

## Qualität von Hard Seltzer effektiv sichern

Artikel vom 25. November 2021

Produktionsstoffe zur Herstellung von AfG



Auch das Trendgetränk Hard Seltzer profitiert von der Kaltentkeimung, die verhindert, dass Keime aus der Umgebungsluft oder der Verpackung das Getränk beeinträchtigen (Bild: Lanxess).

Im Unterschied zu den einst populären Alkopops wird bei Hard Seltzern die Alkoholbasis vornehmlich aus einem fermentativen Prozess gewonnen und entstammt nicht einem Destillationsprozess. Zudem zeichnet sich diese neue Produktkategorie im Regelfall durch einen geringen Zuckergehalt aus. Somit können Claims hinsichtlich eines niedrigen Kaloriengehalts gesetzt und beworben werden. Damit lassen sich aus Marketing-Sicht neue Zielgruppen erschließen. Der Herstellungsprozess ist in gewissen Teilen ähnlich der Wein- oder Bierproduktion und daher wohl auch ein Grund, warum große Brauereigruppen und Weinkellereien in den USA den Trend für sich entdeckt haben. Da auch die relevanten Konsumentengruppen für Bier oder Wein mit denen von Hard Seltzer deckungsgleich sind, können schrumpfende Absatzvolumina aufgrund wechselnder Kundenpräferenzen in einem Segment durch Hard-Seltzer-Verkäufe substituiert werden.

## **Alkoholbasis aus Gärprozess**

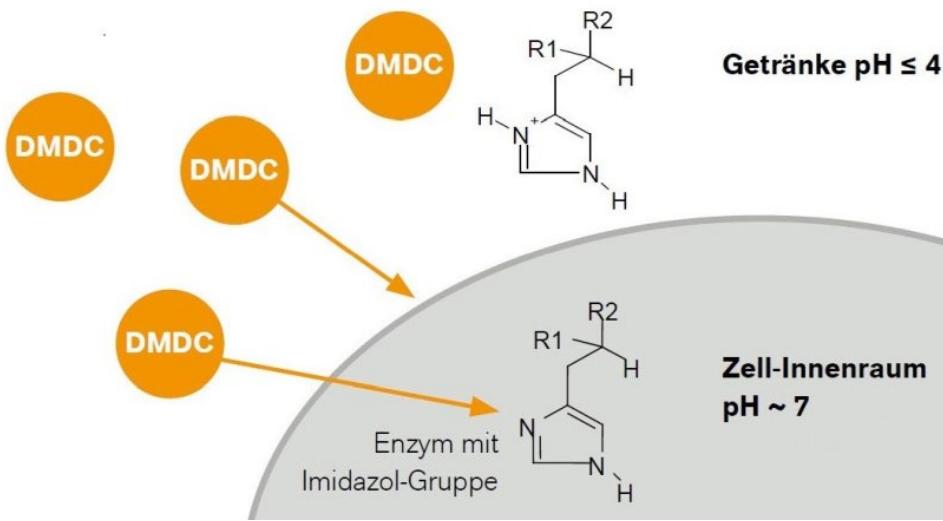
Die Herstellung erfordert ein gewisses technologisches Know-how, unterliegt aber weniger jahresbedingten Schwankungen als die Wein- oder Bierherstellung. Ausgangspunkt ist eine Zucker-Wasser-Lösung, zum Beispiel aus Zuckerrohr, Malz oder Invertzucker hergestellt, die zu Alkohol vergoren wird. Dabei ist zu beachten, dass möglicherweise die Pufferkapazität des Wassers erhöht werden muss, da Gärkohlensäure gebunden wird, aber der pH-Wert in einem für die Hefe optimalen Bereich zu halten ist, bevorzugt über pH 4. Zudem empfiehlt sich auch die Zugabe von Spurenelementen sowie einer Stickstoffquelle, um eine bestmögliche Hefeversorgung zu gewährleisten.

Bei der Selektion einer geeigneten Hefe gilt es, neben der benötigten, möglichst kurzen Vergärdauer und dem gewünschten, möglichst hohen Alkoholgehalt auch unerwünschte Gärungsnebenprodukte auszuschließen. Im Anschluss wird die gewonnene Alkoholbasis meist einem Filtrationsschritt mittels Aktivkohle unterzogen, um ein möglichst geschmacks- und geruchsneutrales Zwischenprodukt zu erhalten. Im nachfolgenden Verarbeitungsschritt wird die Alkoholbasis auf die gewünschte Trinkstärke eingestellt und gegebenenfalls mit Zitronensäure angesäuert, zum Teil wird noch eine geringe Menge an Zucker und/oder Süßstoff hinzugefügt sowie das entsprechende Fruchtaroma zugesetzt. Hier sind der Kreativität keine Grenzen gesetzt. Beim Blick auf das bestehende Produktportfolio ist festzustellen, dass sich Kirsche, Mango und Zitrone besonderer Beliebtheit erfreuen, gerne aber auch Melone, Gurke-Ingwer oder Ananas angeboten werden.

Letztlich gilt es noch, das Getränk zu karbonisieren, zumeist im InlineVerfahren über einen kontinuierlich arbeitenden Mixer, sowie das Produkt im Anschluss mikrobiologisch sicher abzufüllen. Dabei müssen potenziell auftretende Sekundärkontaminationen aus dem Füllerumfeld, insbesondere mit typischen Hefen aus dem Produktionsbereich, sicher ausgeschlossen werden. Externe Untersuchungen haben gezeigt, dass sowohl typische *Saccharomyces* Hefestämme, aber insbesondere auch *Brettanomyces* oder *Pichia* Spezies in verschiedenen Hard-Seltzer-Produkten zum Teil sehr stark vermehren können. Dabei hatten die Produkte pH-Werte von 3,2 bis 3,4 bei einem Alkoholgehalt um die fünf Prozent und einer Karbonisierung zwischen 5,0 und 6,5 Gramm pro Liter.

