

DER pH-WERT IST DER REGISSEUR IM WEIN

Wie lassen sich die Folgen des pH-Wertanstiegs bei der Weinbereitung handhaben?

Eine der größten aktuellen Herausforderungen für den Weinbausektor ist der Klimawandel, der zu höheren Temperaturen und Wasserstress führt. Dies begünstigt eine Beschleunigung der Traubenreife mit einer deutlichen Zunahme der Zuckeranreicherung und Zuckerkonzentration, einer Verzögerung der phenolischen Reife und einem Anstieg des pH-Wertes mit dem daraus resultierenden Einbruch des Säuregehalts. All dies wirkt sich negativ auf die Weine aus, die nur schwerlich von hoher Qualität, ausgewogen und langlebig sind.

DIE WICHTIGSTEN SCHWIERIGKEITEN IM ZUSAMMENHANG MIT DEM ANSTIEG DES pH-WERTS

01

Antimikrobieller Schutz

Wein ist einer mikrobiellen Kontamination stärker ausgesetzt, so dass Alternativen zu Schwefeldioxid, die nicht vom pH-Wert abhängig sind, von strategischer Bedeutung sind.

02

Oxidierbarkeit und Haltbarkeit

Mit steigendem pH-Wert werden größere Mengen an Schwefeldioxid benötigt, um einen optimalen antioxidativen Schutzeffekt zu erzielen.

03

Instabilität von Kalziumtartrat

Das Risiko der Instabilität von Kalziumtartrat nimmt zu, da die erhöhte Menge an Tartrationen die Ausfällung der Kristalle in der Flasche bewirkt und der Säuregehalt dadurch abnimmt.

04

Eiweißinstabilität

Es vermindert die Wirksamkeit von Bentonit, so dass Behandlungen mit höheren Dosierungen erforderlich sind.

01

ANTIMIKROBIELLER SCHUTZ

Der Anstieg des pH-Wertes führt zu einem größeren Risiko mikrobiologischer Fehlentwicklungen, da die Wirksamkeit des Schwefeldioxids abnimmt. Daher sind bei einem pH-Wert von 4 höhere (bis zu viermal) SO₂-Dosierungen erforderlich, als bei Weinen mit einem pH-Wert von 3,2. **EnartisStab Micro M** ist eine Formulierung auf der Basis von aktiviertem Chitosan, die einen antioxidativen, antioxidatischen und antimikrobiellen Schutz bietet, der mit jenem von Schwefeldioxid vergleichbar ist, jedoch unabhängig vom pH-Wert des Weins ist. Selbst bei einem pH-Wert von 3,9 kann er den Beginn der malolaktischen Gärung steuern (Abbildung 1).

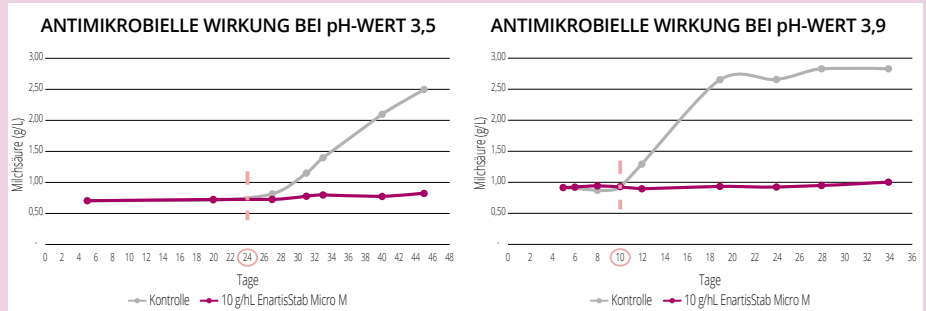


Abbildung 1: Wirksamkeit von EnartisStab Micro M bei pH 3,5 und pH 3,9 mit <0,1 mg/L molekularem SO₂, beimpft mit 1 g/hL EnartisML Silver.

02

OXIDIERBARKEIT UND HALTBARKEIT

Eine geringere Menge an freiem Schwefel führt zu einer höheren Oxidierbarkeit und einer geringeren Haltbarkeit des fertigen Produkts. **Hideki** ist aufgrund seines hohen Reinheitsgrades ein innovatives Tannin. Es hat eine hohe antioxidative Wirkung und ist in der Lage, den Wein vor Oxidation zu schützen. Diese Eigenschaften machen die Wirkung des freien Schwefeldioxids nachhaltiger (Abbildung 2). Die Zugabe von 1-3 g/hL Hideki eignet sich besonders für die Phase vor der Abfüllung von Weinen mit hohem pH-Wert.

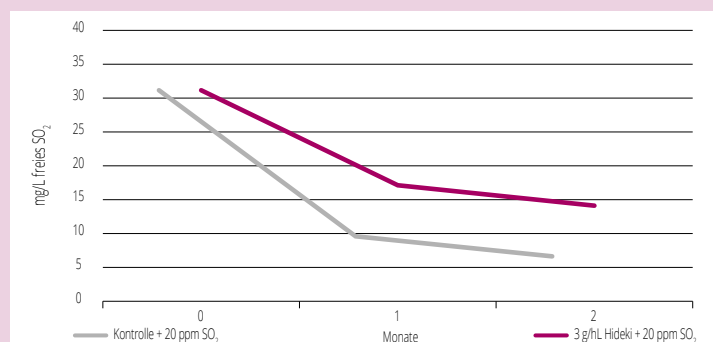


Abbildung 2: Hideki bietet selbst bei hohen pH-Werten einen besseren antioxidativen Schutz als die alleinige Zugabe von SO₂.

