in den Figuren 2 bis 4 gezeigten Kombi-Verpackungsbehälter 1 können in einem Verfahren zum Öffnen geöffnet werden, welches die folgenden Verfahrensschritte in der folgenden Reihenfolge vorsieht:

- Bereitstellen eines Kombi-Verpackungsbehälters 1, insbesondere eines Kombi-Verpackungsbehälters 1 wie obenstehend beschrieben,
- Trennen des Außenteils 12 vom Behälter 2 durch Öffnen des Solltrennbereichs 28,
- Entfernen des Verschlusselements 29 vom offenen Ende 5 des Behälters 2.

Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführ-

rungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt.

Der Schutzbereich ist durch die Ansprüche bestimmt. Die Beschreibung und die Zeichnungen sind jedoch zur Auslegung der Ansprüche heranzuziehen. Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen können für sich eigenständige erfinderische Lösungen darstellen. Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mitumfassen, z.B. ist die Angabe 1 bis 10 so zu verstehen, dass sämtliche Teilbereiche, ausgehend von der unteren Grenze 1 und der oberen Grenze 10 mit umfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereiche beginnen mit einer unteren Grenze von 1 oder größer und enden bei einer oberen Grenze von 10 oder weniger, z.B. 1 bis 1,7, oder 3,2 bis 8,1, oder 5,5 bis 10.

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus Elemente teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Bezugszeichenliste

1	Kombiverpackungsbehälter	31	Kragen
2	Behälter	32	Lasche
3	Boden	33	Längskantenlänge
4	Behältermantel	34	Kegelachse
5	offenes Ende	35	erster Winkel
6	Flansch	36	zweiter Winkel
7	verschlossenes Ende	37	dritter Winkel
8	Längsachse	38	Schnittlinie
9	Behälterhöhe		
10	Gesamthöhe		
11			
12	Außenteil		
13	Zuschnitt		
14	erster Endabschnitt		
15	zweiter Endabschnitt		
16	Überlappungsbereich		
17	erste Längskante		
18	zweite Längskante		
19	erste Stirnseite		
20	zweite Stirnseite		
21	Bauhöhe		
22	Längserstreckung		
23	Faltlinie		
24	Faltbereich		
25	Länge		
26	Falten		
27	weitere Faltlinie		
28	Solltrennbereich		
29	Verschlusselement		
30	Bereich		

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Zuschnitt (13) für ein Außenteil (12) zum Ummanteln eines insbesondere becher- oder schalenförmigen Behälters (2), welcher einen Behältermantel (4) aufweist, der ein offenes Ende (5) und ein mit einem Boden (3) verschlossenes Ende (7) aufweist, wobei der Zuschnitt (13) eine im Wesentlichen kreisringsegmentförmige Grundform aufweist, wobei der Zuschnitt (13) einen ersten Endabschnitt (14) und einen zweiten Endabschnitt (15) aufweist, wobei der Zuschnitt (13) zu einem Mantel wickelbar ist und dabei der erste Endabschnitt (14) und der zweite Endabschnitt (15) miteinander in einem Überlappungsbereich (16) koppelbar sind, wobei der Zuschnitt (13) weiters eine erste Stirnseite (19) und eine zweite Stirnseite (20) aufweist und wobei die erste Stirnseite (19) und die zweite Stirnseite (20) voneinander beabstandet sind, wobei der Zuschnitt (13) eine Längserstreckung (22) in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite (19) zur zweiten Stirnseite (20) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass

der Zuschnitt (13) eine Faltlinie (23) und einen Faltbereich (24) aufweist, wobei die Faltlinie (23) bezogen auf einen Kreismittelpunkt der kreisringsegmentförmigen Grundform konzentrisch ausgebildet ist, und wobei der Faltbereich (24) in Längserstreckung (22) betrachtet zwischen der Faltlinie (23) und der zweiten Stirnseite (20) angeordnet ist, und wobei der Faltbereich (24) entlang der Faltlinie (23) faltbar ist.

