

PRESSEBERICHT

Franke Blefa GmbH
Hüttenstrasse 43
57223 Kreuztal
Deutschland

Telefon +49 2732 777 0
www.bc.franke.com

Von Jörg Roeder
Telefon +49 2732 777260
Fax +49 2732 777292
E-mail joerg.roeder@franke.com

10.02.2014

Nachhaltige Verpackung für Bier

Eine Getränkeverpackung sollte sowohl ökonomisch als auch ökologisch sinnvoll sein

Bier und Fässer – seit Jahrhunderten gibt es keine bessere Möglichkeit, das edle Gebräu von der Brauerei in die Gaststätte zu transportieren. In den Anfängen wurde das Fass primär aus Holz hergestellt und hatte somit gleich einen bedeutsamen umwelttechnischen Vorteil: Für die Herstellung wurde ein umweltfreundlicher und nachwachsender Rohstoff verwendet. Ob damals allerdings dieses Umweltbewusstsein ein wesentlicher Entscheidungsfaktor war, darf bezweifelt werden. In der heutigen Zeit kann und darf sich jedoch niemand mehr von dem Wissen und der Notwendigkeit frei sprechen, die Umwelt energie- und ressourcenschonend zu behandeln.

Sowohl gesellschaftliche Werte als auch das Konsumverhalten verändern sich - besonders deutlich in Europa. Als europäischer Brauer lohnt sich der Blick auf neue lukrative Märkte. Australien und USA sind boomende Märkte – Afrika und Asien werden zunehmend interessanter. Zudem verändert sich gerade in den USA durch die steigende Zahl der Craft-Brewer die Angebotsvielfalt. Auch in Europa steigt in den letzten Jahren das Angebot an Craft-Beer. All diese Entwicklungen führen im Ergebnis zu einem härteren Wettbewerb untereinander. Vor allem Nachhaltigkeit, geschmackliche Stabilität und gleichbleibende Produktqualität werden entscheidende Faktoren sein, die in Zukunft zum Erfolg führen werden. Das gilt für die gesamte Prozesskette im Brauwesen – auch und insbesondere auf „dem letzten Kilometer“ bis zum Kunden.

Besonders das Stichwort „**Nachhaltigkeit**“ ist und wird in der Zukunft ein Thema von großer Bedeutung sein. Verschiedene Brauereien haben diesen Trend bereits vor Jahren erkannt und unterschiedliche Umweltschutzprogramme ins Leben gerufen. Neu ist aber in den letzten Jahren die zunehmende Tendenz bei Brauereien, das Umweltbewusstsein bei vorgelagerten Prozessen zu überprüfen. Im

Rahmen einer solchen Prüfung wird abgefragt, welche Maßnahmen zur Vermeidung von CO₂-Emissionen unternommen werden.

Nachhaltigkeit endet nicht nur bei der Betrachtung der Herkunft der verwendeten Rohstoffe, sondern umfasst auch alle logistischen Prozesse von der Brauerei, über den Distributeur bis hin zur Gastronomie. In dieser Prozesskette liegt weltweit der Anteil an gezapftem Bier bei 9 % (Plato Logic Limited, 2013, S. 14). Üblicherweise wird dieses Bier in Edelstahlfässer abgefüllt. Seit mehreren Jahren sind auf dem Markt alternative Verpackungsmöglichkeiten in Form von PET-Gebinden erhältlich. Oftmals werden logistische Vorteile im Export als Grund genannt. Grundsätzlich müssen sowohl im heimischen als auch im Exportmarkt alle Gebinde folgenden Anforderungen genügen:

- Nachhaltigkeit
- Anwendungssicherheit
- Wirtschaftlichkeit

Nachhaltigkeit

In einer von Franke Beverage Systems initiierten LCA-Studie (*Treeze, 2013*) wurde anlässlich der Drinktec 2013 ein Vergleich zur Nachhaltigkeit von Edelstahl- und PET-Einweggebinden durchgeführt. Dabei wurden drei Bereiche untersucht:

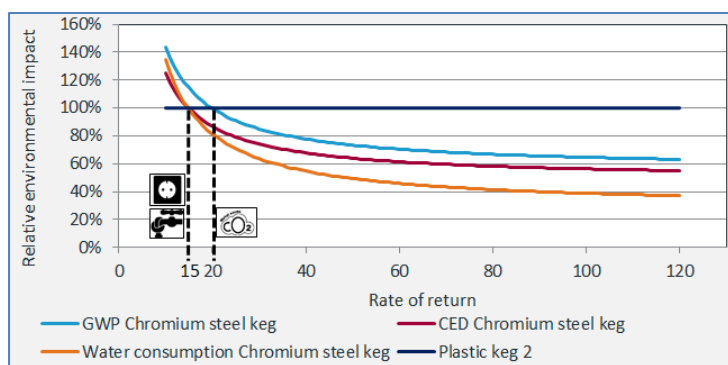
- Global Warming Potential (CO₂)
- Wasserverbrauch
- Energieverbrauch

Basis dieser Studie waren die folgenden Annahmen:

	Edelstahlkeg	PET-Einweggebinde
Gebinde	1/6 bbl. (19,8l), 6 kg Leergewicht	20l, 1,05 kg Leergewicht
Anlieferung Brauerei	Leeres Gebinde	
Destination	Europa -> USA	
Verteilungsgebiet um Brauerei	Radius von 800 km	
Umläufe pro Jahr	4	1
Lebensdauer des Gebindes	30 Jahre	Einmalige Nutzung
Recycling	Zu 100%	Entsorgung über Müllverwertungsstellen

Beeinflussende Faktoren bei der Bewertung sind die Gebinde-Herstellung, die Anzahl der Nutzungen und beim Edelstahlkeg, der nach der Verwendung notwendige Rücktransport sowie die Säuberung.

Bei einem Edelstahlkeg ist die Produktion des Edelstahls ressourcen- und energieintensiv. Allerdings relativieren sich diese Werte über die Lebensdauer von 30 Jahren und insgesamt ca. 120 Verwendungen. Bei jeder erneuten Verwendung wird auf den Reinigungs- und Abfüllanlagen wieder CO₂ emittiert, sowie Wasser und Energie verbraucht. Da es sich aber nicht um eine Neuproduktion handelt, fallen diese Werte deutlich niedriger aus, als bei der Produktion eines PET-Einweggebindes. In der Summe wird die Umweltbelastung im gesamten Lebenszyklus pro Nutzung immer geringer. Noch stärker ist der degressive Effekt, wenn sich die Nutzungshäufigkeit erhöht. Somit ist klar erkennbar, dass sowohl die untersuchten Werte als auch die daraus resultierenden Ergebnisse stark von der Verwendungshäufigkeit des Edelstahlkegs abhängen.



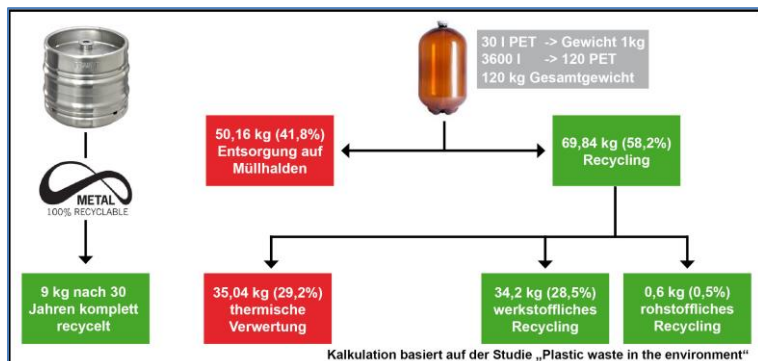
Bei PET-Einweggebinden ist dagegen nach dem einmaligen Gebrauch das Ende des Lebenszyklus bereits erreicht und zur Abfallverwertung transportiert. Die Abholung aus der Gastronomie und Zuführung zur Verbrennung oder auch Verwertung emittiert CO₂, wird aber gerne in der Gesamtbetrachtung ignoriert. Da es sich um ein Einweg-System handelt, fällt

