

Alkoholrechenprogramm

der Eidgenössischen Alkoholverwaltung

Martin Heiri (Agroscope Wädenswil) und Heinrich Tännler (EAV)

Eine Anleitung

Häufige Fehler bei der Bestimmung des Alkoholgehalts

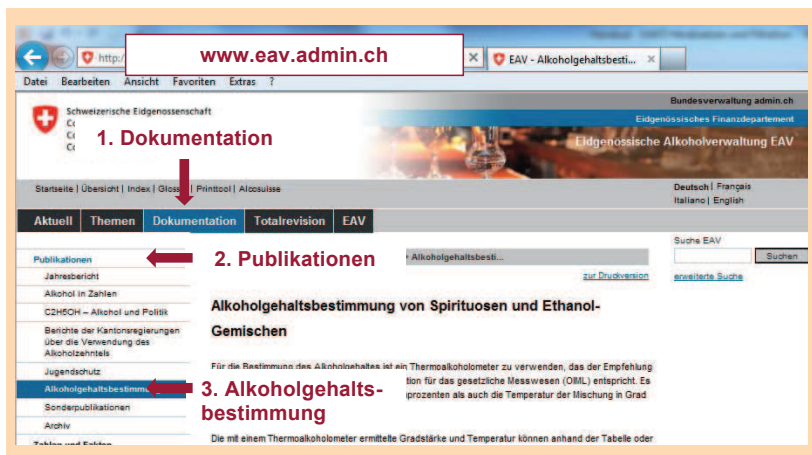
Auffallend oft wird bei Prämierungen festgestellt, dass Edelbrände eingereicht werden, deren Alkoholgehalt nicht mit dem deklarierten Wert auf der Etikette übereinstimmt. Nach Maßgabe

der Verordnung des EDI über alkoholische Getränke darf der tatsächliche Alkoholgehalt vom angegebenen Gehalt um höchstens 0,5 Volumenprozent (in Österreich 0,3 Volumenprozent) nach oben oder nach unten abweichen. Wird dieser Wert überschritten, so wird die Probe für die Prämierung disqualifiziert. Das ist für jeden Produzenten ein Ärgernis, insbesondere bei einer positiven sensorischen Bewertung.

Die Fehlerquellen können unterschiedliche Ursachen haben. Nachstehend die wichtigsten Punkte, welche beim Einstellen auf Trinkstärke beachtet werden sollten:

1. Ablesen der Volumenprozent: es soll zwingend ein Alkoholmeter mit einer feinen Skalierung verwendet werden (Genauigkeit: 0.1%). Der abgelesene Wert muss auf die Bezugstemperatur (20 Grad Celsius) umgerechnet werden.
2. Berechnung der Wassermenge: Bei der klassischen Formel wird die Kontraktion nicht berücksichtigt. Damit liegt der Alkoholgehalt über dem berechneten Wert.
3. Beigabe der Wassermenge immer nach Gewicht. Die volumetrischen Gefäße sind zu ungenau.
4. Homogenisierung: Nach dem Einstellen auf Trinkstärke muss das Destillat zwingend durchmischt werden. Ohne Durchmischung bildet sich eine Ober- und Unterschicht, und es kann zu Abweichungen des deklarierten Alkoholgehalts von bis zu +/- 2 Volumenprozenten kommen.

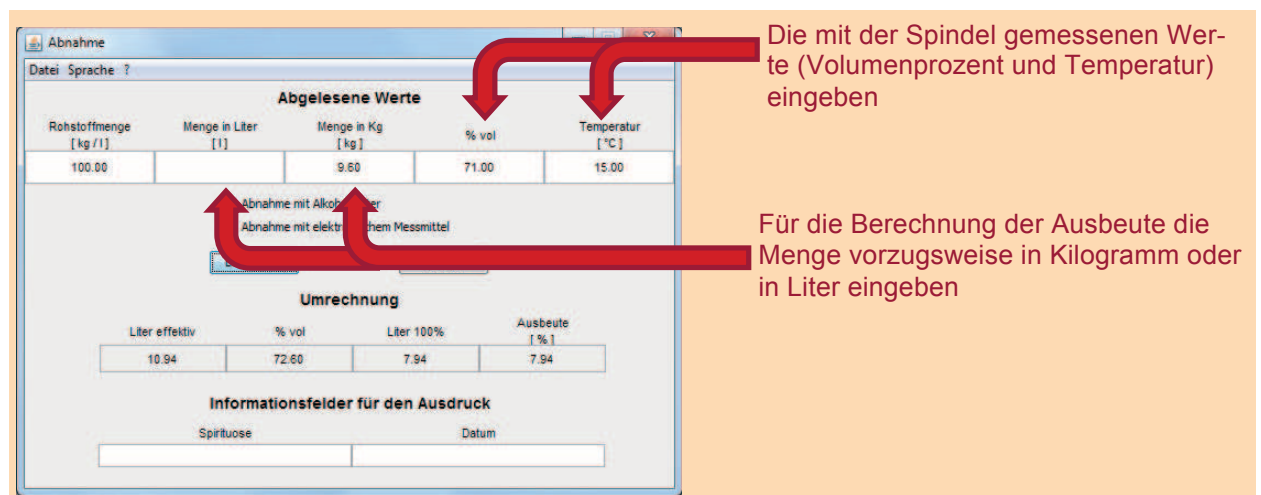
Abbildung 1: Das Programm kann unter www.eav.admin.ch heruntergeladen werden



