

Für jeden etwas dabei

Herstellung von alkoholfreien Bieren abseits der Entalkoholisierung

Der Absatzanstieg bei alkoholfreiem Bier ist seit Jahren ungebrochen. Aber warum eigentlich? Vielfach werden Argumente ins Feld geführt, die auf die Promillegrenze abzielen. Auch wird häufig darüber spekuliert, dass der heutige Verbraucher sich bewusster ernähren möchte und aus diesem Grunde auf Alkohol verzichtet oder den Konsum dessen einschränkt. Was aber ausgesprochen selten in den Erklärungsversuchen zum Erfolg des alkoholfreien Bieres zu hören ist, ist eine eigentlich naheliegende, weil banale Erklärung: Könnte es sein, dass das alkoholfreie Bier weiten Kreisen der Verbraucher einfach schmeckt?

Der Erklärungsversuch klingt in der Tat etwas ketzerisch, insbesondere wenn dieser unter Brauern diskutiert wird, bei denen häufig eine wohl angeborene Abneigung gegen alkoholfreies Bier besteht.

Doch geht man davon aus, dass in diesem Erklärungsversuch Wahrheit steckt, lassen sich viele Phänomene rund um das „Alkoholfreie“ leicht erklären. Und nicht nur das, auch hinsichtlich der Herstellung ergeben sich für die Brauereien neue Aspekte, die die Herstellung eines am Markt erfolgreichen alkoholfreien Bieres erleichtern.

Viele Brauereien versuchen bei der Herstellung ihrer alkoholfreien Biere geschmacklich möglichst nahe an ihre alkoholhaltigen Biere zu kommen. Diesem Versuch liegt der Gedanke zugrunde, dass das alkoholhaltige Bier beim Verbraucher akzeptiert ist, dementsprechend ein alkoholfreies Bier mit gleichem Geschmack auch akzeptiert werden würde. Doch hier liegt häufig ein Trugschluss vor. Oft werden alkoholfreie Biere gerade von den Verbrauchern getrunken, die normalerweise gar kein Bier trinken.

Sicht des Brauers vs. Sicht des Konsumenten

Eine typische „Geschmacksrichtung“ beim alkoholfreien Bier ist der „Wür-

zugeschmack“, wie er häufig bei der gestoppten Gärung oder bei anderen Verfahren, die nicht auf nachträglichen Alkoholentzug abzielen, vorherrscht. Für den Brauer handelt es sich hierbei um einen meist als unangenehm empfundenen Geschmack, da er an mangelhafte Gärung erinnert. Für sehr viele Verbraucher hingegen ist dies aber ein durchaus angenehmer und sogar präferierter Geschmack.

Bei Bieren, denen nach der Gärung der Alkohol entzogen wurde, hört man aus Brauerkreisen häufig Attribute wie „wässrig“, fehlende Vollmundigkeit oder „leer“. Dies mag durchaus die richtige Beschreibung sein, sofern sie im direkten Vergleich mit alkoholhaltigen Bieren erstellt wird. Von Verbrauchern hört man über diese alkoholfreien Biere allerdings häufig Bezeichnungen wie „schlank und erfrischend“, „nicht so süß“ oder „sehr gut durstlöschend“.

Bei der Überlegung, ein eigenes alkoholfreies Bier in der Brauerei zu etablieren, sollte sich der Brauer also zunächst Gedanken machen, wer überhaupt seine Zielgruppe ist und was diese von einem alkoholfreien Bier erwartet. Nicht umsonst gehen gerade auch große Brauereien mit ihren alkoholfreien Bieren nicht auf den angestammten Kunden zu, sondern vielmehr auf Kundengruppen, die bislang nicht unbedingt im Fokus standen, wie beispielsweise Sportler. Hier kann man selbst bei großen Sportereignissen Athleten sehen, die ungeübt ihren Durst nach getaner Arbeit mit einem halben Liter alkoholfreien Bier löschen. Auch wenn auf Etikett

und sonstigem Werbematerial nahezu nirgendwo das Wort „Bier“ zu finden ist. Es handelt sich eben in vielerlei Hinsicht mittlerweile um ein „eigenes Getränk“, das sich vom klassischen Bier immer weiter entfernt, zumindest in der Außendarstellung.

