

KORREKTES EINSTELLEN AUF TRINKSTÄRKE

So vermeiden Sie böse Überraschungen

Bei Prämierungen ist immer wieder festzustellen, dass eine fehlerhafte Alkoholeinstellung die grösste Beanstandungsquelle darstellt. Der Gesetzgeber toleriert nur eine Abweichung von höchstens +/- 0,3%vol vom deklarierten Alkoholgehalt. Im Folgenden finden Sie Tipps zum richtigen Vorgehen, zur Wahl des Verschnittwassers und dem Umgang mit Rechenprogrammen.

Damit fehlerhafte Alkoholangaben vermieden werden, muss bei sämtlichen Schritten von der Alkoholgehaltbestimmung bis zur korrekten Durchmischung exakt und fachmännisch gearbeitet werden. Im Folgenden werden die häufigsten Stolpersteine aufgezeigt.

GENAUES ABLESEN IST EIN MUSS

Die Gradstärke (%vol) des frischen Destillats kann mit einem Thermoalkoholmeter bestimmt werden. Bei der Handhabung dieses Messinstrumentes können Fehler auftreten, die es zu vermeiden gilt. Nachstehend sind die wichtigsten Punkte, wel-

che beachtet werden müssen, aufgelistet:

- Vor der Messung das Destillat gut homogenisieren.
- Standglas und Alkoholmeter müssen sauber und trocken sein.
- Die Spindel langsam in die Flüssigkeit eintauchen.
- Die Spindel muss im Zylinder frei schwimmen können.
- An der Spindel dürfen sich keine Luftbläschen bilden.
- Den Wert frühestens nach 2 Minuten Wartezeit ablesen.

Wird die Temperatur des Destillates beim Ablesen der Gradstärke nicht berücksichtigt, führt dies zu gravierenden Fehlbestim-

mungen. Aus diesem Grund muss zwingend die Tabelle zur Umrechnung der Volumenkonzentration als Hilfsmittel beigezogen werden. Die Referenzbedingungen bei Alkoholgehaltsbestimmungen sind auf 20°C standardisiert.

Abhilfe beim Umrechnen schafft neben erwähnten Tabellen ein einfach zu bedienendes Computerprogramm der Eidgenössischen Alkoholverwaltung EAV (s. auch Beitrag „Kleine Helfer aus dem world wide web“, gleiche Ausgabe). Das Programm kann unter www.eav.admin.ch (Dokumentation → Publikationen → Alkoholgehaltsbestimmung) heruntergeladen werden. Abb.1 zeigt die Benutzeroberfläche, bei welcher im oberen Bereich die abgelesenen Werte eingetragen und im unteren Bereich die Umrechnungswerte angezeigt werden.

ZUCKERHALTIGE SPIRITUOSEN

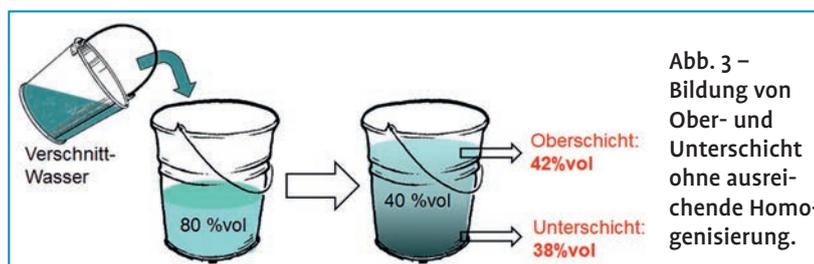
Die Zugabe von Zucker (z.B. bei Likör) macht die direkte Bestimmung des Alkoholgehalts mittels Alkoholometer unmöglich. Zucker- oder extrakthaltige Spirituosen müssen daher vor der Alkoholgehaltsbestimmung erneut destilliert werden. Verfügt der Produzent über keine entsprechende Einrichtung, können diese Proben alternativ für eine exakte Bestimmung der Gradstärke einem Labor eingereicht werden.

DAS ARBEITEN MIT DER WAAGE IST ZU BEVORZUGEN

Der Produzent hat die Wahl, Brände und Verschnittwasser auf Volumen (Liter) oder Gewicht (Kilogramm) zu bemessen. Es

Abgelesene Werte				
Rohstoffmenge [kg / l]	Menge in Liter [l]	Menge in Kg [kg]	% vol	Temperatur [°C]
		5.50	75.00	16.00
Berechnen		Löschen		
Umrechnung				
Liter effektiv	% vol	Liter 100%	Ausbeute [%]	
6.34	76.24	4.83		

Abb. 1 – Einfache Umrechnung der abgelesenen Werte mit dem Programm der Eidgenössischen Alkoholverwaltung: 1. Abgelesene Werte eingeben, 2. Berechnen, 3. Effektive Volumenprozent werden berechnet.



Datei Sprache ?	
76.24	Gradstärke bei 20°C [% vol]
20.00	Temperatur der Spirituose [°C]
20.00	Temperatur des Wassers [°C]
42.00	gewünschte Gradstärke [% vol]
<input type="radio"/> vorhandene Menge [l] <input checked="" type="radio"/> vorhandene Menge [kg] <input type="radio"/> gewünschte Menge [l]	
5.50	
Berechnen Löschen	
11.50	Herabgesetzte Spirituose [l]
5.35	Wasser [kg]

Abb. 2 – Einfache Berechnung der Verschnittmenge: 1. Eingabe von Gradstärke und Temperatur, 2. Berechnung in Volumina oder Gewicht, 3. Ermittelte Werte.

empfiehlt sich dabei, wann immer möglich, mit Gewichtsangaben, also einer genauen Waage zu arbeiten; auf Gramm genau einwiegen ist bedeutend einfacher als auf Milliliter aufzufüllen. Die groben Skalierungen bei Behältern und allfällige Delen erhöhen die Messgenauigkeit.

