

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

Brenner-Refraktometer

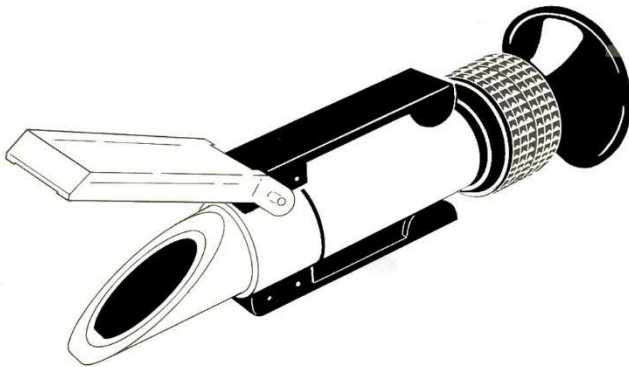
Stand 8/2024

Seite 1/2

Technische Informationen und Gebrauchshinweise

Allgemeine Beschreibung des Gerätes:

Das Brenner-Refraktometer ist ein optisches Präzisionsgerät aus Jena, einem Geburtsort der deutschen Qualitätsoptik. Es dient zur Bestimmung des Extraktgehaltes von Früchten, Fruchtsäften und unvergorenen Maischen, der ein Maß für die Konzentration an vergärbarem Zucker darstellt.



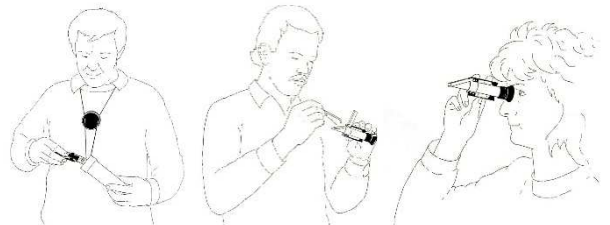
Messprinzip:

Nach dem Aufbringen der zu messenden Probe auf das Messprisma erzeugt die Optik des Hand-Refraktometers ein oranges unteres Feld, an das sich nach oben ein braunes Feld anschließt. Die Linie zwischen den beiden Feldern ist die Grenzlinie der Totalreflexion. Ihr Schnittpunkt mit der Ableseskala hängt ab vom Extrakt- bzw. Zuckergehalt der Probe.

Die Ablesung des Messwerts erfolgt in % **Saccharose** (= °Brix oder %mas) auf der linken Skala im Gesichtsfeld, in °Oechsle auf der mittleren Skala oder in **KMW**° auf der rechten Skala.

Messung von Proben:

- Prismenklappe hochklappen.
- Wenige Tropfen der Untersuchungsprobe mit der beiliegenden Tropfpipette auf das waagrecht gehaltene Messprisma aufbringen.
- Prismenklappe mit der Hand langsam schließen und dabei darauf achten, dass die Probe das Prisma vollständig benetzt.
- Refraktometer auf eine helle ausgedehnte Lichtquelle richten; im Freien genügt der Himmel als Lichtquelle vollauf.
- In das Okular sehen. Gegebenenfalls Skalen und Grenzlinie durch Drehen des Okulars auf die Sehschärfe des Auges einstellen. Dabei mit dem Auge auf Wimpernabstand an das Okular herangehen, damit das Messfeld möglichst groß erscheint (Brillenträger nehmen die Brille am besten ab).
- Schnittpunkt der braun/orange-Grenze mit der Skala als Messwert ablesen.
- Falls erforderlich, die nachfolgend beschriebene Temperaturkorrektur des Messwertes durchführen.



Temperatur-Korrektion:

Die 0-Linie des Hand-Refraktometers wird vom Hersteller mit destilliertem Wasser bei exakt 20°C justiert. Messungen sind deshalb nur bei einer Messtemperatur von 20°C genau.

Temperaturen unter 20°C erhöhen die Dichte der Probe und erzeugen zu hohe Messwerte, bei Temperaturen über 20°C ist der Sachverhalt entsprechend umgekehrt.

