

Neue Umsätze mit weniger Alkohol?

TECHNIK UND RAHMENBEDINGUNGEN ZUR ALKOHOLREDUKTION

Das Thema alkoholreduzierte bzw. alkoholarme Weine spielt in Österreich aktuell noch keine große Rolle, anders die Situation in Deutschland. Bei Gesprächen mit Winzern und Konsumenten tauchen aber öfters Fragen zur Thematik auf: Einerseits zur Herstellung und den rechtlichen Rahmenbedingungen, andererseits zum Geschmack.

H. Scheibelhofer

Das Thema der Korrektur des Alkoholgehalts von Wein könnte durch die steigende Reife der Trauben und damit höhere Alkoholgehalte schon sehr bald ein Thema für österreichische Weißweine werden, wenn es nicht schon eines ist. In der EU gibt es aktuell einiges an Bewegung zu den Themen. So sollen alkoholfreie bzw. alkoholarme (besser spricht man hier von teilweiser Entalkoholisierung) Weine nun deutlich klarer als Gruppe in der Welt der Wein und Schaumweine verankert werden. Es sollen, vereinfacht gesagt, zukünftig auch nur mehr Behandlungen und Zusätze erlaubt sein, die auch bei normalem Wein erlaubt sind. Somit soll es dann nicht mehr möglich sein, solche Weine beispielsweise zu aromatisieren, wenn das Produkt dann noch als Wein ausgelobt wird. Zusätzlich zur Herstellung von (teilweise) entalkoholisierten Weinen gibt es – wie schon erwähnt – noch die Behandlung zur Korrektur des Alkoholgehalts von Wein.

DIE TECHNIK ZUR ALKOHOLREDUKTION

Eine (teilweise) Entalkoholisierung im eigenen Betrieb ist nicht einfach durchzuführen. Realistisch erscheint eher der Einsatz von **Lohnverfahren** zu sein. Dem Autor sind aber keine einschlägigen Dienstleister bekannt, die in Österreich anbieten. Eine Behandlung zur Korrektur des Alkoholgehalts ist deutlich einfacher durchzuführen. Viele Betriebe verfügen bereits über entsprechende Anlagen, wissen aber nicht um die technischen Möglichkeiten.

Was sollte man über die Alkoholreduktion vielleicht schon vorher wissen und welche oft unbekanntem und/oder unterschätzten Probleme/Folgeprobleme sind zu beachten? Als qualitativ beste Methode zur Alkoholreduktion gilt aktuell der Einsatz einer **Schleuderkegelkolonne (Spinning Cone Column, SCC)**. Bei Anschaffungskosten in der Größenordnung von einer Million Euro wird diese Technologie in Österreich aber wohl kaum zum Einsatz kommen. Eine bekannte Alternative ist die **Vakuumdestillation**. Qualitativ dürfte diese Technologie der SCC aber unterlegen sein. Es sind auch hier spezialisierte Anlagen nötig, die auch nicht unbedingt günstig sind. Weiters sind bei beiden Technologien auch Fragen wie Alkoholsteuer, Energieversorgung ... zu beachten. „Normale“ Destillieranlagen kommen aus qualitativen Gründen nicht in Frage.

Falls man dann doch einen Lohnunternehmer findet, muss man auch noch einige Dinge beachten. Lohnunternehmer verlangen aus nachvollziehbaren Gründen meist größere Verarbeitungsmengen. Mit 500 Liter kommt man da in der Regel nicht weit. Als Behandlungskosten werden aktuell etwa 250 bis 300 € pro 1.000 Liter genannt und man muss mit einem Mengenverlust von bis zu 20 % rechnen. Das aufwendigere Abfüllen und Stabilisieren solcher Produkte muss man auch einkalkulieren. Wirtschaftlich sinnvoll werden sich solche Produkte daher eher nur im höheren Preissegment (Premiumprodukt) produzieren lassen. Da muss dann natürlich auch das Qualitätsniveau entsprechend hoch sein und die Konsumenten auch sensorisch von diesen Produkten überzeugt werden können.

