

Arbeiten im Rebberg und Keller

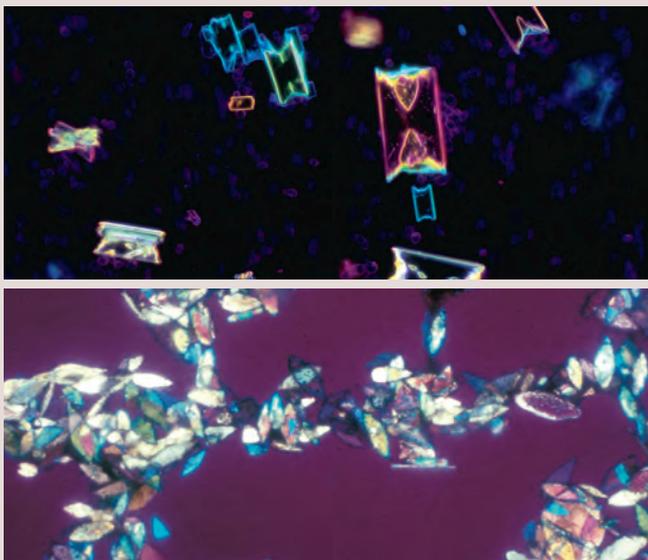
BSA / Chemische Entsäuerung

In den meisten Weinen ist der biologische Säureabbau (BSA) wohl abgeschlossen. Aufgrund der wenigen Anfragen nehmen wir an, dass es in dieser Hinsicht in den Kellern kaum Probleme gegeben hat. Weiss- und Roséweine, die den BSA jetzt noch nicht beendet haben, sind oxidationsanfällig. Sie dürfen deshalb nicht ohne Einbrand warm gelagert werden. Eine Säureanalyse gibt Auskunft über die Möglichkeiten der chemischen Entsäuerung. In vielen Weinen des Jahrgangs 2009 haben wir, trotz sehr reifem Traubengut, erstaunlicherweise nach der Gärung noch hohe Äpfelsäuregehalte gefunden. Eventuell muss in solchen Weinen eine Doppelsalzsäuerung mit Zusatz von Weinsäure durchgeführt werden. Zur Berechnung der Kalkmenge und zum Vorgehen selbst leistet der Entsäuerungsrechner auf der Webseite von Erbslöh gute Dienste (www.erbsloeh.com).

Hat ausnahmsweise ein Rotwein den BSA noch nicht beendet, muss er in einem separaten Raum bei etwa 20 °C gelagert und eventuell nochmals mit einer Starterkultur beimpft werden. Ist das nicht möglich, kann er zusammen mit den anderen Weinen gekühlt werden. Ein leichter Einbrand von zirka 30 mg/L ist empfehlenswert. Allenfalls kann dann im Frühjahr nochmals ein Versuch mit einer Starterkultur unternommen werden. Wenn noch ein CO₂-Austrieb nötig ist, wird dieser mit Vorteil im noch warmen Wein durchgeführt. Im kalten Zustand ist das CO₂ schwieriger auszutreiben. Andererseits kann jetzt die Winterkälte genutzt werden, um die Kältestabilisierung durchzuführen.

Weinsteinstabilisierung

Beim Weinstein handelt es sich um Salze der Weinsäure. Von Bedeutung sind dabei das saure Kaliumsalz der Weinsäure (Kalium-Hydrogentartrat oder der «echte Weinstein») sowie das Kalziumtartrat (allgemein als «Weinstein» bezeichnet). Während der «echte Weinstein» durch natürliche Auskristallisation von Kalium im Wein mit der Weinsäure entsteht, bildet sich Kalzi-



Verschiedene Kristallformen von Kalium-Hydrogentartrat (Weinstein) im polarisierten Licht.

umtartrat vor allem bei der chemischen Entsäuerung mit kohlensaurem Kalk. Die beiden Salze unterscheiden sich hinsichtlich Löslichkeit und Kristallisationseigenschaften. Beim Kalium-Hydrogentartrat nimmt die Kristallbildung mit steigendem Alkoholgehalt und sinkender Temperatur zu. Beim Kalziumtartrat dagegen verläuft die Kristallisation bei kalten Temperaturen eher langsamer, wenn sie nicht durch Zusatz von Initialkristallen (Kontaktweinstein) oder durch Unterschreitung der Sättigungstemperatur gefördert wird. Noch im Wein vorhandene Kolloide (Polysaccharide, Proteine, Gerbstoffe, Farbstoffe oder Aminosäuren) sind oft negativ geladen. Sie binden sich an die positiv geladenen Keimkristalle und verzögern so die Kristallisation zusätzlich. Trüber Wein kann somit bei tiefer Temperatur über lange Zeit als übersättigte Lösung vorliegen. Wird der Wein erst kurz vor der Abfüllung filtriert, reicht die Zeit für eine Auskristallisation des Weinsteines oft nicht aus. Sie verläuft auf der Flasche weiter und kann zu Depot führen. Deshalb sollte die Kältestabilisation mit gut vorgeklärtem Wein durchgeführt werden.

In der Praxis werden ausser der Kältestabilisierung weitere Verfahren zur Verhinderung von Weinstein ausfall verwendet. Beim Kontaktverfahren wird dem Wein sehr fein gemahlener Weinstein (Kalium-Hydrogentartrat oder Kontaktweinstein) zugesetzt. Aus diesen winzigen Kristallen können sich dann grössere aufbauen, wodurch der Weinstein ausfall beschleunigt wird. In Grossbetrieben werden auch physikalische Verfahren wie Elektrodialyse, Ionentauscher oder Umkehrosmose eingesetzt.

Prüfung der Kristallstabilität

Die Weinsteinstabilität kann durch Tests ermittelt werden. Beim Kältetest wird eine Weinprobe während mehrerer Tagen bei Temperaturen um 0 °C gelagert und täglich geschüttelt. Anschliessend wird die Kristallbildung untersucht. Beim Alkoholtest wird in einer Probe der Alkoholgehalt um etwa 2 bis 3 Vol.-% erhöht. Anschliessend wird ebenfalls die Kristallbildung in der Kälte verfolgt. Beim Minikontaktverfahren wird eine Probe auf 0 bis 4 °C abgekühlt und anschliessend mit zirka 4 g/L Kontaktweinstein versetzt. Vor dem Zusatz und während der Kristallbildung wird die Leitfähigkeit gemessen. Sie fällt bis auf ein stabiles Niveau. Je grösser die Leitfähigkeitsdifferenz, desto instabiler ist der Wein. Insbesondere bei Schaumweinen muss die Kristallstabilität unbedingt geprüft werden, da der bei der zweiten Gärung entstehende Alkohol die Löslichkeit der Salze herabsetzt und durch Weinstein ausfall auf der Flasche die Perlage negativ beeinflusst wird.

Schutzkolloide

Durch Zusatz von Schutzkolloiden, beispielsweise Metaweinsäure, Gummi Arabicum oder Mannoproteine kann Weinstein ausfall verhindert oder zumindest verzögert werden. Die Schutzwirkung dauert je nach der Weinsteinübersättigung des Weins und der Qualität der verwendeten Produkte etwa 18 bis 36 Monate. Danach kann eine langsame Kristallbildung einsetzen. Die Anwendung solcher Produkte sollte sich daher auf Weine beschränken, die innerhalb dieser Zeit getrunken werden.

EXTENSION WEIN, ACW ■