2. Außenteil (12) zum Ummanteln eines insbesondere becher- oder schalenförmigen Behälters (2), welcher einen Behältermantel (4) aufweist, der ein offenes Ende (5) und ein mit einem Boden (3) verschlossenes Ende (7) aufweist, wobei das Außenteil (12) aus einem Zuschnitt (13), insbesondere aus einem Zuschnitt (13) nach Anspruch 1, gebildet ist, welcher Zuschnitt (13) eine im Wesentlichen kreisringsegmentförmige Grundform aufweist, welcher Zuschnitt (13) einen ersten Endabschnitt (14) und einen zweiten Endabschnitt (15) aufweist, wobei der Zuschnitt (13) zu einem Mantel gewickelt ist und dabei der erste Endabschnitt (14) und der zweite Endabschnitt (15) in einem Überlappungsbereich (16) miteinander

gekoppelt sind, wobei das Außenteil (12) weiters eine erste Stirnseite (19) und eine zweite Stirnseite (20) aufweist und die erste Stirnseite (19) und die zweite Stirnseite (20) voneinander beabstandet sind, wobei das Außenteil (12) eine Längserstreckung (22) in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite (19) zur zweiten Stirnseite (20) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Mantel des Außenteils (12) eine Faltlinie (23) und einen Faltbereich (24) aufweist, wobei die Faltlinie (23) bezogen auf eine Längsachse (8) des Mantels des Außenteils (12) konzentrisch zum Mantel des Außenteils (12) ausgebildet ist, und wobei der Faltbereich (24) in Längserstreckung (22) betrachtet zwischen der Faltlinie (23) und der zweiten Stirnseite (20) angeordnet ist, und wobei der Faltbereich (24) entlang der Faltlinie (23) in radialer Richtung zur Längsachse (8) des Mantels des Außenteils (12) faltbar ist, sodass das offene Ende (5) zumindest teilweise von dem Faltbereich (24) bedeckbar ist.

3. Außenteil (12) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Faltlinie (23) über einen Großteil der Länge (25) oder die gesamte Länge (25) der zweiten Stirnseite (20) erstreckt.

4. Außenteil (12) nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Außenteil (12) ein Zellulosefaser-haltiges Material umfasst oder aus einem Zellulosefaser-haltigen Material gebildet ist.

5. Außenteil (12) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Faltbereich (24) in seinem in radialer Richtung zur Längsachse (8) gefalteten Zustand eine Vielzahl an Falten (26) aufweist.

6. Außenteil (12) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Faltbereich (24) mit einer Vielzahl an weiteren Faltlinien (27) ausgebildet ist, wobei die weiteren Faltlinien (27) in einem ungefalteten Zustand jeweils bezogen auf die Längsachse (8) des Mantels des Außenteils (12) nicht parallel angeordnet sind

und wobei die weiteren Faltlinien (27) in ihrem in radialer Richtung zur Längsachse (8) gefalteten Zustand die Bildung der Falten (26) begünstigen.

7. Außenteil (12) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Faltlinie (23) und/oder die weiteren Faltlinien (27) Materialschwächungslinien sind, insbesondere Perforierungen oder Stanzungen sind.

8. Außenteil (12) nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass im Mantel des Außenteils (12), insbesondere im Überlappungsbereich (16) oder in der Nähe des Überlappungsbereichs (16), ein Solltrennbereich (28) vorgesehen ist, welcher Solltrennbereich (28) sich in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite (19) bis zur zweiten Stirnseite (20) oder ausgehend von der ersten Stirnseite (19) bis zur Faltlinie (23) erstreckt.