In der Welt der Winzer enthält jedes „Getränk“ (mehr oder weniger viel) Alkohol. Weine, Schaumweine und Co unter 5%Vol. existieren nicht. Daher sind auch Probleme mit Alkoholgehalten unter 5%Vol unbekannt. Das wichtigste Problem ist hier sicherlich das Schimmelwachstum. Ein Winzer macht sich um Schimmelsporen und das Wachstum von Schimmel im Wein keine Gedanken, da Schimmel bekanntlich im Wein nicht wachsen kann. Daher wird beispielsweise auch bei der Abfüllung nicht über Schimmelwachstum nachgedacht. Anders schaut es bei alkoholfreien Weinen aus. Wenn jetzt also die Idee aufkommt, den Wein im Ausland im Lohnverfahren zu entalkoholisieren und dann im eigenen Weingut abzufüllen, steht man vor dem Problem, die Abfüllung so gestalten zu müssen, dass ein Schimmelwachstum im Wein nicht statt-



Der Blick in den Flaschenhals zeigt die für die Weinbranche ungewohnte Gefahr bei Weinen mit ganz wenig Alkohol (unter 5%Vol.): Kahmhefen und Schimmel



Links ein Gerät zum CO₂- bzw. Gas-Management, rechts das Herzstück der Anlage, eine hydrophobe Membran. Mit dieser kann auch Alkohol entfernt werden.



© H. Scheibhofer

finden kann. Eine klassische Abfüllung wie bei „normalem“ Wein wird nicht ausreichen. Selbst eine gut durchgeführte Sterilfüllung, wie sie bei Wein üblich und dort auch ausreichend ist, kann bei alkoholfreiem Weinen zu Problemen führen.

Die mikrobiologische Stabilität solcher Weine ist deutlich schlechter als bei „normalen“ Weinen. Bei Weinen ohne Alkohol aber auch teilweise entalkoholisierten Weinen über 5 %Vol. Alkohol kommt es oft schon innerhalb weniger Tage zum Wachstum von Kahlmhefen (Abb. 1). Selbst bei Lagertemperaturen unter 10 °C tritt dieses Problem sehr rasch auf. Somit müssen solche Produkte sehr rasch stabilisiert und entsprechend abgefüllt werden.

Bei der Abfüllung könnte man Velcorin (DMDC) zusetzen, um Mikroorganismen auszuschalten. Für die Herstellung von alkoholfreien Bioweinen ist dieses Mittel allerdings nicht erlaubt. Auch braucht man für den Einsatz von Velcorin spezielle Anlagen und Schulungen über die in Österreich nur wenige Winzer verfügen. Eine Alternative wäre eine Pasteurisierung vor der Abfüllung, mit allen „qualitativen“ Nachteilen und Problemen.

Rechtlich aktuell klarer und in der Durchführung deutlich einfacher ist die Korrektur des Alkoholgehalts von Wein. Zu diesem Thema wurden an der HBLA Klosterneuburg im letzten Jahr bereits einige Versuche durchgeführt. Ziel dieser Untersuchungen war, eine für österreichische

Winzer einfache und leistbare Möglichkeit zur Korrektur des Alkoholgehalts von Wein zu finden. Daneben sollten die Auswirkungen auf die Sensorik durch die Alkoholreduktion untersucht werden.

VERWENDUNG VON GERÄTEN ZUM GASAUSTAUSCH?

In den letzten Jahren haben sich schon einige Betriebe in Österreich Geräte zum CO₂- bzw. Gas-Management (Abb. 2) angeschafft. Das Herzstück dieser Anlagen ist eine hydrophobe Membran. In der Ausgabe Der Winzer 10-2021 wurde über diese Anlagen schon ausführlich berichtet. Diese Anlagen kann man auch zur Reduktion von Alkohol im Wein verwenden. An dieser Stelle soll gleich darauf hingewiesen werden, dass Anlagen zum Gasmanagement nicht für die Alkoholreduktion gedacht sind. Bei einem mehrfachen Wechsel zwischen Gas- bzw. CO₂-Anwendungen zur Alkoholreduktion kann es zu einem Schaden an der Membran kommen. Wenn man überlegt, die Alkoholreduktion öfters durchzuführen, sollte man sich daher eine eigene zweite Membran anschaffen. Gegen ein paar Versuche, um die Möglichkeiten der Alkoholkorrektur kennenzulernen, spricht nach aktuellem Wissensstand aber nichts. Im Zweifelsfall aber unbedingt vorher mit dem Hersteller der Anlagen sprechen.