Soll genau gemessen werden, so muss der gemessene Wert in Abhängigkeit von der tatsächlich vorherrschenden Temperatur korrigiert werden. Hierfür wird folgende Tabelle herangezogen. Zwischenwerte sind dabei abzuschätzen.

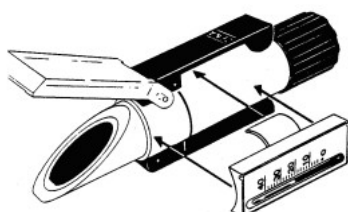
Beispiel:

bei 14°C abgelesener Wert 12,0 % Sacch.
Korrekturwert aus der Tabelle -0,4 % Sacch.
korrigierter, wahrer Extrakt 11,6 % Sacch.

Temp. °C	10	14	20	26	30
% Sacch.	-0,5	-0,4	0	+0,4	+0,8
°Oechsle	-2,8	-1,8	0	+2,0	+3,4
KMW°	-0,6	-0,4	0	+0,4	+0,8

Erfassung der Messtemperatur:

Die Temperatur der Umgebungs-/Messtemperatur kann mittels Anklemm-Thermometer (Art.-Nr.: 4069 (nicht im Lieferumfang enthalten!)) gemessen werden.



Pflege und Wartung:

- Probenreste sind nach jeder Messung vom Messprisma mit Wasser oder einem weichen feuchten Tuch aus folgenden Gründen zu entfernen:
 - Über eine längere Zeit würden die Fruchtsäuren der Messprobe die spiegelnde Oberfläche des Messprismas, die den physikalischen Effekt der Totalreflexion erzeugt, angreifen und beschädigen.
 - Die eingetrockneten Reste der Messprobe würden Fehler bei der nächsten Messung verursachen.

- Das Hand-Refraktometer soll vor Stoß und Schlag geschützt werden.
- Wenn mit einem kalten Hand-Refraktometer an einem warmen und feuchten Ort gemessen wird, kann es, wie bei einer Brille, zum Beschlagen der Glaslinsen im Inneren des Hand-Refraktometers kommen. Diese Kondensfeuchtigkeit verschwindet in wenigen Tagen, wenn das Instrument an einem warmen und trockenen Ort, z.B. einem Heizraum, aufbewahrt wird.

Zur Aussagekraft der Messergebnisse:

Das gefundene Messergebnis gilt für die geringe Flüssigkeitsmenge, die untersucht wird. Ob dieser Wert repräsentativ für den gesamten Inhalt eines Behälters mit Saft oder Maische oder für den gesamten Behang einer Weinrebe oder eines Obstbaumes ist, hängt davon ab, wie repräsentativ die Probe gewonnen wurde. Behälter müssen vor der Entnahme der Probe homogen durchmischt werden. Ebenso verbessert die Beprobung mehrerer Früchte das Ergebnis.

Der ermittelte Extraktgehalt ist nur in alkoholfreien Proben ein aussagekräftiges Maß für den darin enthaltenen vergärbaren Zucker. Mit Hilfe des Refraktometers lässt sich zwar die Abnahme des Extrakts während der alkoholischen Gärung beobachten, nicht aber der noch vorhandene Restzucker quantifizieren. Dies gelingt mit unserem „**Restzucker-Test**, Art. 2540 (für Wein) bzw. 2538 (für Brennmaische).

Technische Daten:

Messbereiche:	0-32 % Saccharose 0-140 °Oechsle 0-27 KMW°
Skalenteilung:	0,2 % Saccharose 1 °Oechsle 0,2 KMW°
Gewicht ohne Verpackung:	90 g
Gewicht mit Verpackung:	165 g
Länge ohne Verpackung:	135 mm

Alle Informationen in dieser Druckschrift entsprechen unseren derzeitigen Erfahrungen und Kenntnissen. Schliessmann Kellerei-Chemie garantiert weder, dass die Produkte ohne vorheriges sorgfältiges Erproben, wie oben beschrieben, verwendet werden können, noch, dass durch ihren Gebrauch nicht Patentrechte Dritter verletzt werden.