9. Kombi-Verpackungsbehälter (1) umfassend:

- einen insbesondere becher- oder schalenförmigen Behälter (2), wobei der Behälter (2) einen Behältermantel (4) aufweist, der ein offenes Ende (5) und ein mit einem Boden (3) verschlossenes Ende (7) aufweist;
 - ein Außenteil (12), insbesondere ein Außenteil (12) nach einem der Ansprüche 2 bis 8, welches den Behälter (2) ummantelt,
- wobei das Außenteil (12) aus einem Zuschnitt (13), insbesondere aus einem Zuschnitt (13) nach Anspruch 1, gebildet ist, welcher Zuschnitt (13) eine im Wesentlichen kreisringsegmentförmige Grundform aufweist, welcher Zuschnitt (13) einen ersten Endabschnitt (14) und einen zweiten Endabschnitt (15) aufweist, wobei der Zuschnitt (13) zu einem Mantel gewickelt ist und dabei der erste Endabschnitt (14) und der zweite Endabschnitt (15) in einem Überlappungsbereich (16) miteinander gekoppelt sind, wobei das Außenteil (12) weiters eine erste Stirnseite (19) und eine zweite Stirnseite (20) aufweist und die erste Stirnseite (19) und die zweite Stirnseite (20) voneinander beabstandet sind, wobei das Außenteil (12) eine Längserstreckung (22) in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite (19) zur zweiten Stirnseite (20) aufweist,
- ein Verschlusselement (29), welches Verschlusselement (29) das offene Ende

(5) des Behälters (2) lösbar verschließt,
 dadurch gekennzeichnet, dass
 der Mantel des Außenteils (12) eine Faltlinie (23) und einen Faltbereich (24) aufweist,
 wobei die Faltlinie (23) bezogen auf eine Längsachse (8) des Mantels des Außenteils (12) konzentrisch zum Mantel des Außenteils (12) ausgebildet ist,
 und wobei der Faltbereich (24) in Längserstreckung (22) betrachtet zwischen der Faltlinie (23) und der zweiten Stirnseite (20) angeordnet ist,
 und wobei der Faltbereich (24) entlang der Faltlinie (23) in radialer Richtung zur Längsachse (8) des Mantels des Außenteils (12) gefaltet ist, sodass das offene Ende (5) und/oder ein Bereich (30) des Verschlusselements (29) bereichsweise oder vollständig von dem Faltbereich (24) bedeckt ist.

10. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlusselement (29) mit dem gefalteten Faltbereich (24) derart bedeckt ist, dass eine Entfernung des Verschlusselements (29) von dem offenen Ende (5) erst nach einem Auffalten des Faltbereichs (24) oder nach einem Entfernen des Außenteils (12) vom Behälter (2) ermöglicht ist.

11. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlusselement (29) mit dem Mantel des Außenteils (12) verbunden ist, und dass das Verschlusselement (29) derart ausgestaltet ist, dass eine Entfernung gleichzeitig mit einem Entfernen des Außenteils (12) vom Behälter (2) ermöglicht ist.

12. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Mantel des Außenteils (12) über einen Teil des Behältermantels (4) erstreckt, bevorzugt zwischen einem Viertel und zwei Drittel des Behältermantels (4) erstreckt.

13. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 11 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (2) ein Mehrwegbehälter, insbesondere ein Mehrwegbehälter umfassend ein Kunststoffmaterial, ist.

14. Verfahren zur Herstellung eines Kombi-Verpackungsbehälters (1), insbesondere eines Kombi-Verpackungsbehälters (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 13, umfassend die Verfahrensschritte:

- Bereitstellen eines insbesondere becher- oder schalenförmigen Behälters (2), wobei der Behälter (2) einen Behältermantel (4) aufweist, der ein offenes Ende (5) und ein mit einem Boden (3) verschlossenes Ende (7) aufweist,
- Befüllen des Behälters (2) mit einem Füllgut,
- Verschließen des offenen Endes (5) des Behälters (2) mit einem lösbaren Verschlusselement (29),
- Bereitstellen eines Zuschnitts (13), insbesondere eines Zuschnitts (13) nach Anspruch 1, welcher Zuschnitt (13) eine im Wesentlichen kreisringsegmentförmige Grundform aufweist, wobei der Zuschnitt (13) einen ersten Endabschnitt (14) und einen zweiten Endabschnitt (15) aufweist, wobei der Zuschnitt (13) weiters eine erste Stirnseite (19) und eine zweite Stirnseite (20) aufweist und wobei die erste Stirnseite (19) und die zweite Stirnseite (20) voneinander beabstandet sind, wobei der Zuschnitt (13) eine Längserstreckung (22) in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite (19) zur zweiten Stirnseite (20) aufweist, und wobei der Zuschnitt (13) eine Faltlinie (23) und einen Faltbereich (24) aufweist, wobei die Faltlinie (23) bezogen auf einen Kreismittelpunkt der kreisringsegmentförmigen Grundform konzentrisch ausgebildet ist, und wobei der Faltbereich (24) in Längserstreckung (22) betrachtet zwischen der Faltlinie (23) und der zweiten Stirnseite (20) angeordnet ist, und wobei der Faltbereich (24) entlang der Faltlinie (23) faltbar ist,
- Formen eines Außenteils (12) aus dem Zuschnitt (13), insbesondere eines Außenteils (12) nach einem der Ansprüche 2 bis 8, durch Umwickeln des Behälters (2) mit dem Zuschnitt (13) oder Formen eines Außenteils (12) aus dem Zuschnitt (13), insbesondere eines Außenteils (12) nach einem der Ansprüche 2 bis 8, und axiales Aufschieben des Außenteils (12) auf den Behälter (2),