Alkoholrechenprogramm, um Fehler zu vermeiden

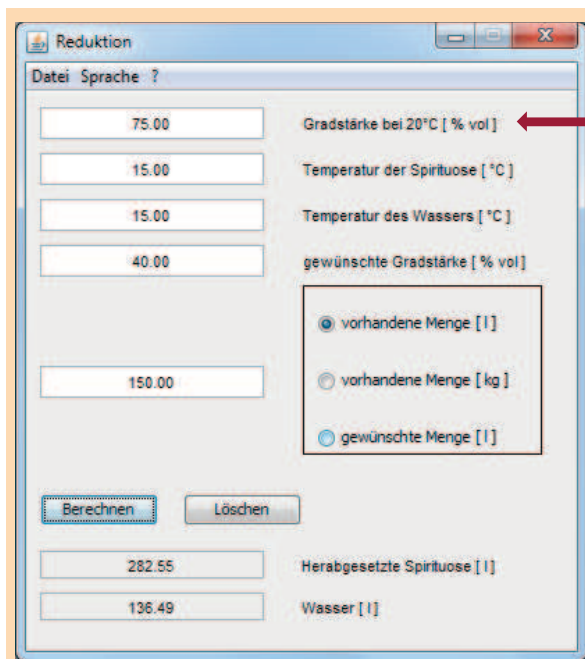
Die Eidgenössische Alkoholverwaltung stellt kostenlos ein einfach zu bedienendes Alkoholrechenprogramm zur Verfügung. Die entsprechende Software kann auf jedem Computer installiert werden. Zudem ist das Programm

Abbildung 2: Benutzeroberfläche der Funktion «Abnahme» (Quelle: EAV)



Die mit der Spindel gemessenen Werte (Volumenprozent und Temperatur) eingeben

Für die Berechnung der Ausbeute die Menge vorzugsweise in Kilogramm oder in Liter eingeben



Der mit der Funktion «Abnahme» berechnete Wert eingeben

Temperaturangaben: relevant für die Mengenangabe in Liter

Auswahl zwischen Volumen (Liter), Gewicht (kg) oder der gewünschten Reduktions-Menge (Liter)

Abbildung 3: Benuttermaske der Funktion «Reduktion» (Quelle: EAV)

als App namens «Calco» für iPhones und bald schon auch für Android zu finden.

Für zwei der vier obigen genannten häufigen Fehler schafft das Programm Abhilfe: Umrechnung auf die Bezugs-temperatur und Berechnung der Wassermenge. Das Rechenprogramm hat zwei Funktionen: «Abnahme» und «Reduktion». Diese werden nachfolgend kurz erläutert.

Funktion Abnahme

Mit der Funktion «Abnahme» kann der an der Spindel abgelesene Alkoholgehalt bei aktueller Temperatur auf die gesetzlich vorgegebene Referenztemperatur von 20°C umgerechnet werden. Neben der einfachen Umrechnung der Volumenprozentage kann (je nach Eingabe) auch die Ausbeute und die Anzahl Liter reiner Alkohol bestimmt werden. Mit der Funktion «Etiketten Drucken» können die berechneten Werte bequem exportiert und ausgedruckt werden.

Beispiel: Brenner X hat 100 kg Kirschen gebrannt. Der daraus gebrannte Kirsch (9,6 kg) weist bei einer Temperatur von 15 °C einen Alkoholgehalt von 71 Volumenprozent auf. Gibt X diese Angaben in die entsprechenden Felder des Programms ein und klickt auf Berechnen, erfährt er, dass er bei einer Referenztemperatur von 20 °C insgesamt 10,94 Liter Alkohol à 72,60 % vol oder 7,94 Liter reinen Alkohols produziert hat. Falls er im Feld Rohstoffmenge ein Wert eingegeben hat, wird zusätzlich die Alkoholausbeute berechnet (in Liter reinen Alkohols pro 100 kg bzw. pro 100 Liter des Rohstoffs).

Funktion Reduktion

Über die Funktion «Reduktion» berechnet das Programm die Wassermenge, welche einer Spirituose beigemischt werden muss, damit die gewünschte Trinkgradstärke erreicht wird.

Beispiel: Brenner X will seine Spirituose (150 Liter), die 75 Volumenprozent aufweist und 15 °C kalt ist, für

den Verkauf auf 40 Volumenprozent herabsetzen. Zunächst gibt er die Daten für die Gradstärke bei 20 °C, die Temperatur der Spirituose und des Wassers sowie die gewünschte Gradstärke ein und klickt anschließend auf Berechnen. Das Programm berechnet die benötigte Menge Wasser (136,49 Liter), die X der Spirituose hinzufügen muss, um ein Destillat mit 40 Volumenprozent zu erhalten.

Fazit

Mit dem Alkoholrechenprogramm der EAV lassen sich Fehler bei der Umrechnung auf die Referenztemperatur und Fehler beim Berechnen des Verschnittwassers sehr einfach vermeiden. Das Programm ist einfach zu bedienen und kann kostenlos heruntergeladen werden. Wird beim Einstellen auf Trinkstärke exakt gearbeitet und das Alkoholrechenprogramm eingesetzt, können bei der nächsten Prämierung böse Überraschungen leicht vermieden werden.