DER pH-WERT IST DER REGISSEUR IM WEIN

03

INSTABILITÄT VON KALZIUMTARTRAT

Der pH-Wert des Weins beeinflusst den Grad der Dissoziation der Weinsäure (Abbildung 3) und damit die Wahrscheinlichkeit der Bildung von Kalziumsalzen. Liegt der pH-Wert über 3,5, muss immer das Vorhandensein von Tartrat-Ionen (T^2) in den Betracht gezogen werden, da es die Wahrscheinlichkeit der Ausfällung von Kalziumtartrat erheblich erhöht.

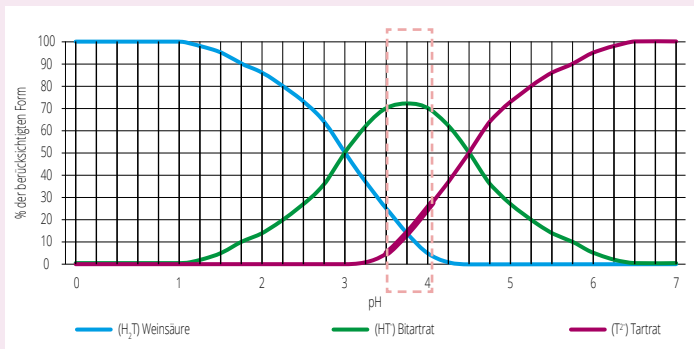


Abbildung 3: Dissoziationsgleichgewichte der Weinsäure in Abhängigkeit vom pH-Wert.

Dank sorgfältiger und kontinuierlicher Forschung zu diesem Thema konnte Enartis eine Strategie entwickeln, die eine rasche Ausfällung des Kalziumtartrats und damit eine rasche Erreichung der Stabilität gewährleistet. Wie? Dank der Verwendung von **Enocrystal Ca**, einem Produkt auf der Basis von mikronisiertem Kalziumtartrat, das als Kristallisationsmittel das schnelle Wachstum und die Ausfällung von Kalziumtartratsalz fördert, wodurch die Kalziumkonzentration des Weins verringert wird. Enocrystal Ca wirkt mit einer Kontaktzeit von etwa 7-10 Tagen und erfordert keine Tankkühlung. Dies bedeutet größere Energieeinsparungen und geringere Kosten für die Weinkellereien.

04

EIWEISSINSTABILITÄT

Die Verwendung von Bentonit ist seit jeher das am weitesten verbreitete önologische Verfahren zur Entfernung von instabilen Eiweißen aus dem Wein. Mit steigendem pH-Wert nimmt die Wirksamkeit von Bentonit aufgrund einer geringeren Reaktivität zwischen den Ladungen der beiden Komponenten ab. Es ist daher notwendig, die Bentonitdosis zu erhöhen, um die gewünschte Stabilität zu gewährleisten (Abbildung 4).

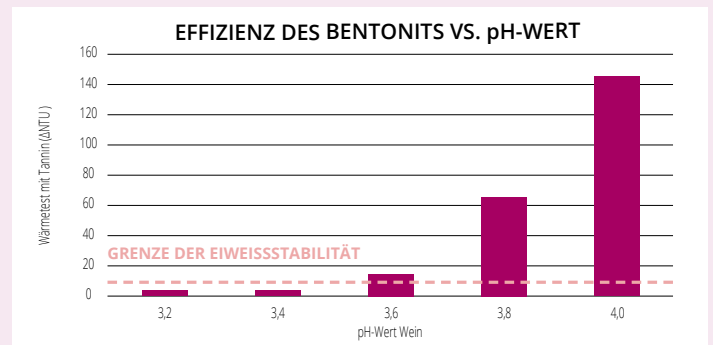


Abbildung 4: Wirksamkeit von Bentonit in Abhängigkeit vom pH-Wert des Weins zur Entfernung instabiler Proteine. Ein Wein gilt als stabil, wenn die Trübung weniger als 10 NTU beträgt.

Claril ZW, ein Produkt, das die Synergie zwischen den Wirkungen von Bentonit, aktiviertem Chitosan und Erbsenprotein nutzt, ist eine gute Alternative bei hohen pH-Werten. Dank seiner hohen Deproteinierungs- und Klärfähigkeit kann die Bentonitdosis um bis zu 40 % reduziert werden (Abbildung 5).

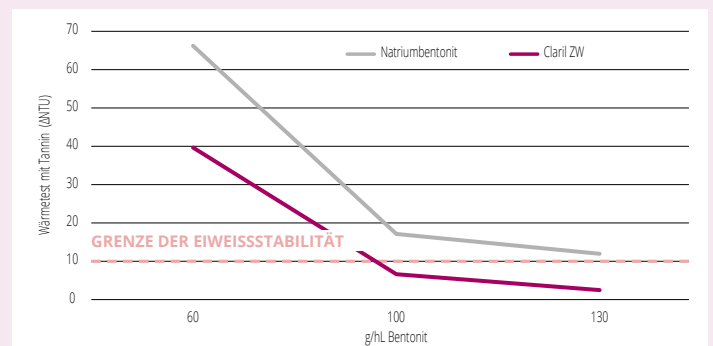


Abbildung 5: Weißwein mit einem pH-Wert von 3,8. Bei dieser Methode zur Bestimmung der Eiweißstabilität gilt ein Wein als stabil, dessen Trübung weniger als 10 NTU beträgt.

enartis

Inspiring innovation.

Deutschland & Österreich

Miklós Jobbágy

Mobil: +43 660 60 22 964

miklos.jobbagy@enartis.com

Alexander Waberer

Mobil: +43 670 55 90 970

alexander.waberer@enartis.com