sodass die Faltlinie (23) bezogen auf eine Längsachse (8) des Mantels des Außenteils (12) konzentrisch zum Mantel des Außenteils (12) angeordnet wird, wobei der erste Endabschnitt (14) und der zweite Endabschnitt (15) in einem Überlappungsbereich (16) miteinander gekoppelt werden, wobei die erste Stirnseite (19) dem Boden (3) und die zweite Stirnseite (20) dem offenen Ende (5) des Behälters (2) zugewandt wird,

- Falten des Faltbereichs (24) entlang der Faltlinie (23) in radialer Richtung zur Längsachse (8) des Mantels des Außenteils (12), sodass das offene Ende (5) und/oder ein Bereich (30) des Verschlusselements (29) bereichsweise oder vollständig von dem Faltbereich (24) bedeckt wird.

15. Verfahren zum Öffnen eines Kombi-Verpackungsbehälters (1), insbesondere eines Kombi-Verpackungsbehälters (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 13, mit einem insbesondere becher- oder schalenförmigen Behälter (2), wobei der Behälter (2) einen Behältermantel (4) aufweist, der ein offenes Ende (5) aufweist, welches offene Ende (5) mit einem Verschlusselement (29) verschlossen ist, und der ein mit einem Boden (3) verschlossenes Ende (7) aufweist, und mit einem Außenteil (12), insbesondere mit einem Außenteil (12) nach einem der Ansprüche 2 bis 8, welches Außenteil (12) den Behälter (2) ummantelt, wobei das Außenteil (12) aus einem Zuschnitt (13), insbesondere aus einem Zuschnitt (13) nach Anspruch 1, gebildet ist, welcher Zuschnitt (13) eine im Wesentlichen kreisringsegmentförmige Grundform aufweist, welcher Zuschnitt (13) einen ersten Endabschnitt (14) und einen zweiten Endabschnitt (15) aufweist, wobei der Zuschnitt (13) zu einem Mantel gewickelt ist und dabei der erste Endabschnitt (14) und der zweite Endabschnitt (15) in einem Überlappungsbereich (16) miteinander gekoppelt sind, wobei das Außenteil (12) weiters eine erste Stirnseite (19) und eine zweite Stirnseite (20) aufweist und die erste Stirnseite (19) und die zweite Stirnseite (20) voneinander beabstandet sind, wobei das Außenteil (12) eine Längserstreckung (22) in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite (19) zur zweiten Stirnseite (20) aufweist, und wobei der Mantel des Außenteils (12) eine Faltlinie (23) und einen Faltbereich

(24) aufweist, wobei die Faltlinie (23) bezogen auf eine Längsachse (8) des Mantels des Außenteils (12) konzentrisch zum Mantel des Außenteils (12) ausgebildet ist, und wobei der Faltbereich (24) in Längserstreckung (22) betrachtet zwischen der Faltlinie (23) und der zweiten Stirnseite (20) angeordnet ist, und wobei der Faltbereich (24) entlang der Faltlinie (23) in radialer Richtung zur Längsachse (8) des Mantels des Außenteils (12) gefaltet ist, sodass das offene Ende (5) und/oder ein Bereich (30) des Verschlusselements (29) bereichsweise oder vollständig von dem Faltbereich (24) bedeckt ist

und wobei im Mantel des Außenteils (12) ein Solltrennbereich (28) vorgesehen ist, welcher Solltrennbereich (28) sich in einer Richtung ausgehend von der ersten Stirnseite (19) bis zur zweiten Stirnseite (20) oder ausgehend von der ersten Stirnseite (19) bis zur Faltlinie (23) erstreckt,

umfassend die Verfahrensschritte:

- Trennen des Außenteils (12) vom Behälter (2) durch Öffnen des Solltrennbereichs (28),
- Entfernen des Verschlusselements (29) vom offenen Ende (5) des Behälters (2).