Für die Versuche in Klosterneuburg wurden zwei Weißweine und ein Rotwein verwendet. Durchgeführt wurde

Insertat ??

die Korrektur des Alkoholgehaltes mittels einer hydrophoben Membran und mittels Umkehrosmose. Außerdem wurde eine Kombination dieser beide Verfahren angewendet. Zur Korrektur des Alkoholgehaltes mittels hydrophober Membran (Abb. 3) kann dem Wein bis zu 20 % des Alkoholgehaltes auch bei Qualitätswein legal entzogen werden. Näheres und Einschränkungen finden sich im Infokasten zu den aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen. Eine Korrektur des Alkoholgehaltes oder (teilweise) Entalkoholisierung mittels Umkehrosmose ist rechtlich nicht zulässig und darf daher in Österreich nicht angewendet werden. Eine Kombination der beiden Verfahren ist je nach Anwendungsfall zulässig oder auch nicht. Eine teilweise oder komplette Alkoholreduktion mittels hydrophober Membran ist prinzipiell möglich, erscheint aber in der Praxis als zu aufwendig und für die Herstellung größerer Mengen daher eher ungeeignet.

FUNKTIONSWEISE DER HYDROPHOBEN MEMBRAN

Die hydrophobe Membran ist undurchlässig für Wasser bzw. Wein. Es können nur Gase durchtreten. Diese Memb-

ranen werden daher normalerweise dazu verwendet, um Wein mit CO₂ zu begasen oder Weinen Gase (vor allem CO₂, aber auch Sauerstoff) zu entziehen.

Beim Gas-Management fließt nun auf der eine Seite der Membran der Wein und auf der anderen Seite legt man CO₂ zum Begasen oder ein Vakuum zum Entgasen an. In der Folge strömt Gas durch die Membran in den Wein oder aus dem Wein heraus.

Bei der Alkoholreduktion kann man anstelle von Gas nun Wasser auf der Gas-Seite zirkulieren lassen. Vereinfacht gesagt passiert nun folgendes: Der Alkohol verdampft auf der Weinseite und geht als Gas durch die Membran und kondensiert wieder im Wasser. Somit stellt sich ein Alkohol-Gleichgewicht auf beiden Seiten der Membran ein. Geht man von der gleichen Menge Wein und Wasser auf beiden Seiten aus und lässt dem System genügend Zeit, kann man den Alkoholgehalt im Wein somit in einem Durchgang auf die Hälfte des ursprünglichen Alkoholgehaltes reduzieren. Ersetzt man nun das Wasser durch frisches Wasser kann man den Wein wieder auf die Hälfte des nun vorhandenen Alkoholgehaltes reduzieren. Dies kann man beliebig oft

Alkoholreduktion – rechtliche Rahmenbedingungen

„Entalkoholisierung“ und „teilweise Entalkoholisierung“

Aufgrund der Änderungen in der VO (EU) Nr. 1308/2013 bzgl. „Entalkoholisierung“ und „teilweiser Entalkoholisierung“ ist der § 14 des österreichischen Weingesetzes 2009 in der geltenden Fassung de facto außer Kraft gesetzt, da sich die übergeordneten Vorgaben im EU-Recht einschneidend geändert haben. Kurz zusammengefasst erscheinen rechtlich für die Praxis folgende Hinweise besonders relevant zu sein:

Der Begriff „entalkoholisierter Wein“ darf verwendet werden, wenn der vorhandene Alkoholgehalt des Erzeugnisses nicht mehr als 0,5%Vol. beträgt oder der Begriff „teilweise entalkoholisierter Wein“, wenn der vorhandene Alkoholgehalt mehr als 0,5%Vol. beträgt sowie unter dem vorhandenen Mindestalkoholgehalt der Kategorie vor der Entalkoholisierung liegt.

Bei einem „entalkoholisierten Wein“ darf Rebsorte und Jahrgang wie bei einem Rebsortenwein angeführt werden. Kleinste Herkunft „Österreich“. Der Begriff „alkoholarmer Wein“ lt. § 14 WeinG ist nunmehr unzulässig und darf nicht mehr verwendet werden.

