

Leitfähigkeitsmessung bei der Weinsteinstabilisierung in Kellereien

NEGELE Leitfähigkeitsmessgeräte zur Prozesskontrolle bei der
Weinsteinstabilisierung am Beispiel der Rotkäppchen-Mumm
Sektellereien GmbH



Rotkäppchen-Mumm

SEKTKELLEREIEN



Negele Messtechnik GmbH

Raiffeisenweg 7 | D-87743 Egg a. d. Günz

Telefon +49 (0) 83 33 / 92 04-0 | Fax +49 (0) 83 33 / 92 04-49

E-Mail: pm@negele.net | www.negele.net

Die Rotkäppchen-Mumm Sektkellereien mit Sitz in Freyburg an der Unstrut in Sachsen-Anhalt kann auf eine lange und ereignisreiche 150jährige Vergangenheit zurück blicken.

Das 1856 gegründete Unternehmen schaffte nach der deutschen Wiedervereinigung die erfolgreiche Eingliederung in die Marktwirtschaft. 1993 übernahmen fünf Leitende Mitarbeiter zusammen mit der Unternehmerfamilie Harald Eckes-Chantre in einem Management-Buy-out die Sektkellerei von der Treuhand. Bereits im Jahr 2001 war die Rotkäppchen Sektkellerei Marktführer in der Sparte Sekt. Mit einer überaus erfolgreichen Marketingstrategie gelang es dem Unternehmen, seinen Marktanteil kontinuierlich auszubauen und zur erfolgreichsten heimischen Sektmarke aufzusteigen. Heute stellt das Unternehmen an seinen fünf Standorten mit mehr als 500 Mitarbeitern Sekte, Spirituosen und Wein her. Allein in Freyburg füllt man rund 150.000 Flaschen täglich ab.

Zur Kontrolle des Prozesses der Weinsteinstabilisierung werden auch Leitfähigkeitsmessgeräte ILM-2 von NEGELE verwendet.

Weinstein ist die Bezeichnung für **Kalziumsalz** (Kalziumtartrat) oder Kaliumsalz (Kaliumhydrogentartrat), die sich beide durch eine Verbindung von Weinsäure mit Kalzium oder Kalium bilden können.

Dies mag bei einem Wein als Zeichen für den hohen Gehalt an Mineralien tolerabel sein, bei der Schaumweinerstellung jedoch sind die „Edelsteine des Weines“ unerwünscht. Neben der optischen Qualitätsbeeinträchtigung führen die Kristalle hier zum sog. „gushing“, d.h. dem unkontrollierten, heftigen Übersäumen beim Entkorken der Flasche.

Neben den Konzentrationen von Weinsäure, Kalium und Kalzium sowie dem pH-Wert und dem Alkoholgehalt des Weines, spielt beim Kristallisationsprozess vor allem die Temperatur eine wesentliche Rolle. Je niedriger die Temperatur umso geringer ist die Löslichkeit, wobei wiederum eine geringere Löslichkeit zum Ausfall von Weinstein führt.

Eine der Möglichkeiten zur Stabilisierung des Weines besteht daher in der Beschleunigung der Kristallausscheidung durch Kälte bei gleichzeitiger Zugabe von Weinsteinkristallen, die als Kristallisationskeim dienen und damit die Ausscheidung des Weinstens begünstigen (sog. Kontaktverfahren).

Anwendung des Kälte- / Kontaktverfahrens in der Rotkäppchen-Mumm-Sektkellerei

In der Sektkellerei werden dem auf ca. -1 °C (Stabilisierungstemperatur) herunter gekühlten Sekt zunächst in einem Reaktionstank Weinsteinkristalle (Kontaktweinstein) zugeführt. Diese Kontaktkristalle verbinden sich

bei Temperaturen nahe dem Gefrierpunkt mit den gelösten Kalium- oder Kalziumsalzen im Reaktionstank (Abb. 1).

Abb. 1: Links: Vorratstank für die Weinstein-Impfkristalle Vorne: Venturi-Zentrifuge



Die Leitfähigkeit des Rohsekt wird durch das Vorhandensein von Weinstein beeinflusst. Durch das Auskristallisieren des Weinstens reduziert sich die Anzahl der freien Ladungsträger im Sekt, so dass die elektrische Leitfähigkeit (gemessen in MilliSiemens) abnimmt, bis sich keine Kristalle mehr bilden (Abb 2).

Die elektrische Leitfähigkeit wird mit den induktiven Leitfähigkeitsmessgeräten ILM-2 von NEGELE über einen Bypass an den Reaktionstanks kontinuierlich überwacht.

Ist der Kristallisationsprozess abgeschlossen sinkt die Leitfähigkeit nicht weiter ab – der Sekt ist „weinsteinstabil“. Dieser Prozess ist erfahrungsgemäß nach ca. 3 bis 4 Stunden abgeschlossen.

Danach werden die (schwereren) Kristalle mit einer Venturi-Zentrifuge

(Hydrozyklon) vom „weinsteinstabilisierten“ Rohsekt getrennt, bevor dieser einem Tellerseparator zur Weiterverarbeitung zugeführt wird.

Die Leitfähigkeit des Rohsekt ist ein Maß des enthaltenen Weinstens und somit ein entscheidender Prozessparameter für die Einhaltung der hohen Qualitätsanforderungen für die Produkte der Rotkäppchen-Mumm Sektkellereien GmbH.

Abb. 2: Kontinuierliche Leitfähigkeitsmessung am Reaktionstank mit induktivem Leitwertmesser ILM-2 von NEGELE



Wir freuen uns, dass die Rotkäppchen-Mumm Sektkellereien GmbH zum Erreichen ihrer hohen Qualitätsstandards auf Messgeräte der Negele Messtechnik GmbH vertraut.

Negele Messtechnik GmbH

Telefon: +49 (0) 83 33 / 92 04-0
 Fax: +49 (0) 83 33 / 92 04-49

E-Mail: pm@negele.net
 Internet: www.negele.net