Fig.1

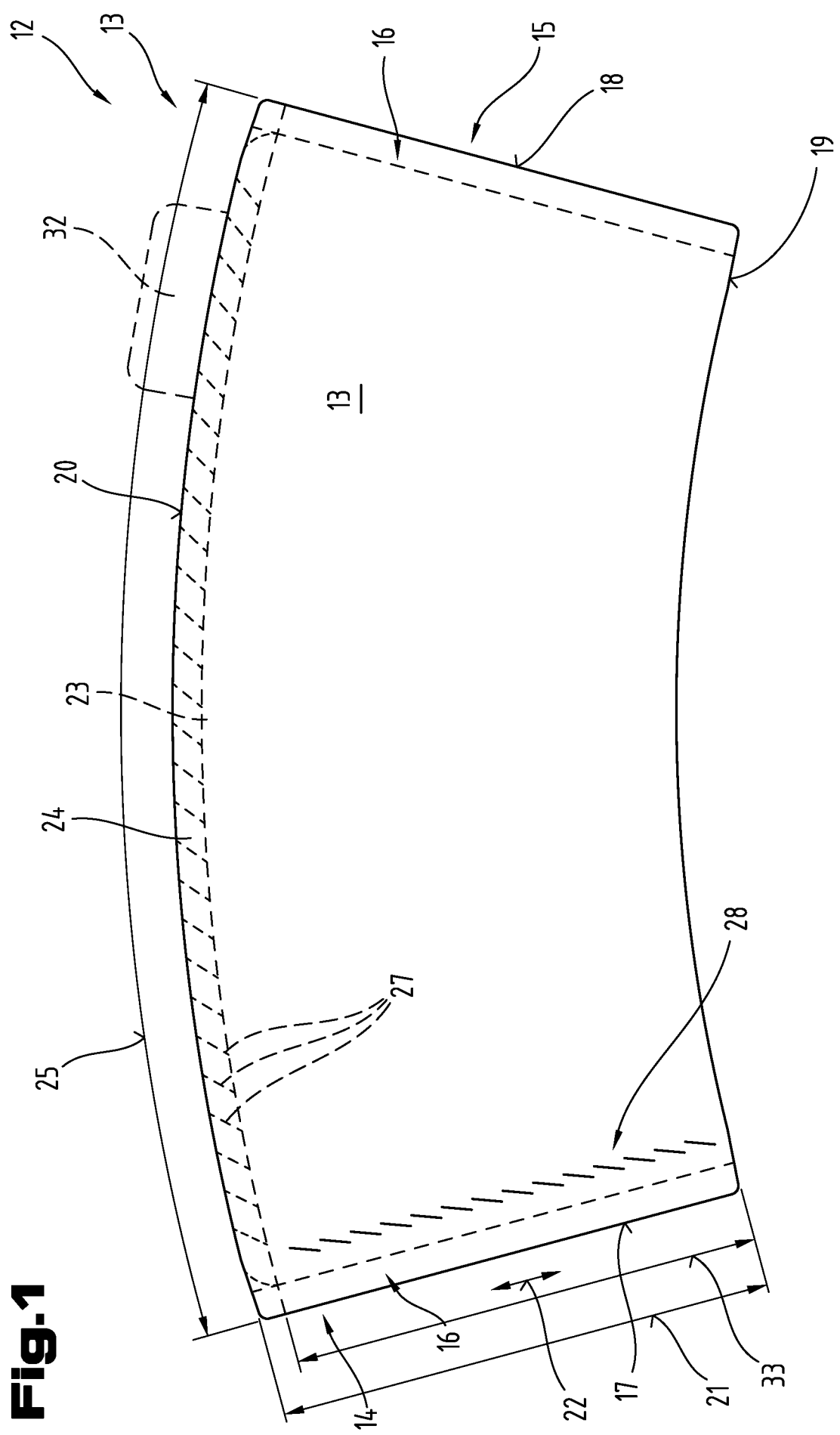
