

**Tethered Caps und
Rezyklat-Einsatz –
die Situation in der
EU (12/20)**





Inhalt

1. Ausgangssituation
2. Kerninhalte der EU-Direktive
 1. Rezyklat-Anteile und Sammelquoten
 2. Angebundene Verschlüsse: »Tethered Caps«
3. Tethered Caps: Welche Varianten gibt es?
4. Tethered Caps: zu erwartender (Kosten-)Aufwand
5. Nationale Umsetzung der EU-Direktive
6. Fazit



1. Ausgangssituation

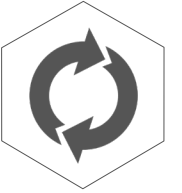
Kunststoff steht zunehmend in der Kritik, auch und besonders bei Verpackungsanwendungen. Die Masse der menschengemachten Dinge beginnt aktuell, die der Biomasse auf unserem Planeten zu überschreiten.¹ Eine der sichtbarsten Folgen dessen ist die Vermüllung unserer Umwelt und der Meere.

Um dieses Problem anzugehen, haben sich zum einen private Initiativen gebildet, wie zum Beispiel die international aufgestellte Ellen MacArthur Foundation.² Zum anderen ergreifen auch die Gesetzgeber entsprechende Maßnahmen. In der EU bündeln sich diese in der SUP (Single Use Plastic) EU-Direktive 2019/204.³

¹ Erik Stokstad (2020): »Human ›stuff‹ now outweighs all life on Earth«. https://www.sciencemag.org/news/2020/12/human-stuff-now-outweighs-all-life-earth?utm_source=Nature+Briefing&utm_campaign=4b1a5638bc-briefing-dy-20201210&utm_medium=email&utm_term=0_c9dfd39373-4b1a5638bc-45107078

² <https://www.ellenmacarthurfoundation.org>

³ <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/904/oj>



2. Kerninhalte der EU-Direktive

Neben Verbrauchsminderung (Artikel 4), einem Verbot bestimmter Kunststoff-Einwegartikel, darunter etwa Ohrreiner-Stäbchen aus Kunststoff (5), und einer erweiterten Herstellerverantwortung (8) gibt es zwei Punkte, die besonders für Produzenten und In-Verkehr-Bringer von Getränkeverpackungen interessant sind.

In Artikel 6 werden bestimmte Produkthanforderungen, in Artikel 9 Sammelquoten festgelegt:

Genauer zu Artikel 6:

Erstens: vorgeschriebene Mindest-Rezyklat-Anteile

Zweitens: Ausführung des Verschlusssystems als »Tethered Cap«





2.1 Rezyklat-Anteile und Sammelquoten

Der EU-Fahrplan sieht vor, dass für Getränkeflaschen aus Kunststoff der Rezyklat-Anteil (Artikel 6) steigen soll. Die Sammelquoten für Kunststoffabfälle aus Einweg-Kunststoffartikeln in ihrer Gesamtheit sollen ebenfalls steigen (Artikel 9):

	Rezyklat-Anteil	Sammelquote*
Ab 2025	25 Prozent	77 Prozent
Ab 2030	30 Prozent	90 Prozent

*Aktuell liegt die Sammelquote bei circa 55 Prozent.

Diese Prozentsätze beziehen sich auf den Gesamtmarkt der jeweiligen Mitgliedsstaaten, müssen also in jedem Mitgliedsstaat erreicht werden und nicht nur im EU-Durchschnitt.

KRONES ist für diese Anforderung gut aufgestellt: Bei hinreichender Materialqualität ist ein Rezyklat-Anteil von 100 Prozent gut beherrschbar. Viele unserer Kunden nutzen dies bereits heute für einzelne Produktlinien.

Problematisch ist in diesem Zusammenhang hingegen die Verfügbarkeit von Rezyklat in ausreichender Qualität. Hier besteht auf dem Gebiet der Sammlung gebrauchter Getränkeverpackungen noch Nachholbedarf und genau dort sollen auch die Maßgaben aus Artikel 9 greifen. Es werden aber aktuell in verschiedenen Mitgliedsstaaten Verbesserungen bei der Sammlung geplant und entsprechende Gesetzgebungen auf den Weg gebracht.⁴ Wer die Qualität seines Rezyklats selbst bestimmen will, ist hier mit einer Recycling-Anlage von KRONES gut beraten.⁵

⁴ Zu nennen wären hier beispielsweise die Einführung von Pfandsystemen in der Slowakei: <https://spectator.sme.sk/c/22210435/slovakia-will-introduce-deposits-on-pet-bottles-and-cans-in-2022.html>

⁵ <https://www.krones.com/de/produkte/gesamtloesungen/pet-recycling-anlagen.php>



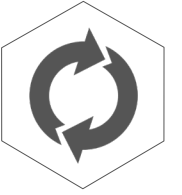
2.2 Angebundene Verschlüsse: »Tethered Caps«

Damit Verschlüsse von Getränkebehältern aus Einweg-PET nicht mehr so leicht verloren gehen und in der Umwelt landen können, müssen sie ab 2024 auch nach dem Öffnen fest mit der Verpackung verbunden bleiben. Die konkreten Vorschriften zur technischen Ausführung dieser Verschlüsse werden aktuell von einer entsprechenden EU-Arbeitsgruppe ausgearbeitet. Maßgeblich sind hier das europäische Komitee für Normung CEN und der internationale Verband CETIE tätig.

