

Wir begleiten
Ihre erfolgreiche
Getränkeherstellung

SCHLISSMANN
SCHWÄBISCH HALL



Tel. 07 91 - 9 71 91-0 • Fax 9 71 91-25
C. Schliessmann Kellerei-Chemie GmbH & Co.KG
Auwiesenstr. 5 • D-74523 Schwäbisch Hall

Getränkeanalytik

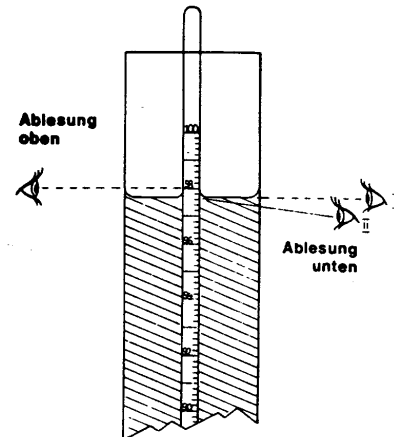
Mostwaage mit Thermometer

Stand 07/2013

Seite 1/2

Technische Informationen und Gebrauchshinweise

- Mostwaagen liefern wie alle Aräometer nur dann einwandfreie Ergebnisse, wenn sie intakt, sauber und fettfrei sind. Sie sind jeweils nach dem Gebrauch gründlich mit kaltem Wasser zu reinigen und mit einem fusselfreien Tuch abzutrocknen.
- Aräometer sind vor Hitze, Kälte, Stoß und Fall zu schützen.
- Spindelzylinder müssen ebenfalls sauber und fettfrei gehalten werden, indem sie nach Gebrauch sofort ausgiebig mit Wasser ausgespült, gelegentlich auch mit Bürste und Spülmittel gereinigt werden. Vor der Befüllung mit dem zu spindelnden Saft, Most oder Wein ist sicherzustellen, dass der Zylinder trocken ist bzw. ausreichend mit Probenflüssigkeit vorgespült wurde.
- Der Durchmesser des Spindelzylinders sollte wesentlich größer sein als der Durchmesser des Aräometer-Schwimmkörpers, damit das Instrument genügend Spielraum nach allen Seiten hat und Adhäsionskräfte vermieden werden.
- Das Aräometer wird vorsichtig in den etwa zu 2/3 mit Probenflüssigkeit befüllten Spindelzylinder eingetaucht. Dazu wird das Instrument nur an der Spitze des Stängels angefasst. Das Aräometer darf nicht auf- und abpendeln, da sonst der am Stengel anhaftende Flüssigkeitsfilm das Gewicht des Aräometers erhöht und somit das Messergebnis verfälscht.
- Am Aräometer haftende Luftblasen stören die Analyse und sind durch vorsichtiges Rotieren des Messinstrumentes oder Herausziehen des Aräometers und erneutes Eintauchen zu entfernen.
- Die Temperatur der Untersuchungsprobe weicht häufig von der des Aräometers ab. Deshalb sollte der Messwerte erst 1-2 Minuten nach dem Eintauchen des Instrumentes ablesen werden.
- Die Untersuchungsflüssigkeit soll frei von Feststoffen (Filtration) sein und darf keine Schichtenbildung aufweisen (gründlich durchmischen).
- Messwerte müssen exakt abgelesen werden.
- **Mostwaagen sind in der Regel auf „Ableseung oben“ justiert (vgl. Abbildung). Dies wird durch den Aufdruck „Ableseung oben“, bei Instrumenten unserer Herstellung zusätzlich durch einen grünen Ring am oberen Ende der Skala gekennzeichnet.**
- Aräometer ohne aufgedruckte Ablesevorschrift sind stets auf „Ableseung unten“ justiert.



- Mostwaagen sind nicht amtlich eichfähig, sondern nur prüffähig.
- Der Werksprüfschein ist die Garantie dafür, dass die Abweichung an keiner Stelle der Skala größer als ein Teilstrich ist.
- Hinweise zur Korrektur von Ablesungen, die bei Temperaturen unter oder über 20°C vorgenommen wurden, sind dem Werksprüfschein zu entnehmen. Die Korrektur selbst erfolgt über die dort abgedruckte Tabelle bzw. die Korrektionskala neben dem Thermometer, was etwas ungenauer ist.