DAS ALKOHOLRECHENPROGRAMM DER EAV

Nach einer Mindestlagerdauer von zwei Monaten kann das Destillat auf Trinkstärke eingestellt werden. Neben der Mischungstabelle für das Herabsetzen von Destillaten schafft hier das „Alkoholrechenprogramm“ mit der Funktion „Reduktion“ Abhilfe. Über diese Funktion kann die Menge Wasser, die einer Spirituose beigemischt werden muss, berechnet werden, damit die gewünschte Trinkgradstärke erreicht wird. Die Verschnittmengen können dabei wahlweise in Volumen oder Gewicht berechnet werden (Abb. 2).

GUTE DURCHMISCHUNG

Die berechnete Wassermenge wird dem Destillat langsam und unter kontinuierlichem Rühren beigemischt. Eine ausreichende Homogenisierung ist entscheidend, da sich ohne aktive Durchmischung im Mischgefäß eine Ober- und Unterschicht bilden kann. So können, wie in Abb. 3 aufgezeigt, unterschiedliche Volumenprozent innerhalb der gleichen Charge auftreten. Diesbezügliche Versuche haben gezeigt, dass ohne Homogenisierung Abweichungen von bis zu +/-2% vol vorkommen können. Einmal durchmischt, können sich bei klaren Bränden keine Ober- und Unterschicht mehr bilden.

FAZIT

Die Stolpersteine, die dazu führen, dass die Volumenprozent nicht mit dem deklarierten Wert übereinstimmen, können mit den richtigen Massnahmen einfach umgangen werden. Dazu zählt unter anderem der fachmännische Umgang mit der Spindel, die Mengenbestimmung mit einer Waage und der Einsatz des Alkoholrechenprogramms. Es ist immer schade, wenn ein vorzüglicher Brand bei Prämierungen wegen einer ungenauen Reduktion disqualifiziert wird. Der Alkoholgehalt kann zur Sicherheit nach der Vermischung noch einmal gemessen werden. So lässt sich feststellen, ob sich bei der Reduktion keine Fehler eingeschlichen haben.

Martin Heiri und Sonia Petignat-Keller,
Agroscope, Wädenswil (CH)

MIT RECHENPROGRAMMEN GEHT ES LEICHTER

Kleine Helfer aus dem World Wide Web (www)

Der Mittellauf weist je nach Brennverfahren einen Alkoholgehalt zwischen 60 und 85% vol auf und muss daher auf die gewünschte Trinkstärke eingestellt werden. Viele Brenner verwenden dazu Verschnitttabellen oder Temperaturkorrekturtabellen, wie man sie etwa in Fachbüchern findet. Wir haben uns im Internet auf die Suche nach praktikablen Alternativen gemacht.

Zur Berechnung der benötigten Wassermenge müssen die vorhandene Menge Mittellauf und dessen Alkoholkonzentration bekannt sein. Je genauer diese Werte vorliegen, umso leichter lässt sich der angestrebte Wert erreichen. Ungenauigkeiten entstehen durch Fehler in der Alkohol- und Mengenbestimmung des Mittellaufs. Eine weitere Fehlerquelle ist die Volumenveränderung des Alkohols. Ethanol verändert seine Größe je nach Konzentration. Dieses Zusammenziehen, auch „Kontraktion“ genannt, verhindert eine genaue Berechnung über die Volumina.

ERFASSUNG DES MITTELLAUFS

Um die Menge Mittellauf in Litern angeben zu können, bedarf es eines genau ausgetesteten Behälters. Andernfalls sind Mengenangaben Schätzwerte und führen nur zu ungefährender Mengenermittlung. Exakter als das Volumen lässt sich mit Hilfe einer

genauen Waage und des Leergewichts des Behälters das Gewicht vom Mittellauf ermitteln.

BESTIMMUNG DES ALKOHOLGEHALTES

Üblicherweise wird der Alkoholgehalt mit Senkwaagen (= Aräometer, in Folge Spindel) gemessen. Je kleiner der Messbereich der Spindel, umso genauer ist der Alkoholgehalt bestimmbar. Alkoholometer mit einem Messbereich zwischen 0% und 100% ermöglichen keine genaue Bestimmung. Am exaktesten kann der Alkoholgehalt mit einem Biegeschwinger ermittelt werden.

ANGABE UND BERECHNUNG MIT VOLUMENPROZENTEN

Beim Verdünnen von alkoholischen Lösungen verändert sich durch die Kontraktion das Volumen des Alkohols. Die weitverbreitete Angabe des Alkoholgehalts in Vo-

**SCHLISSMANN
SCHWÄBISCH HALL** 

Verschnitt von Destillaten

Wasserenthärtung / Weichwasserbereitung
Ionentauscher CADUREX oder AQUA compact

**Sämtliche Alkoholometer
und Zubehör**

Verschnittberechnung
Amtliche Alkoholtafeln / Kontraktions-
tabellen / PC-Software-CD "Alkoholometrie"



Telefon 0791 97191-0 Fax -25 Auwiesenstr. 5 74523 Schwäbisch Hall
Internet: www.c-schliessmann.de E-mail: service@c-schliessmann.de