Als Technologielieferant der Branche arbeitet KRONES an diesen Themen im Rahmen des CETIE mit – auch wenn wir selbst keine Verschlüsse oder Verschlusswerkzeuge liefern. Darüber hinaus unterhalten wir enge Kooperationen mit verschiedenen Verschlussherstellern.⁶

Die (maschinen-)technische Seite lässt generell verschiedene Varianten angebundener Verschlüsse zu.

⁶ Siehe hier zum Beispiel: <https://blog.krones.com/bis-das-recycling-uns-scheidet/>



3. Tethered Caps: Welche Varianten gibt es?

Grundlegend ist bei den Tethered Caps zwischen Aufklapp-Verschlüssen und Schraubverschlüssen zu unterscheiden:

Aufklapp-Verschlüsse – auch Flip Lids, Flip Tops oder Thump Ups genannt – besitzen aufgrund ihrer Konstruktion von vornherein eine feste Anbindung an die Flasche. Sie eignen sich in der Regel für stille Getränke oder Behälter mit geringen Innendrücken.





3. Tethered Caps: Welche Varianten gibt es?

Bei Schraubverschlüssen dagegen wird heute die Verbindung zwischen Behälter und Verschluss bei bestimmungsgemäßer Verwendung getrennt. Man braucht aber ab einem gewissen Flaschen-Innendruck notwendigerweise Schraubverschlüsse, um die Dichtigkeit des Behälters zu garantieren. Ist dies der Fall, muss die Anbindung des Verschlusses durch ein zusätzliches Feature gewährleistet werden.

Von der äußeren Kontur des Verschlusses kann bei beiden Möglichkeiten eine rotationssymmetrische äußere Form vorliegen. Dann können die Kappen in die heute üblichen Konen eines Verschließers aufgenommen werden.

Die Form kann aber auch zum Beispiel durch Scharnierkonstruktionen von einer rotationssymmetrischen runden Form abweichen. Dann muss im Verschließer mit speziellen Greiferköpfen gearbeitet werden. KRONES bietet zu jeder Variante die passende Sortier- und Verschließtechnologie an.





4. Tethered Caps: zu erwartender (Kosten-)Aufwand

Für das Recycling ändert sich durch den Einsatz von Tethered Caps nicht viel. Denn sowohl die PET-Fraktion, also die Flaschen, als auch die PE-Fraktion, also die Verschlüsse, durchlaufen vor dem Trennen eine Mühle. Diese zerkleinert das Material und trennt auch heute schon die an der Flasche verbleibenden Verschluss-Sicherungsänder.

Viele der aktuell in der Entwicklung befindlichen Verschlusslösungen basieren auf den heute im Markt befindlichen etablierten Neckfinishes, zum Beispiel dem PCO 1881. Für die Betreiber von Getränkelinien stehen so die Chance gut, dass eine Umrüstung auf Tethered Caps für sie mit relativ geringem Investitionsaufwand vonstattengehen kann. Zumindest, wenn nicht gleichzeitig andere Eigenschaften ebenfalls geändert werden sollen – beispielsweise eine Reduktion des Neck- oder Flaschengewichts.

Recht große Investitionen hingegen werden wohl in dem Bereich der Verschlussherstellung beziehungsweise der notwendigen Werkzeugtechnik getätigt werden müssen.

Nachteilig zu bewerten sind in diesem Rahmen der Investitionsbedarf für diese Umstellung sowie die zusätzliche Limitierung bezüglich der Reduktion von Verpackungsgewichten, die diese zusätzliche technische Anforderung natürlich darstellt.



5. Nationale Umsetzung der EU-Direktive

Wichtig zu wissen ist noch, dass die in der EU-Direktive vorgeschriebenen Regelungen eine Vorgabe an die EU-Mitgliedstaaten sind. Die Mitgliedstaaten müssen diese Vorgabe im nächsten Schritt noch in nationales Recht umsetzen. Daher kann die einzelstaatliche Ausgestaltung von Land zu Land variieren. Dies kann wiederum dazu führen, dass die aus der EU-Direktive folgenden nationalen Gesetze und Vorschriften von der EU-Vorgabe abweichen und zum Beispiel auch strenger ausgestaltet sind als die EU-Direktive selbst.

Eine Möglichkeit um einen eingesetzten Rezyklat-Anteil von 30 Prozent im Durchschnitt des nationalen Markts zu erreichen ist, diesen verbindlich für jede in Verkehr gebrachte PET-Flasche festzusetzen.

Dies wäre dann eine ähnliche Situation wie bei der von der EU kürzlich ins Leben gerufenen »Kunststoffsteuer«, welche die Mitgliedsstaaten 800 Euro pro Tonne nicht rezyklierten Kunststoffs kosten wird, die aber national ganz unterschiedliche Gesetzgebungen nach sich ziehen kann.⁷

⁷ <https://www.consilium.europa.eu/media/45109/210720-euco-final-conclusions-en.pdf>



6. Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Umsetzung der entsprechenden EU-Direktive durch die erforderlichen Maßnahmen sicherlich Kosten verursachen wird. Die notwendigen Maßnahmen werden aber in der Branche schon angegangen und eine regelkonforme Umsetzung dieser Direktive wird wohl im Großen und Ganzen gut machbar sein.

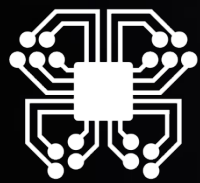
Es bleibt die berechtigte Hoffnung, dass mit diesen Änderungen tatsächlich der in unsere Umwelt eingebrachte Kunststoffmüll reduziert werden kann.

Bei weiteren Fragen zum Thema wenden Sie sich gerne an:

Jochen Forsthövel

Tel.: +49 9401 70-1804

E-Mail: jochen.forsthoevel@krones.com



We do more.

 KRONES