bei jeder neuen Produktion der gleiche Anteil an CO₂-Emissionen sowie Wasser- und Energieverbrauch an. Bezogen auf die Lebensdauer eines Edelstahlkegs erkennt man in der Grafik eine gleichförmige, permanente Belastung der Umwelt durch PET-Einweggebinde, währenddessen bei der Verwendung eines Edelstahlkegs im Verlauf der Nutzungsdauer die Werte immer weiter abnehmen.

Bei der LCA-Analyse lag der Break-Even – also der Punkt, an dem sich das Verhältnis zugunsten der Edelstahlkegs verändert – bei folgenden Werten:

- Global Warming Potential (CO₂) -> 20 Umläufe
- Wasserverbrauch -> 15 Umläufe
- Energieverbrauch -> 15 Umläufe

Im Mittel liegt der Break-Even bei Edelstahlkegs bei 16,66 Umläufen. Bei vier Umläufen pro Jahr und einer 30-jährigen Nutzungsdauer bedeutet dies: Nach etwas mehr als vier Jahren ist die **Verwendung eines Edelstahlkegs umweltfreundlicher als die eines PET-Gebindes.**



Einen weiteren Pluspunkt erzielen Edelstahlkegs beim Recycling. Ein Keg mit einem Gewicht von 9 kg und einem Volumen von 30l transportiert in 30 Jahren 3600l Bier. Am Ende der Lebensdauer gelangt dieses Edelstahlkeg zu **100%** als Schrott in den Schmelzofen der Stahlindustrie,

dient als vollständig recycelter Grundstoff für neu herzustellenden Edelstahl und senkt somit den primären Energie- und Ressourcenbedarf in der Produktion. Nebenbei kann man bei den derzeitigen Schrottpreisen als Eigentümer dieser Kegs noch einen wirtschaftlichen Nutzen daraus ziehen.

Bei PET – Gebinden sieht dieses gänzlich anders aus. Für das gleiche Volumen von 3600 l müssen in 30 Jahren insgesamt 120 PET-Gebinde angeschafft werden. Gemäß der Studie „**PLASTIC WASTE IN THE ENVIRONMENT**“ (*Environment, 2011, S. 66-74*) der Europäischen Kommission aus dem Jahr 2011, gelangen Plastikabfälle zwar ebenfalls in der Wiederverwertung, allerdings:

- werden lediglich 29% als Recyclingmaterial wiederverwendet
- 41,8% des Kunststoffs landen auf Müllhalden und zerfallen dort über Jahrzehnte und
- 29,2% werden in Müllverbrennungsanlagen verbrannt und stoßen Giftstoffe aus.

Das bedeutet in diesem Beispiel, dass 71% oder 85,2 kg des anfallenden PET-Mülls entweder auf der Müllhalde entsorgt oder thermisch verwertet werden – sprich eine komplette Vernichtung eines Rohstoffs. Speziell in Ländern mit einer schlecht ausgebauten Infrastruktur, in welcher die Müllentsorgung nicht staatlich oder privatwirtschaftlich organisiert ist, birgt dies alles ein enormes Umweltverschmutzungspotential. Die langanhaltende Umweltbeeinträchtigung durch Plastikmüll wird insbesondere im pazifischen Müllstrudel erkennbar (*Blawat, 2010*).