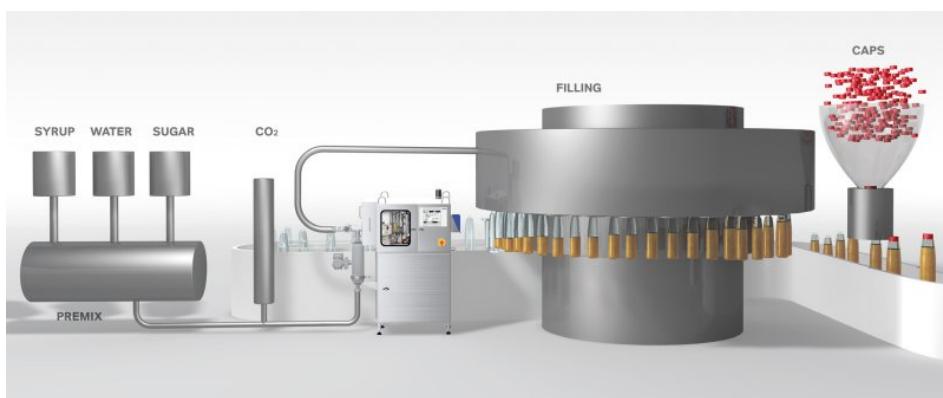
## **Mikrobiologische Stabilisierung**

Um das Getränk sicher mikrobiologisch zu stabilisieren, ohne dabei Einfluss auf sensorische Attribute wie Geschmack oder Geruch auszuüben, bietet sich der Einsatz der »Velcorin«-Technologie von Lanxess an. Ähnlich wie in den mikrobiologisch sensiblen Getränkekategorien der Biermisch- bzw. Weinmixprodukte kann auch bei Hard Seltzer auf die bewährte Technologie der Kaltentkeimung vertraut werden.



Wirkmechanismus von DMDC (Grafik: Lanxess).

»Velcorin« bzw. Dimethyldicarbonat (DMDC) wird dem Getränk unmittelbar vor der Abfüllung beigemischt. Selbst bei geringer Einsatzmenge ist es hocheffizient. Der Wirkmechanismus ist dabei denkbar einfach: Das Moleköl durchdringt die Zellwand und deaktiviert die Enzyme, die für den Metabolismus der Zelle zuständig sind, und induziert damit das Absterben der Zelle. Überschüssiges »Velcorin« hydrolysiert innerhalb von wenigen Stunden mit dem im Getränk vorhandenen Wasser und ist folglich im abgefüllten Endprodukt nicht mehr enthalten.



Die DMDC-Dosieranlage (Mitte) kann einfach in neue oder bestehende Abfüllanlagen integriert werden (Grafik: Lanxess).

Aus technischer Sicht liegt der besondere Vorteil in der einfachen Einbindung der entsprechenden Dosieranlage in neue und bestehende Abfüllanlagen im Leistungsbereich von 600 bis 79.200 Litern pro Stunde. Einschränkungen hinsichtlich der Füllsysteme oder Verpackungen gibt es dabei nicht, so können von Glas-, PET- und HDPEFlaschen über Kartonverpackungen, Dosen und KEGs bis hin zur Bag-in-Box alle Anlagen mit der Technologie ausgestattet werden. Alle Materialien mit Produktkontakt sind lebensmittelzugelassen ausgelegt und können im Reinigungs-, Desinfektions- oder Sterilisationsablauf mit den üblichen Medien und Temperaturen beaufschlagt werden. Somit ist keine verfahrens- oder programmtechnische Änderung der Anlagensteuerung nötig. Die Kommunikation der Dosieranlage mit dem Füller erfolgt über einen einfachen

Neben der Implementierung der Dosieranlage vor Ort bietet Lanxess als Hersteller von »Velcorin« und den zugehörigen Dosieranlagen auch Anlagenaudits an, um potenzielle Verbesserungsmaßnahmen aus hygienischer und verfahrenstechnischer Sicht vorzuschlagen. Dazu steht auch ein hausinternes Labor zur Verfügung, in dem auf moderne mikrobiologische, molekularbiologische und chemisch-technische Analysemethoden zurückgegriffen werden kann. Eine Testphase mit einem Leihgerät im eigenen Betrieb ist möglich.

## Schneller am Markt

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die »Velcorin«-Technologie neben dem Schutz des Getränks einen Beitrag zur schnelleren Produktentwicklung und -einführung leisten kann. Wie von unabhängigen Instituten in der Vergangenheit bestätigt, hat »Velcorin« keinen Einfluss auf die sensorischen Attribute des Getränks. Für die Produktentwicklung bleiben alle Freiheitsgrade erhalten, während auf der operativen Ebene der Abfüllung keine bzw. vergleichsweise geringe Investitionen in die bestehende Anlagentechnik notwendig sind. Damit minimiert sich das finanzielle Risiko einer Produkteinführung bei gleichzeitiger Ausweitung des Nutzungspotenzials der Abfüllanlage.



Lanxess Deutschland GmbH  
Infos zum Unternehmen

---

Lanxess Deutschland GmbH  
Kennedyplatz 1  
D-50569 Köln

---

0221 8885-0

---

[velcorin@lanxess.com](mailto:velcorin@lanxess.com)

---

[www.velcorin.de](http://www.velcorin.de)