

ZEISS

OPTISCHES PRÜFEN im Brauerei-Laboratorium



CARL ZEISS
JENA



Fortschrittliche Bierbrauereien haben sich schon seit vielen Jahren die wissenschaftlichen Erkenntnisse in der Brautechnik sowie im Laborbetrieb zu eigen gemacht. Im Laboratorium spielen zwei optische Geräte eine überaus wichtige Rolle:

Das Mikroskop und das Eintauchrefraktometer

Die Anwendung des Mikroskops bei der Untersuchung der Hefe auf Reinheit und Schädlinge sowie für andere Aufgaben ist hinreichend bekannt. Es ist aus einem Brauereilabor nicht mehr wegzudenken. Als universell anwendbar haben sich unsere Mikroskope insbesondere in Verbindung mit der Phasenkontrasteinrichtung erwiesen.

Das Eintauchrefraktometer wird in zahlreichen Laboratorien ebenfalls seit vielen Jahren benutzt, hat aber noch nicht überall den ihm gebührenden Platz gefunden.

Im Gegensatz zur langwierigen chemischen Feststellung des

Stammwürze-, Alkohol- und Extraktgehaltes

ist das Verfahren mit dem Eintauchrefraktometer denkbar einfach.

Man ermittelt:

1. das spezifische Gewicht mit einem Aräometer
2. den Brechungswert mit dem Eintauchrefraktometer.

Mit diesen zwei physikalischen Meßgrößen wird der Stammwürze-, Alkohol- und Extraktgehalt entweder in einem Nomogramm oder in einer Tabelle abgelesen.

3. Die Durchführung der Messung dauert etwa 30 Minuten.

Das refraktometrische Verfahren hat sich in Deutschland so gut bewährt,, daß es die Finanz- und Steuerbehörden schon vor Jahren z. B. in den Zoll-Lehranstalten eingeführt und im Biersteuergesetz empfohlen haben. Nur in wenigen Zweifelsfällen braucht auf das Destillationsverfahren zurückgegriffen werden.



Das refraktometrische Verfahren in Anwendung in einem Brauereilaboratorium

320303

In neuerer Zeit werden in Brauereilaboratorien auch Trübungsmessungen an Bier und Würzen durchgeführt. Man benutzt dazu unser

Pulfrich-Photometer für Trübungsmessungen

mit folgenden Vorteilen:

1. Die Trübung kann zahlenmäßig festgelegt werden
2. Die hohe Empfindlichkeit erlaubt auch Trübungsmessungen an Betriebswässern
3. Es werden normale Bechergläser benutzt



Schrifttum

a) über die Anwendung des Eintauchrefraktometers

1. Wehrmann, F.: Die refraktometrische Bieranalyse. Allg. Brauer- und Hopfen-Ztg. **10** (1929)
2. Berglund, V. und Emlington, W.: Über die Verwendung des Zeißschen Eintauch-Refraktometers bei der Malzanalyse. Wschr. Brauerei **49** (1932) S. 324
3. Berglund, V., Emlington, W. und Rasmussen, K. O.: über die Verwendung des Zeißschen Refraktometers bei der Bieranalyse. Wschr. Brauerei **51** (1934) S. 233
4. Meindl, O.: Wie ist der Stammwürzegehalt in Grenzfällen zu ermitteln? Tagesztg. Brauerei 24. 3. 1936
5. Bausch, H.: Zur steueramtlichen Ermittlung des Stammwürzegehaltes nach den neuen Biersteuer-Durchführungsbestimmungen. Wschr. Brauerei **56** (1939) S. 97

b) über Phasenkontrasverfahren

1. Boßhardt, E.: Phasenkontrast-Mikroskopie. Schweiz, Brauerei-Rdschr. **55** (1944) S. 131-136
2. Knöll und Zapf: Untersuchungen zum Problem des bakteriologischen Zellkerns. Zentralblatt f. B. II. **157** (1951) S. 389

c) über Trübungsmessungen

1. Krause, B., Simon, H. und Jacobson, S.: Über Trübungsmessungen in Kongreßwürzen mit dem Nephelometer. Wschr. Brauerei **48** (1931) S. 498-499
2. Petit, P.: L'examen optique des bières et la stabilité. Brasserie et Malterie **23** (1933) S. 33-38
3. Chabot, L. G., Stricht, A. van der und Gaeremynck, G.: Beitrag zum Studium der Eiweißtrübungen in Bieren. Bières et Boisson **3** (1942) S. 114-118

OPTIK C A R L Z E I S S J E N A V E B

Drahtwort: Zeisswerk Jena

Fernsprecher 354t