Alternativen zur Entalkoholisierung

Legt man diese Vorüberlegungen nun zugrunde, so wird man feststellen, dass auch kleinere und mittlere Brauereien ohne größere Probleme ein alkoholfreies Bier herstellen können und den Herstellungsprozess hierzu leicht entwickeln, respektive beherrschen können.

Für kleinere und mittlere Brauereien sind Entalkoholisierungsanlagen häufig zu teuer, da die zu tätigende Investition nicht durch die zu erwartenden Umsätze mit alkoholfreiem Bier zu realisieren wäre.

Dementsprechend kommen hier vor allem Verfahren zum Einsatz, die auf eine Unterbrechung der Gärung („Gestoppter Gärer“), Kältekontaktverfahren oder Verwendung von Spezialhefen abzielt. Diese sollen nachfolgend erläutert werden. Auf Verfahren zum nachträglichen Entziehen des Alkohols wird nicht eingegangen, was jedoch keine Wertung dieser Verfahren darstellen soll, sondern vielmehr der bedingten Praktikabilität in Kleinbetrieben geschuldet ist.

Generell anwendbar in kleineren und mittleren Betrieben sind folgende Verfahren:

Dr.-Ing. Gerrit Blümelhuber

Doemens Academy GmbH

Gestoppte Gärung

Hierbei wird Würze mit 7 bis 8 °P mit Hefe angestellt und vor Erreichen der 0,5 %vol.-Marke wird die Hefe inaktiviert (beispielsweise durch KZE) oder entfernt (beispielsweise durch Filtration). Hierdurch erhält man ein Zeitfenster für die Abfüllung. Hinsichtlich der Parameter bei der Gärung gibt es viele verschiedene Varianten. So kühlen einige Betriebe die Würze bis nahe an 0 °C und geben dann die Hefe, wodurch es deutlich länger dauert, bis die Hefe wieder inaktiviert oder entfernt werden muss. Andere Betriebe stellen bei ihren normalen Anstelltemperaturen an, müssen dann aber deutlich früher mit der Hefabtrennung beginnen.

Kältekontaktverfahren

Die Würze mit ca. 7 bis 8 °P wird in einem Bereich zwischen 0 und 2 °C mit Hefe angestellt. Das Jungbier wird anschließend permanent im Kreis gepumpt, um so einen engen Kontakt zwischen Würze und Hefe zu schaffen. Die Hefe zeigt hierbei aufgrund der geringen Temperatur nur sehr begrenzt Gärtätigkeit, jedoch werden die Würzearbonyle durch den intensiven Kontakt mit der Oberfläche der Hefezellen deutlich reduziert. Anschließend ist eine Abtrennung oder Inaktivierung der Hefe notwendig.

Einsatz von Spezialhefen

Einige Hefestämme können die Hauptzucker von Würze, wie Maltose und Maltotriose, nicht oder nur sehr schlecht verwerten. Beim Einsatz dieser Hefen wird eine Würze im Bereich von etwa 8 °P hergestellt und anschließend vergoren. Da die Spezialhefen lediglich die klassischen Angärzucker verwerten können, stellt sich ein Alkoholgehalt von unter 0,5 %vol. ein. Wichtig bei diesem Verfahren ist es, durch das Maischverfahren bereits auf die Zuckerzusammensetzung einzuwirken, aber auch die Gärtemperaturen weichen von denen einer „normalen“ Gärung deutlich ab. Des Weiteren ist zu beachten, dass die Brauerei bei Verwendung von Spezialhefen über eine eigene Hefepropagation verfügen sollte, um die Spezialhefen für jeden Sud neu heranzuziehen. Aufgrund der geringen Gärtätigkeit dieser Hefen ist auch nur ein minimales Hefewachstum zu verzeichnen, was dazu führt, dass nahezu keine Hefe geerntet werden kann. Ebenso weist dieses Verfahren den Nachteil auf, dass der sonst bei der Gärung übliche pH-Sturz ausbleibt, was das Wachstum von Wür-

zebakterien begünstigen kann. Hier ist eine biologische Säuerung hilfreich. Geschmacklich unterscheidet sich dieses Verfahren von den anderen genannten Verfahren etwas, da der typische Würzengeschmack weit geringer zum Vorschein tritt.