Anwendungssicherheit

Im täglichen Umgang mit einem Bierfass ist die Anwendungssicherheit einer der wichtigsten Aspekte. Sowohl in der Brauerei als auch in der Gastronomie ist ein **zuverlässiges und sicheres Gebinde** wichtig zum Schutz des Inhalts und des Menschen. Durch Unachtsamkeit im täglichen Umgang oder durch technische Defekte an den Abfüllanlagen kann es zu einer übermäßigen Beanspruchung des Gebindes kommen. Beispielsweise sei hier aufgeführt:

- überhöhter Vorspanndruck / überhöhter Sättigungsdruck

- temperaturbedingte Erhöhung des Innendrucks
- Druckaufbau durch fehlerhafte Behandlung (z. B. Sturz)
- fehlerhafte Zuführung von CO₂



Keg mit geöffneter Sicherheitsberststelle

Moderne Edelstahlkegs sind für all diese Fälle bestens gewappnet. Gemäß der DIN 6647-1 wird von Behältern bis 50l eine Druckstabilität von mindestens 60 bar gefordert – ohne zu bersten! Noch sicherer ist es, die Kegs von vornherein mit einer Sicherheitsberststelle auszustatten, die bei max. 50 bar öffnet und der Überdruck gefahrlos austreten lässt. Eine solche streng genormte Reglementierung fehlt hingegen vollständig bei PET-Einweggebinden. In den USA ist allerdings, basierend

auf Ereignissen der jüngeren Vergangenheit, die Erkenntnis gereift, eine solche Normierung für die Brauindustrie zu definieren.



Zudem darf eine Verpackung den **Geschmack** des abgefüllten Bieres nicht beeinflussen. Fässer aus Edelstahl sind hierfür bestens geeignet. Das Material Edelstahl schützt den Inhalt zu 100% vor eintretendem Sauerstoff und UV-Strahlen, ein Austreten von CO₂ wird vollständig verhindert. Der Geschmack bleibt unverändert, da Edelstahl sich absolut neutral zum Inhalt verhält.

Wirtschaftlichkeit

In punkto Nachhaltigkeit und Anwendungssicherheit kann das Edelstahlkeg überzeugen. Als letzter Punkt in der Gesamtbetrachtung gehört zudem die Wirtschaftlichkeit. Die folgenden Aspekte müssen hiermit einbezogen werden:

- Wie hoch sind die Anschaffungskosten?
- Welche Kosten fallen in der Logistik an?
- Wie hoch sind die Handlingkosten (Säuberung, Keg-Service) während der Lebensdauer?
- Wie hoch ist die Verlustrate?

Die Anschaffungskosten müssen in Bezug zur Lebensdauer gesetzt werden. Bei einem Edelstahlkeg geht man von einer Lebensdauer von 30 Jahren aus. In diesem Zeitraum kann das Edelstahlkeg bei 4

Nutzungen pro Jahr insgesamt auf ca. 120 Umdrehungen kommen. Bei einem PET-Gebinde fallen allerdings die Anschaffungskosten bei jeder neuen Nutzung zu 100% wieder an. Bei der Berechnung des CAPEX-Werts für ein 0,33l Glas Bier beider Gebindearten, kommt man bei nachfolgenden Annahmen zu folgendem Ergebnis:

	Edelstahlkeg	PET-Gebinde
Haltbarkeit	30 Jahre	Einmalige Nutzung
Umläufe pro Jahr	4	1
Umläufe in 30 Jahren	120	-
Transportiertes Volumen während der Nutzung	3600 l	30 l
Anschaffungskosten 30 l Keg	73 €	10 €
Schrottwert	20 €	-
Gesamtkosten	55 €	10 €
CAPEX	0,005 €	0,11 €

Der CAPEX-Wert von **0,005 €** pro gezapftes Glas Bier ist ein starkes Argument pro Edelstahlkeg. Für die Gesamtbetrachtung müssen zudem noch die Logistik- und Handlingkosten betrachtet werden. Für diese Berechnung wurde als Annahme zu Grunde gelegt, dass insgesamt 3600 l Bier durch ein einziges Gebinde über eine Strecke von 800 km exportiert wird:

Annahmen	Wert
Servicekosten Edelstahlkeg	7,00 €
Anzahl Keg Service während der Lebensdauer	4
Diebstahl / Verlust des Edelstahlkegs in %	2
Abholkosten pro Edelstahlkeg in Euro	1,00 €
Reinigungskosten Edelstahlkeg in Euro	1,00 €
Kosten Edelstahlkeg in Euro	720,35 €
Kosten PET-Gebinde in Euro	1.215,39 €

Beim Export in Länder mit einer modernen Infrastruktur muss man berücksichtigen, dass die Logistik gut ausgebaut und die Diebstahlquote relativ niedrig ist. In Staaten, die dagegen mit einer hohen Diebstahlquote zu kämpfen haben, ist ein PET-Gebinde eine mögliche Alternative. Wie aber schon zuvor beschrieben, werden auch PET-Gebinde zur Entsorgung transportiert, was mit zusätzlichen Kosten verbunden ist. Ein reines PET-Einweggebilde existiert also nur in der Betrachtung von der Brauerei zum Kunden, ignoriert aber komplett die Entsorgung. In der wirtschaftlichen Betrachtung hat das Edelstahlkeg im Ergebnis somit einen niedrigeren CAPEX-Wert und um ca. **500 €** niedrigere Handlingkosten. Nimmt man jetzt noch die Vorteile in punkto „**Anwendungssicherheit**“ und „**Nachhaltigkeit**“, so gibt es aktuell kein besseres Gebinde als eine Mehrweggebilde aus Edelstahl.

Fazit

Eine zuverlässige und nachhaltige Verpackung aus Edelstahl ist für Brauereien sowohl eine langfristige und sichere Investition in die Zukunft, als auch ein Bekenntnis zu einem umweltbewussten Verhalten. Das Edelstahlkeg hat sich als zuverlässige Verpackung in den letzten Jahrzehnten etabliert und bewiesen, dass das gebraute Bier in der gleichen Qualität beim Kunden ankommt, wie es die Brauerei verlassen hat. Zudem erfüllt es bereits heute hohe Sicherheitsstandards und schützt den Anwender vor möglichen Verletzungen selbst bei unsachgemäßer Behandlung.

Über Franke Beverage Systems

Franke Beverage Systems ist ein weltweit führender Anbieter von Edelstahlkegs für die Getränkeindustrie und gehört zur international tätigen Franke Gruppe (Aarburg, Schweiz). Franke Beverage Systems beschäftigt weltweit über 140 Mitarbeiter, hat seinen Hauptsitz in Kreuztal und verfügt in den USA über einen weiteren Servicebetrieb sowie weltweite Partnerunternehmen für Keg Services (www.gnks.info).

Bibliography

Plato Logic Limited. (2013). *Plato Logic World Beer Report*.

Treeze. (2013). *Franke Beverage Systems*. Retrieved from ECO2:

<http://www.franke.com/content/beveragesystems/de/de/home/eco2.html>

Environment, B. I. (2011). *European Commission*. Retrieved from ec.europa.eu:

<http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/pdf/plastics.pdf>

Blawat, K. (2010, Mai 17). *http://www.sueddeutsche.de/*. Retrieved from Die größte Müllhalde der Welt: <http://www.sueddeutsche.de/wissen/giftige-plastikstrudel-im-meer-die-groesste-muellhalde-der-welt-1.166232>

Ansprechpartner für die Presse

Franke Beverage Systems

Franke Blefa GmbH

Jörg Roeder

Trade Marketing Manager

Hüttenstrasse 43

D-57223 Kreuztal

Germany

eMail: joerg.roeder@franke.com

Tel: + 49 (0) 2732 – 777 260

Fax: + 49 (0) 2732 – 777 292

Web: www.bc.franke.com

Mit freundlichen Grüßen

Jörg Roeder

Trade Marketing Manager