Bestimmung des Mostgewichtes in °Oe mit einer Mostwaage: Grundlagen / Probleme

- **Begriffe und Definitionen:**

Die in Streitfällen maßgebliche Referenzmethode zur Ermittlung des Mostgewichtes von Traubenmosten zur Weinbereitung ist die Bestimmung des **Gewichtsverhältnisses** 20 °C/20 °C mit dem Pyknometer.

Das Mostgewicht in °Oe berechnet sich wie folgt aus dem Gewichtsverhältnis 20 °C/20 °C:

$$(\text{Gewichtsverhältnis } 20\text{ °C}/20\text{ °C} - 1,000) \times 1000 = \text{°Oe}$$

Theoretisch identische Ergebnisse liefert die Bestimmung der **relativen Dichte** 20 °C/20 °C mit Hilfe von Aräometern mit Oechsle-Skala (Mostwaagen), die jedoch nicht amtlich eich-, sondern nur prüffähig sind.

Weit verbreitet sowohl im Weinbau als auch bei der Weinkontrolle sind Handrefraktometer.

Ihr Messprinzip ist nicht die Bestimmung des spezifischen Gewichts, sondern die des **Brechungsindex**. Für zusätzliche Verwirrung sorgt hier die Existenz zweier Oechsle-Skalen, die um 1,3 bis 2,5 °Oe gegeneinander verschoben sind.

Alle drei genannten Messmethoden werden von der Zusammensetzung des Extrakts (Zucker / Säure), der Oberflächenspannung des untersuchten Mostes und der Messtemperatur unterschiedlich stark beeinflusst.

- **Folgende Beobachtungen** führen gelegentlich zu Erstaunen bzw. Reklamationen:

1. Eine Mostwaage zeigt in Leitungswasser 1-2°Oe an.
2. Die Messung desselben Traubensaftes mit einem Hand-Refraktometer und einer Mostwaage liefert etwas voneinander abweichende Ergebnisse.

- **Folgende Ursachen** können diese scheinbaren Instrumentenfehler bedingen:

1. a) Leitungswasser enthält Mineralstoffe, die die relative Dichte reinen Wassers erhöhen und als °Oe angezeigt werden.
- b) Ablesung der Mostwaage: Instrumente mit dem Hinweis „Ablesung oben“, die zudem zumeist mit einem grünen Ring am oberen Ende der Oechsle-Skala versehen sind, müssen oben, d.h. am oberen Rand des Mostwulstes, der sich am Stängel hochzieht, abgelesen werden. Die Ablesung unten, also an der Schnittlinie Mostoberfläche-Stängel, ergibt etwa 2°Oe höhere Ergebnisse.
- c) Ablesungen der Mostwaage, die bei von 20 °C abweichenden Temperaturen vorgenommen werden, müssen auf 20 °C korrigiert werden.
2. a) Refraktometer sind fälschlicherweise mitunter auf **Dichte 20 °C/4 °C** statt auf **relative Dichte 20 °C/20 °C** kalibriert. Sie zeigen ein geringeres Mostgewicht an, als tatsächlich vorhanden ist.
- b) Refraktometer mit Fruchtsaftskala („Oechsle alt“) zeigen für denselben Traubenmost um etwa 2°Oe geringere Mostgewichte an als Refraktometer mit deutscher Traubenmostskala („Oechsle neu“) bzw. eine Mostwaage.
- c) Mostwaage und Refraktometer mit deutscher Traubenmostskala („Oechsle neu“) zeigen nur in wässrigen Zuckerlösungen dasselbe Ergebnis. Die in (Trauben)säften vorhandenen Fruchtsäuren beeinflussen das Messprinzip des Brechungsindex weniger als das aräometrische Messprinzip des Gewichtsverhältnisses, so dass um wenige °Oe voneinander abweichende Ergebnisse keine Seltenheit sind.