Bezüglich „entalkoholisierter Wein“ und „teilweise entalkoholisierter“ Wein sowie den anderen nunmehr

zulässigen Kategorien (wie entalkoholisierter Perlwein etc.) gelten ausschließlich die Vorgaben lt. VO (EU) Nr. 1308/2019.

Entalkoholisierter Qualitätswein, Landwein, DAC etc. auf dem Etikett ist unzulässig. Zu diesem Punkt gibt es innerhalb der OIV aktuell Diskussionen, dies vielleicht zukünftig zu ändern. In absehbarer Zeit ist das aber eher nicht zu erwarten.

In Österreich wird daher aktuell an einer Anpassung des Weingesetzes und einer klaren Auslegung der aktuellen EU-Regeln für Österreich gearbeitet.

Vorschriften für die Behandlung zur Korrektur des Alkoholgehaltes von Wein

Durch die Behandlung zur Korrektur des Alkoholgehaltes (nachstehend „die Behandlung“) soll der zu hohe Ethanolgehalt des Weins verringert werden, um einen ausgewogeneren Geschmack zu erzielen.

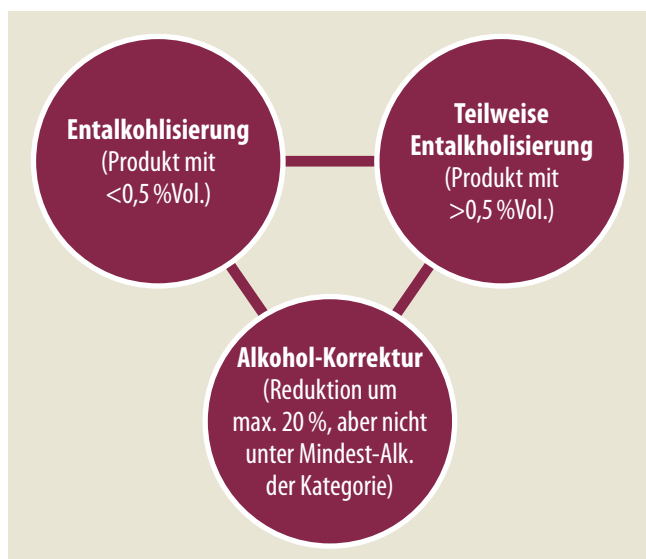
Vorschriften:

1. Die Ziele können durch ein einziges oder die Kombination mehrerer Trennverfahren erreicht werden.
2. Die behandelten Weine dürfen keine organoleptischen Mängel aufweisen und müssen zum unmittelbaren menschlichen Verbrauch geeignet sein.
3. Der Entzug von Alkohol aus dem Wein darf nicht zur Anwendung

kommen, wenn eines der Anreicherungsverfahren gemäß Anhang VIII Teil I der Verordnung (EU) Nr. 1308/2013 an einem der bei der Bereitung des betreffenden Weines verwendeten Weinbauerzeugnisses angewandt wurde.

4. Der Alkoholgehalt darf um höchstens 20 % verringert werden und der Gesamtalkoholgehalt des Enderzeugnisses muss dem in Anhang VII Teil II Nummer 1 Absatz 2 Buchstabe a der Verordnung (EU) Nr. 1308/2013 festgesetzten Gehalt entsprechen.
5. Die Durchführung der Behandlung obliegt einem Önologen oder qualifizierten Techniker.
6. Die Behandlung wird in die Register gemäß Artikel 147 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 1308/2013 eingetragen.
7. Die Mitgliedstaaten können vorsehen, dass den zuständigen Behörden die Behandlung vorab gemeldet werden muss.

Somit kann man einen Wein im Alkoholgehalt reduzieren und er bleibt immer noch „Wein“. Es ist also eine zugelassene Behandlung, so wie z.B. „Entsäuern“ oder „Süßen“. Eine (teilweise) Entalkoholisierung führt hingegen zu neuen Produkten, nämlich „entalkoholisierter Wein“ und „teilweise entalkoholisierter Wein“, die auch so bezeichnet werden müssen.



wiederholen, um den gewünschten Alkoholgehalt zu erreichen. Geht man nun beispielsweise von 12 %Vol. Alkohol zu Beginn aus, kommt man nach einem Durchgang auf 6 %Vol., nach dem zweiten Durchgang auf 3 %Vol., dann 1,5 und nach zwei weiteren Durchgängen auf theoretisch 0,375 %Vol. Alkohol. Somit könnten man theoretisch in fünf Durchläufen einen „entalkoholisierten“ Wein herstellen.