Verwendung von immobilisierten Hefen

Streng genommen ist die Verwendung immobilisierter Hefen eine Sonderform des Kältekontaktverfahrens. Nachteilig ist, dass ein erhöhter Aufwand hinsichtlich der technischen Ausstattung betrieben werden muss. Hefen werden auf einem geeigneten Trägermaterial (meist Glas) immobilisiert und stark herabgekühlte Würze wird dann über diese immobilisierte Hefe geleitet. Durch die niedrigen Temperaturen erfolgt auch hier kaum Gärtätigkeit und durch die Immobilisierung liegt deutlich mehr Zellmasse vor als beim Kältekontaktverfahren. Die Reaktoren, in denen das Immobilisierungsmaterial als Festbett fixiert wurde, müssen jedoch erst eingefahren werden und sollten dann über einen längeren Zeitraum kontinuierlich betrieben werden. Dies setzt jedoch voraus, dass kontinuierlich Würze bereitsteht. Da dies meist nur bei größeren Betrieben möglich ist, scheidet das Verfahren bei kleineren und mittleren Betrieben häufig aus, soll hier aber der Vollständigkeit halber erwähnt werden.

Vorsicht geboten!

Bei allen Verfahren enthält das alkoholfreie Bier nach Produktionsende nicht unerhebliche Mengen vergärbaren Zuckers. Dementsprechend sind die Biere anfällig gegen Hefen, insbesondere auch gegen die Betriebshefe. Dementsprechend ist eine Pasteurisierung nach Abfüllung unabdingbar. Eine Kurzzeiterhitzung alleine reicht

nicht aus, da bei der Abfüllung die Gefahr einer Rekontamination mit Hefen gegeben ist. Meist kommen in kleineren und mittleren Betrieben Kammerpasteure zum Einsatz.

Ein weiterer Punkt ist der CO₂-Gehalt des Bieres. Durch das Stoppen der Gärung erhält man naturgemäß nicht den gewünschten CO₂-Gehalt von etwa 5 g/l im fertigen Bier. Dementsprechend muss hier meist noch aufkarbonisiert werden. Bei der Verwendung von Spezialhefen kommt man normalerweise dem gewünschten CO₂-Gehalt am nächsten, durch die höheren Gärtemperaturen, die bei diesem Verfahren angewendet werden, ist dann aber der Einsatz eines mindestens bis 3 bar zugelassenen Tanks unabdingbar.

Dennoch empfiehlt sich für alle Betriebe, die sich für eines der oben genannten Verfahren entscheiden, eine zusätzliche Karbonisierungseinheit. Sofern das deutsche oder bayerische Reinheitsgebot Anwendung findet, muss darauf geachtet werden, dass es sich bei dem verwendeten Kohlendioxid um Gärungskohlendioxid handelt.

Hinsichtlich der mikrobiologischen Qualitätskontrolle muss sich jeder Betrieb, der alkoholfreies Bier nach den oben beschriebenen Verfahren herstellt, über die Schwierigkeiten im Klaren sein. Durch den fehlenden Alkohol fehlt einer der Schutzfaktoren vor bierschädlichen Bakterien, durch die im Bier verbliebenen vergärbaren Zucker erweisen sich die Biere als ausgesprochen anfällig gegenüber Hefekontaminationen.

Doch trotz dieser Schwierigkeiten bietet die Eigenherstellung von alkoholfreien Bieren eine nicht zu unterschätzende Chance, den Ausstoß zu sichern oder zu steigern und hierbei auch noch neue Kundenkreise anzusprechen. □