

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

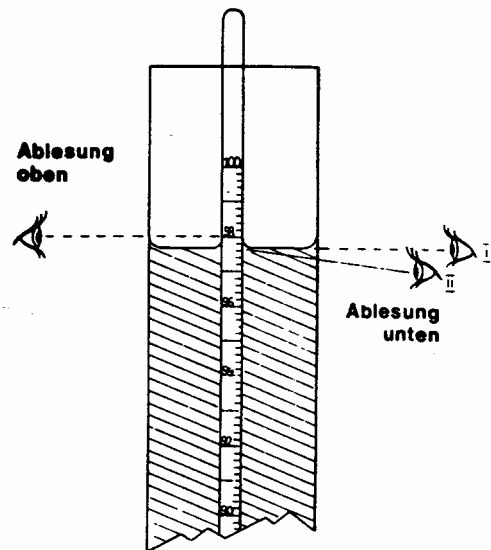
## Aräometer (Saccharimeter, Alkoholo- meter) mit Thermometer

Stand 04/2005

Seite 1/2

### Technische Informationen und Gebrauchshinweise

- Aräometer liefern nur einwandfreie Ergebnisse, wenn sie intakt, sauber und fettfrei sind. Messinstrumente sind jeweils nach dem Gebrauch gründlich mit kaltem Wasser zu reinigen. Zum Abtrocknen ein fusselfreies Tuch verwenden.
- Aräometer vor Hitze, Kälte, vor Stoß und Fall schützen. Der Aufprall auf den Zylinderboden, nach unsachgemäßer Einbringung, zerstört in der Regel das Aräometer.
- Spindelzylinder müssen sauber und fettfrei gehalten werden. Nach Gebrauch sofort ausgiebig mit Wasser ausspülen. Gelegentlich mit Bürste und Spülmittel reinigen. Vor Befüllung sicherstellen, dass der Zylinder trocken bzw. ausreichend mit Probenflüssigkeit vorgespült ist.
- 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 in den etwa zu 2/3 mit Probenflüssigkeit befüllten Spindelzylinder langsam eingeführt. Dazu wird das Instrument nur an der Stengelspitze angefasst. Das Aräometer darf nicht auf- und abpendeln, da sonst der am Stengel anhaftende Flüssigkeitsfilm das Gewicht des Aräometers 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 Messwerte erst 1-2 Minuten nach Eintauchen des Instrumentes ablesen.
- Die Untersuchungsflüssigkeit soll frei von Feststoffen (Filtration) sein und keine Schichtenbildung aufweisen (gründlich durchmischen).
- Messwerte müssen exakt abgelesen werden. Aräometer ohne aufgedruckte Ablesevorschrift sind stets auf „Ablese unten“ justiert. Auf „Ablese oben“ justierte Instrumente müssen durch den Aufdruck „Ablese oben“ gekennzeichnet sein (vgl. Abbildung).



- Die Eichung eines Aräometers ist die amtliche Garantie dafür, dass die Abweichung an keiner Stelle der Aräometer-Skala größer als ein Teilstrich ist.
- Die Aräometrie ist temperaturabhängig und wird immer auf 20°C bezogen. Erfolgt die Messung exakt bei 20°C gilt der angezeigte Messwert. Wird bei abweichenden Temperaturen gemessen ist die Temperaturkorrektur bei geeichten oder eichfähigen Geräten mit Tabellen, z.B. den Amtlichen Alkoholtafeln, vorzunehmen. Bei einfachen Aräometern sind Korrektionskalen eingebaut.

Schliessmann liefert eichfähige und geeichte Aräometer mit reaktionsschnellen Quecksilber-Thermometern (gemäß Eichgesetz) - Kennzeichnung **ThA** - und Aräometer ohne Eichordnungsmerkmale mit einem weniger aufwendigen und langsameren Farbstoffthermometer - Kennzeichnung **FThA**.

Bauartliche Besonderheiten:

**ThA:** Die Thermometer-Kapillare ist in das Aräometer unterhalb der Verjüngung eingeschmolzen und das Quecksilber lediglich durch die Aräometerwand von der Untersuchungsprobe getrennt. Dadurch sind optimale Wärmeübergangsbedingungen gewährleistet.

**FThA:** Die Thermometer-Kapillare ist im Aräometer unterhalb der Verjüngung mit wärmeleitendem transparentem Fixiermaterial befestigt. Die farbige Kapillarflüssigkeit und die Untersuchungsprobe sind durch die Kapillarwand, das wärmeleitende Fixiermaterial und die Aräometerwand voneinander getrennt. Die Wärmeübergangsbedingungen sind schlechter als bei **ThA**, aber immer noch deutlich besser als bei anderen Ausführungen mit Luft (statt Fixiermittel) zwischen Kapillare und Aräometer.

Nachfolgend ist die Reaktionszeit für den Temperaturangleich zwischen Probe und Aräometer bei verschiedenen Ausgangs-Temperaturdifferenzen dargestellt:

Temperaturdifferenz [°C]	20	15	10	5	2,5
Reaktionszeit <i>ThA</i> [sec.]	40	30	20	10	5
Reaktionszeit <i>FThA</i> [sec.]	160	120	80	40	20