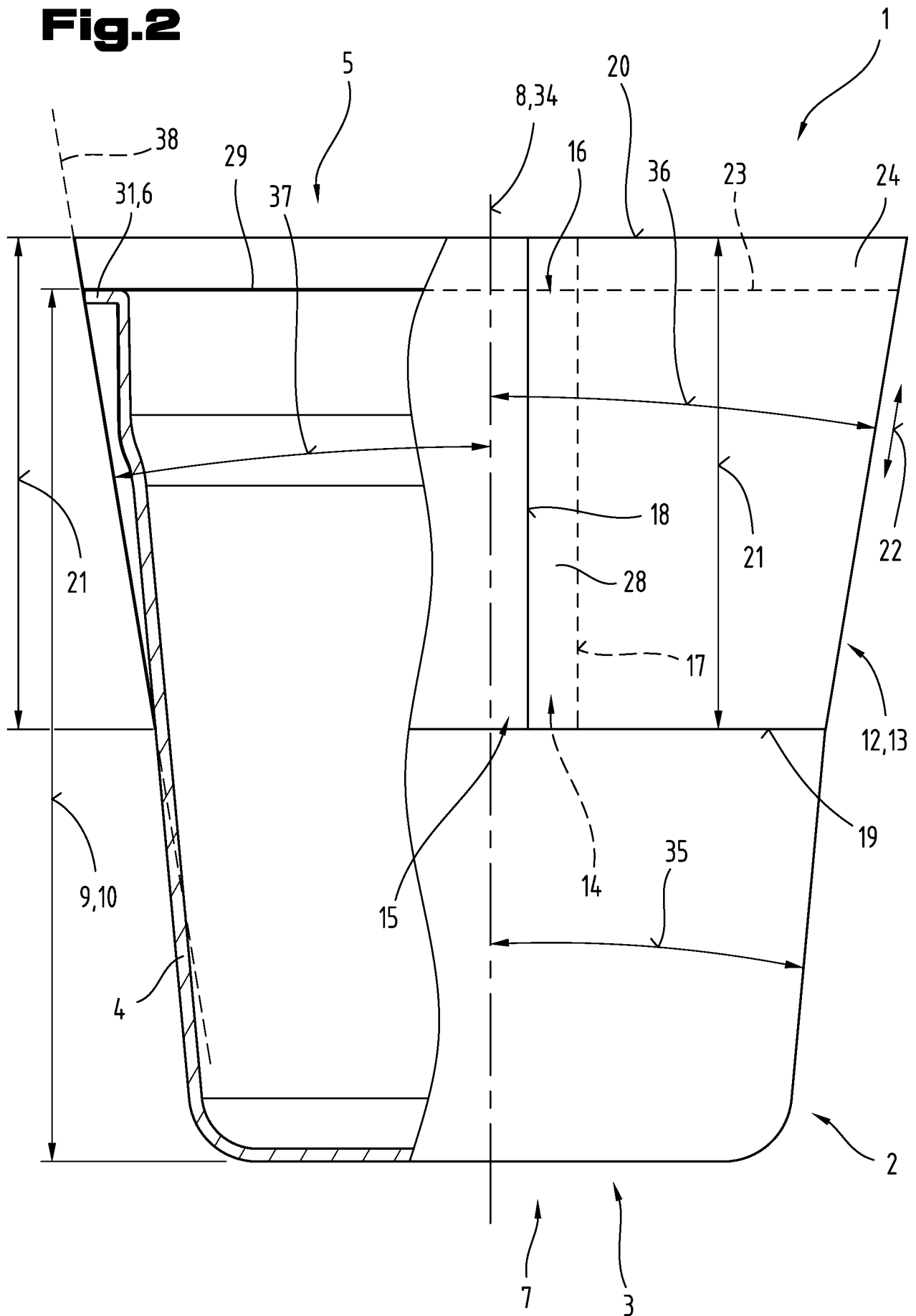
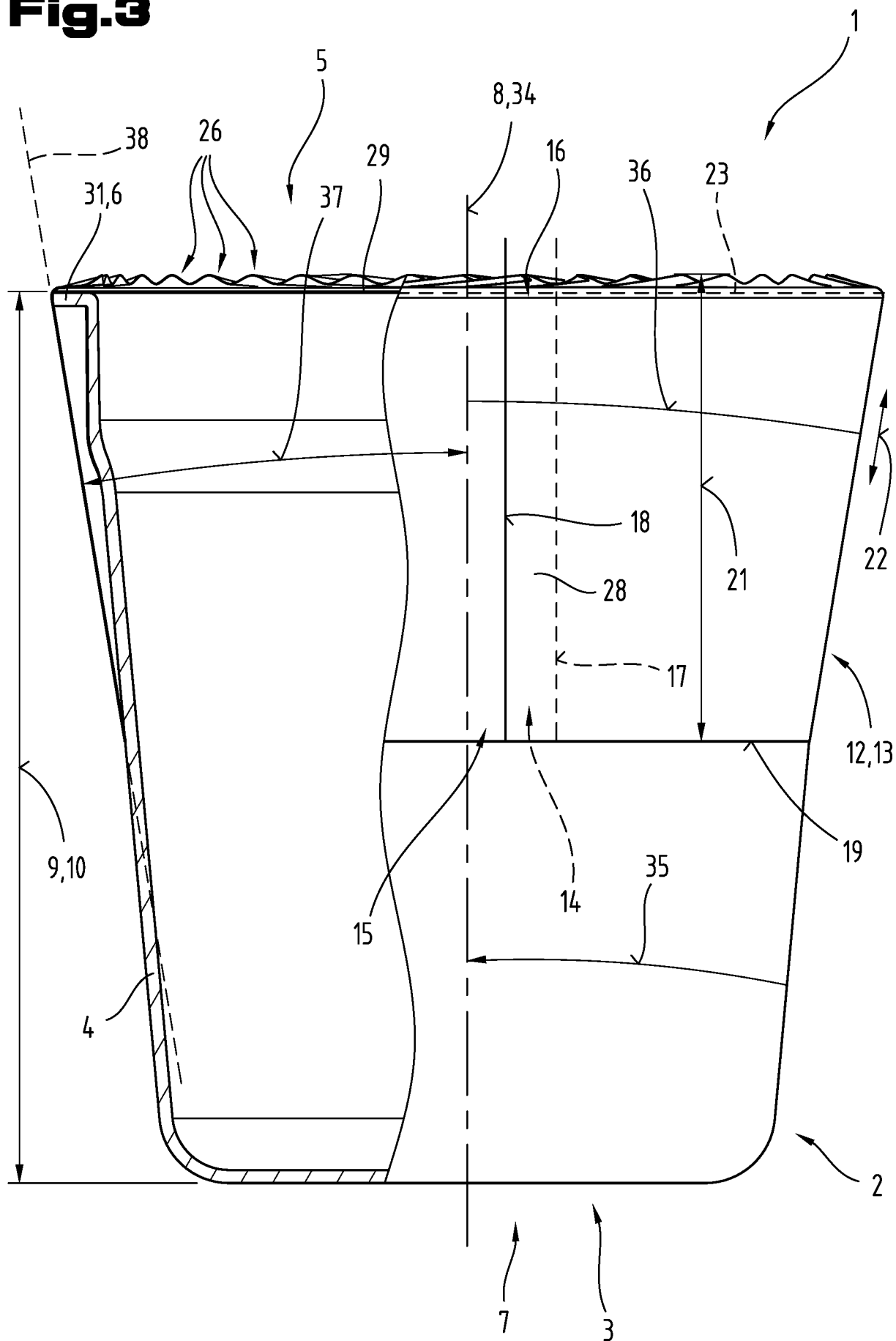


Fig.2



greiner packaging ag

Fig.3



greiner packaging ag

Fig.4

