

BAFU: Fallbeispiele Ecodesign

Beispiel: Comet AG

Getränkeverpackungen: Ökologischer sterilisieren

Lange suchte das Management der Firma Tetra Pak nach einer Alternative zur Sterilisation ihrer Getränkeverpackungen mit Chemie. Dank der langjährigen Kooperation mit der Comet AG fand man eine innovative Lösung: die ebeam-Technologie, mit der Verpackungen ökologischer und effizienter sterilisiert werden können.

Als Konsumentin oder Konsument ist man sich kaum bewusst, dass viele Verpackungen für Lebensmittel vor dem Abfüllen aufwendig sterilisiert werden. Zur Verbesserung der Haltbarkeit und der Lebensmittelsicherheit müssen Bakterien, Sporen und Viren auf der Verpackungsoberfläche abgetötet und damit deren Reproduktion gestoppt werden. Der herkömmliche Sterilisierungsprozess basiert meist auf einer chemischen Lösung: Die Verpackung durchläuft ein Bad mit heissem Wasserstoffperoxid und wird danach wieder getrocknet.

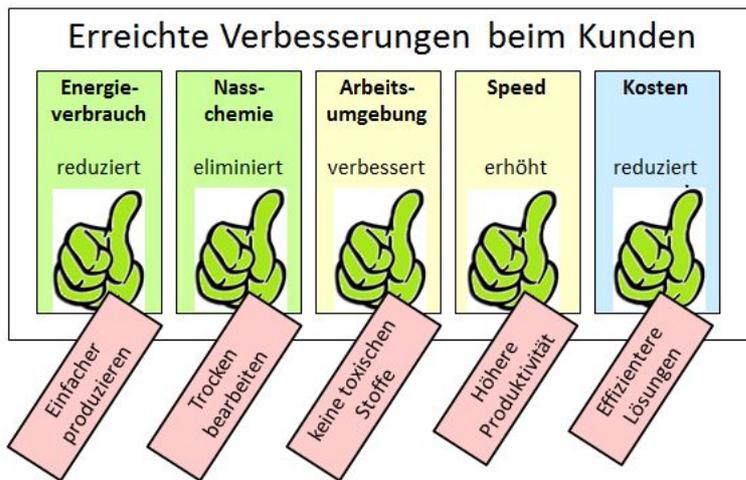
Weil dieser Prozess gerade auch aus ökologischer Sicht nicht optimal ist, suchte der Verpackungshersteller Tetra Pak bereits seit langem nach einer alternativen Lösung. Im Jahr 2004 entschied sich das Management für einen neuen und innovativen Weg: Die Kooperation mit Comet AG. Aus dieser Zusammenarbeit resultierte das ebeam-Modul, das 2009 lanciert wurde. Wie der Name schon verrät, basiert das Produkt auf der Idee des «Electron Beam» – also dem Einsatz von beschleunigten Elektronen, wie dies etwa auch bei Röntgengeräten der Fall ist. Durch die ebeam-Behandlung des Verpackungsmaterials können sämtliche schädlichen Stoffe eliminiert werden.

Das Potenzial der neuen Lösung ist enorm

Weil die bisherigen Electron Beam-Anlagen sehr gross, sehr teuer und nur sehr aufwändig zu reparieren waren (hohe Produktionsausfälle), stiess die Technologie für die kommerzielle Anwendung auf wenig Interesse. Die ebeam-Module von Comet ebeam Technologies hingegen sind hochkompakt und können, ähnlich einer Glühbirne, einfach und schnell ausgewechselt werden – die Nachrüstung bestehender Produktionslinien ist deshalb sehr einfach möglich.

Die Innovation hat im Vergleich zum herkömmlichen Verfahren auch viele ökologische Vorteile: Musste bisher das Wasserstoffperoxid erhitzt und das Verpackungsmaterial danach wieder getrocknet werden, basiert «ebeam» auf einem kalten und kontaktfreiem Prozess. Dies reduziert den gesamten Energieverbrauch um rund 33 Prozent und verringert damit auch den CO₂-Ausstoss. Ausserdem kann auf den Einsatz von Wasserstoffperoxid verzichtet werden, womit auch das aufwendige Wasserrecycling entfällt.

Aus ökonomischer Sicht punktet die «ebeam»-Technologie ebenfalls: Ohne die Systeme zu vergrössern, erhöht diese Lösung den Durchsatz markant. Am Beispiel von Tetra Pak lässt sich dies gut aufzeigen: Im Vergleich zum Vorgängermodell lässt sich mit der Füllmaschine «Tetra Pak® E3», die mit der ebeam-Technologie ausgerüstet ist, die Kapazität um rund 160 Prozent erhöhen. Das führt bei den Betriebskosten zu Einsparungen um bis zu 30 Prozent. Im Juni 2015 wurde die «Tetra Pak® E3» an der Technologie-Messe Fispal im brasilianischen São Paulo erstmals kommerziell vorgestellt – nach der jahrelangen Entwicklungsarbeit eine grosse Genugtuung für das Management und die Mitarbeitenden von Tetra Pak sowie Comet. Und das soll erst der Anfang sein: Die Verantwortlichen bei Tetra Pak attestieren dieser Lösung ein grosses Potenzial – nicht verwunderlich bei weltweit rund 180 Billionen produzierten Verpackungen jährlich. Um für das zu erwartende Wachstum gerüstet zu sein, wird derzeit auch die Produktionsstätte der Comet AG in Flamatt erweitert.



Firmenportrait:

Die Firma Comet AG mit Sitz in Flamatt (FR) ist ein eines der weltweit führenden Unternehmen im Bereich der Röntgen-, Hochfrequenz- und ebeam-Technologie. Das Unternehmen produziert in der Schweiz, Deutschland, Dänemark, China und den USA. Zusammen mit den Tochtergesellschaften in Korea, China, Japan und den USA generierte die Comet AG im Jahr 2014 einen Umsatz von knapp 288 Millionen Franken.