Grundsätzlich ist diese Technologie sehr aromaschonend. Für eine (fast) vollständige Entfernung des Alkohols aus dem Produkt müsste der Wein aber eine sehr lange Zeit im Kreislauf über die Membran laufen, was dann letztendlich doch der Weinqualität schaden würde.

Sinnvoller ist daher die Anwendung im Bereich „Korrektur des Alkoholgehaltes“. Hier kann die gesamte Weinmenge im Kreislauf mit der passenden Wassermenge laufen oder es wird einer geringen Weinmenge mehr Alkohol entzogen als schlussendlich nötig und der passende Alkoholgehalt durch Verschnitt mit der Gesamtmenge eingestellt. Dies ist in der Regel auch die schonendere Methode für das Weinaroma.

Empfohlen wird in der Literatur fast immer, den Wasser- und Weinstrom entgegengesetzt fließen zu lassen. Theoretisch führt dies zu einem rascheren Übergang des Alkohols in das Wasser. In der Praxis ist es aber gleich gut oder sogar besser, den Wein und das Wasser in der gleichen Richtung (und zwar von unten nach oben) durch die Membran zu pumpen. Bei Gegenstrom wird das Wasser von oben nach unten durch die Membran gepumpt. In der Membran befindliche Luft oder Gas können dabei nur schwer aus der Membran entweichen und stören den Übergang des Alkohols durch die Membran, was insgesamt zu einer Leistungsverminderung bei der Alkoholreduktion führt oder zumindest führen kann.

Auf der Gas-Seite ist das vorhandene Volumen in der Membran geringer als auf der Weinseite. Dies und andere Gründe führen dazu, dass auf der Wasserseite die Pumpenleistung nicht zu hoch liegen darf und insgesamt eine geringere Menge als auf der Weinseite zulässig ist. Details wie immer mit dem Hersteller besprechen.

Nach der Alkoholreduktion wird die Membran auf der Weinseite mit einer Natronlauge-Lösung laut Hersteller-

angaben gereinigt, anschließend getrocknet und meist mit CO₂ überlagert.

Auf der Wasserseite ist keine spezielle Reinigung nötig. Bei einem oftmaligen Einsatz von Wasser auf der Gas-Seite kann es dazu kommen, dass in die Poren der Membran doch irgendwann Wasser gelangt und damit ihr hydrophober Charakter und ihre Funktion (teilweise) verloren geht.

Zu einem sofortigen Funktionsverlust, der oft auch irreversibel ist, kommt es bei der Anwendung von Tensiden, da diese die hydrophobe Barriere aufbrechen und damit Wasser in die Poren eindringt. Daher dürfen solche hydrophoben Membranen immer nur laut Herstellerangaben mit zugelassenen Reinigungsmitteln gereinigt werden. Vielfach verfügen solche Anlagen über eine vollautomatische Reinigung, Trocknung und Konservierung, wo dann nicht mehr viel schief gehen kann.

WIE SCHMECKEN DIESE PRODUKTE?

In der Sensorik fehlt den alkoholfreien Weinen der Geschmacksträger Alkohol. Körper und Fülle gehen damit auch verloren und die Säure wird stärker wahrgenommen. Einige Aromen werden nun nicht mehr vom Alkohol überlagert und nehmen zu, andere sind dafür nicht mehr wahrnehmbar. Auch zwischen den Rebsorten gibt es Unterschiede.

Der Verlust an Körper und Fülle im Hinblick auf eine Verbesserung der Mundfülle kann vor allem durch Zucker und Kohlensäure (etwas) ausgeglichen werden. Mit den geschmacklichen Änderungen, Auswirkungen auf die Inhaltsstoffe und weiteren Hinweisen zur Produktion beschäftigt sich der zweite Teil dieses Artikels in der nächsten WINZER-Ausgabe. #

DER AUTOR

Prof. DI Harald Scheiblhofer, Leiter der Abteilung Kellerwirtschaft, HBLA u. BA Klosterneuburg

E-Mail: harald.scheiblhofer@weinobst.at



Inserat ??