

Böckserbehandlung – ein aktueller Überblick

WEINVERSTEHER

1. Schwefelwasserstoff – Böckser (H₂S)

Entsteht meist schon bei der Gärung und deutet auf eine unzureichende Nährstoffversorgung der Hefe hin. Ist der Most mit Stickstoff unterversorgt, baut die Hefe schwefelhaltige Aminosäuren ab, um ihren Bedarf an Stickstoff zu decken, wobei als Abfallprodukt „Böckser“ entsteht. Ist der Vitamin-B5 Gehalt (Pantothensäure) im Most zu gering, kann Schwefelwasserstoff nicht mehr in die entsprechenden Aminosäuren eingebaut werden und reichert sich an.

Behandlung:

- Im einfachsten Fall mit „lüften“
- Eine leichte Schwefelgabe (5-20mg/l) kann den Schwefelwasserstoffgehalt im Wein senken.

WEINVERSTEHER

2. Lagerböckser

Wenn ein Schwefelwasserstoffböckser zu spät oder gar nicht erkannt wird. Die geruchlichen Verbindungen gehören zu den Mercaptanen, Disulfiden oder Thioacetaten und können auch nach verbranntem Gummi riechen. Ein „Lüften“ hat dann keinen Behandlungserfolg mehr. Die Behandlung mit Kupfer oder Silberchlorid ist bedingt möglich.

Reaktionen mit Kupfer oder Silber

Die Wirkung der Kupferschönung beruht auf der Bildung der schwerlöslichen Verbindung Kupfersulfid. Nicht immer verschwindet ein Böckser im Glas durch den „Kupferpfenning-Test“. Sind Mercaptane vorhanden, reagieren diese wesentlich langsamer als Schwefelwasserstoff. Somit ist der Behandlungserfolg im erweiterten Vorversuch zu ermitteln, welcher auch über mehrere Tage von einer versierten sensorischen Kraft begleitet und verkostet werden sollte. Analog reagiert Silberchlorid mit Schwefelwasserstoff und Mercaptanen träge zu schwerlöslichen Silbersalzen (Silbersulfide, Silberthiolate).

WEINVERSTEHER
– riechen – schmecken – begreifen –

Böckserbehandlung – ein aktueller Überblick

WEINVERSTEHER

Nicht zwangsläufig erreicht man mit einer Behandlung den erwünschten Effekt. Auch wenn der Böckser nach der Zugabe der Kupferpräparate im ersten Moment verschwunden zu sein scheint, kann er im Laufe der Zeit wieder zurückkehren. Die lockeren Verbindungen zwischen Kupferionen und schwefelhaltigen Verbindungen können sich während der Lagerung wieder lösen. Zudem bleibt das zugegebene Kupfer reaktiv und kann unter anderem oxidative Prozesse im Wein fördern und z.B. eine/n UTA unterstützen. Neueste Erkenntnisse belegen, dass der Zusatz von Ascorbinsäure die Wirkung von Kupfer- und Silberionen erheblich verstärken kann. Dennoch birgt der Einsatz von Vitamin C in Kombination mit Metall- oder Schwermetallionen Nachteile in Bezug auf oxidative Veränderungen im Wein. Der Anwendungszeitpunkt und die Dosage sollte mit dem Weinlabor abgestimmt sein. Durch den Einsatz von Kupfercitrat kann man den Eintrag von Kupferionen elegant verhindern, die katalytische Eigenschaft dennoch nutzen und Böckser behandeln.

WEINVERSTEHER

Behandlungsmittel:

- ▶ **Kupfersulfat** (CuSO_4) →
Dosage 0,05-1g/hl, in Wasser bei ca. 25°C vorlösen
- ▶ **Sikucit** (Kupfercitrat auf Silikat aufgebracht) →
Dosage 5-10g/hl, trocken unter Rühren einbringen
- ▶ **Sili Brillant Ag** (Silberchlorid auf Silikat aufgebracht) →
Dosage 5-50g/hl, trocken unter nochmaligem Aufrühren einbringen
- ▶ **Ascorbinsäure (VitaminC)** →
möglichst niedrige Dosagen wählen (10-20mg/l)
 - ▶ Verstärkt die Wirkung von Kupfer- und Silberionen erheblich
 - ▶ Sollte zwei bis drei Tage vor der Schönung mit Silber- oder Kupfersalzen dem Wein zugesetzt werden

WEINVERSTEHER
– riechen – schmecken – begreifen –

Böckserbehandlung – ein aktueller Überblick

WEINVERSTEHER

Vorgehensweise in der Praxis:

- ▶ Tritt kurz **nach der Gärung** ein Böckser auf, sollte dieser auf der Vollhefe behandelt werden, da die Hefe das Kupfer auch in großen Mengen nach der Reaktion adsorbiert. Somit kann ein späteres Ausschönen reduziert bzw. ganz vermieden werden.
- ▶ Später bei der **Behandlung im Wein** ist dieser vor der Zugabe eines Schönungsmittels vom muffigen Hefetrub zu klären.
- ▶ Der Einsatzerfolg von **Kupfersulfat** wird durch ein „**Lüften**“ unterstützt.
- ▶ Zwischen den Kupferionen und den schwefelhaltigen Verbindungen bildet sich nur eine lockere Bindung aus. Diese ist nicht von langer Dauer! Deshalb sollte die Schönung bald **abfiltriert** werden.
- ▶ Die Anwendung von **Sikucit** unterstützt das Filtrationsergebnis durch die Silikatstruktur im Gegensatz zum „Vergleichsprodukt“ (Kupfercitrat auf Bentonit aufgebracht), das bei der Filtration das Filterhilfsmittel verblocken kann.
- ▶ Bei hartnäckigen Lagerböcksern unterstützt eine Gabe von **Ascorbinsäure** die Reaktion positiv und ein mehrmaliges **Aufrühren** unterstützt den Behandlungserfolg.
- ▶ **Die Kombination aus verschiedenen Ansätzen kann Zielführend sein.**

WEINVERSTEHER

WEINVERSTEHER
– riechen – schmecken – begreifen –

SO₂-Management bei Rotwein

WEINVERSTEHER

Eine **verfrühte Schwefelung** wirkt sich negativ auf die Sensorik der Weine aus, da sie die „aktiven“ Enden der kurzen für die Farbe relevanten Vorstufen der Anthocyane blockiert. Der gleiche Effekt gilt für die strukturgebenden natürlichen Gerbstoffe und Tannine. Zusätzlich wird von der SO₂ der für die Polymerisation benötigte Acetaldehyd abgebunden.

Da eine **zu späte Schwefelung** jedoch zu Oxidationstönen führen kann, ist die sensorische Kontrolle enorm wichtig! Es hat sich in der Praxis gezeigt, dass diese Kontrolle bei komplexen Weinen erst nach einer relativ langen Zeit, etwa nach vier bis fünf Monaten, nötig ist. Selbstverständlich muss das Fass immer spundvoll sein. Bei Rotweinen mit wenig Struktur muss natürlich wesentlich früher kontrolliert und auch geschwefelt werden.

WEINVERSTEHER

Die erste **SO₂-Gabe** erfolgt bei komplexen Rotweinen je nach Bedingung zwischen Mai und September. Die SO₂-Einstellung erfolgt in Schritten von etwa 30 mg/l, um bei farbschwachen Rotweinen ein Ausbleichen zu vermeiden. Es muss sich nach jeder Gabe ein Gleichgewicht einstellen.

Rotweine, die zu früh geschwefelt wurden, haben bei einer späteren Füllung oft grenzwertige Schwefelgehalte, insbesondere wenn wiederholt nachgeschwefelt wird, um eine freie SO₂ während der Fasslagerung von 15-20 mg/l zu erreichen. Zu bedenken ist hierbei generell: eine mikrobiozide Wirkung auf Hefen und Bakterien hat die SO₂ lediglich, wenn sie in molekularer Form vorliegt. Aufgrund des meist hohen pH-Wertes von Rotweinen (>3,5) würde man deutlich mehr als 50 mg/l freie SO₂ benötigen, um die für eine mikrobiozide Wirkung notwendige molekulare SO₂ von 1mg/l zu erreichen.

WEINVERSTEHER

– riechen – schmecken – begreifen –

www.kostanalytik.de, Aspisheim // www.wagner-vinocare.de, Bockenheim // www.weinlabor-krauss.de, Saulheim
www.weinlabor-neumann.de, Bockenheim // www.zentrallabor-witowski.de, Alzey/Bechtheim

SO₂-Management bei Rotwein

WEINVERSTEHER

Da bei gut strukturierten Rotweinen der Gehalt an Reduktionen sehr hoch ist, muss dies bei der Ermittlung der Schwefelwerte berücksichtigt werden. In der Regel hat sich bei der Füllung ein Gehalt von etwa 120 mg/l Gesamt-SO₂ zu einem Gehalt an (echter) freier SO₂ von etwa 50 mg/l bewährt. Diese scheinbar hohen Gehalte an Gesamter SO₂ sind notwendig, da selbst bei einer optimalen SO₂-Bilanz immer 50% der SO₂ in gebundener Form vorliegen. Das heißt, die freie SO₂ kann maximal halb so hoch sein als der Gehalt an gesamter SO₂. Aufgrund der Oxidation des Schwefels zu Sulfat in tanninreichen Rotweinen ist es möglich, dass 200mg/l zugegeben werden, davon jedoch 100 mg/l zu Sulfat „wegoxidiert“ werden. Dies ist eine Tatsache und weder ein Fehler des Winzers noch des Labors.

WEINVERSTEHER

Weitere Informationen und Beratung erhalten Sie bei uns im Weinlabor.

Freundliche Grüße
Christian Kost und Team

WEINVERSTEHER
– riechen – schmecken – begreifen –

www.kostanalytik.de, Aspisheim // www.wagner-vinocare.de, Bockenheim // www.weinlabor-krauss.de, Saulheim
www.weinlabor-neumann.de, Bockenheim // www.zentrallabor-witowski.de, Alzey/Bechtheim