

Empfehlungen für die Vinifikation 2016

Herbstvorbereitungen

Damit die Kampagne 2016 stress- und komplikationslos verläuft, sind Vorbereitungen zu treffen. Dazu gehören:

- Maschinen- und Gerätekontrolle
- Kapazitäts- und Logistikplanungen
- etwaige Neuanschaffungen (Lieferzeiten beachten)
- Reinigung mit anschließender Desinfektion der Kellereierichtungen (z.B. mit **TM Z Super**, und **TM Bisteril**)
- etwaige Auf- und Umräumarbeiten in den Verarbeitungsräumen
- kalkulieren der notwendigen Behandlungsmittel
- wichtige Informationen und Fachwissen wieder anlesen/einholen

Reinigen + Neutralisieren

Geräte, Maschinen, Tanks, Schläuche und alles was mit dem Produkt in Berührung kommt, sollte zur Vorbeugung von Mufftönen mit chlorfreiem Reinigungsmittel (Natronlauge, Tenseid und Reinigungsverstärker) (**TM Z Super + TM Bisteril**) gereinigt werden. Ausschließlich zur Bodenreinigung ist aktivchlorhaltiger Reiniger sinnvoll (**TM Bipur**). Sollte z.B. bei **schlecht nachspülbaren Maschinen wie Kieselgurfilter oder Filtertücher ein Neutralisationsgang notwendig sein, empfehlen wir dringend lebensmittelechte Phosphorsäure (TM WS 300) zu verwenden. Die häufig verwendete alternative Zitronensäure ist mikrobiologisch nicht inert und wird gerne von Schimmelpilzen (schwarze Flecken auf Filtertüchern) umgesetzt.**

Lesezeitpunkt

Abhängigkeiten ergeben sich durch den Gesundheitszustand, das Wetter, die gewünschte Stilistik, analytischen Kenngrößen, wie Mostgewicht und Säure und der allgemeinen Traubenreife bzw. der **physiologischen Reife**.

Unter der **physiologischen Vollreife** versteht man die optimale Ausreifung von Farbe, Tannin und Aroma. Dies ist hauptsächlich optisch und sensorisch zu beurteilen. Reifeindikatoren sind z.B. die Konsistenz des Beerenfleisches, optischer und geschmacklicher Eindruck der Kerne die Beerenfarbe und das Traubenaroma.

Analytisch kann die Traubenreife auch sehr gut mit einer **Grape-Scan-Analyse** beurteilt werden. Eine Vielzahl von objektiven Reifeindikatoren werden hier mit einem kostengünstigen Verfahren gleichzeitig bestimmt.

Organisatorische Zwänge und Verarbeitungskapazitäten sind nicht zuletzt in die Entscheidung mit einzubeziehen.

untypische Alterung - UTA Prophylaxe

Direkt oder indirekt verantwortlich für die untypische Alterung sind vor allem weinbauliche Mängel die auf unzureichende physiologische Reife zurückzuführen sind. Gefördert wird dies durch folgende Faktoren:

- allgemeine Stresssituationen
 - Trockenstress, Stickstoffmangel, hohe Erträge (bzw. hohe Einzelstockbelastung (Standraum)), Dauerbegrünung, zu-

nehmende Bodenverdichtung, extensive Begrünungspflege, geringe Humusversorgung usw.

- hohe UV-Einstrahlung
- zu frühe Lese, z.B. wegen schnellem Säureabbau oder umgreifender Fäulnis

Die weinbaulichen Mängel führen zu „dünnere“ Mosten mit weniger Aromavorstufen, geringeren Mengen von Radikalfängern, weniger hefeverwertbarem Stickstoff und unter Umständen höheren Gehalten des pflanzlichen Stresshormons Indoleessigsäure (IES), dem Vorläufer des UTA-Leitromas 2-Aminoacetophenon (2-AAP). **Ursächlich eingreifen kann man nur über die weinbaulichen Faktoren.** Dies kann meist allerdings nur langfristig gelingen und sich durch Wetterkapriolen wie z.B. Trockenstress in 2015 schwieriger gestalten.

Oenologisch gibt es Möglichkeiten die Bildung von AAP zu verringern, zu vermeiden oder geringe Gehalte durch positive Weinaromen zu maskieren. Die wichtigsten Maßnahmen wären:

- scharfe Vorklärung (<10 NTU)
- lange Maischestandzeiten
- Gerbstoffreduktionen vermeiden
 - keine Flotation mit Luft
 - gerbstoffreduzierende Schönungsmittel moderat einsetzen
- Tanningabe und/oder Ausbau mit Holz
- Hefenährstoffgaben
- Auswahl einer fruchtbetonenden Hefe
- aromaschonender Weinausbau
- späte SO₂-Gabe
- **150-250g/1000l Ascorbinsäure, 0-2 Wochen nach der 1. Schwefelgabe**

Bei Bedarf führen wir Ihnen einen **UTA-Fix-Test** im Jungweinstadium durch. Dieser kann recht treffsicher die UTA-Neigung im Jungwein vorhersagen.

Allergenkennzeichnung?

Die Kennzeichnungspflicht für Albumin, Kasein und Lysozym ist seit dem 2012er Jahrgang aktiv. Alle Weine, die **0,25mg/kg** eines Allergens überschreiten, müssen gekennzeichnet werden. Die Übrigen **dürfen nicht** gekennzeichnet werden. Werden Allergene eingesetzt, obliegt es der Sorgfaltspflicht des Winzers/Kellermeisters stichprobenartig Weine zu untersuchen. Praxismessungen und verschiedene Forschungsprojekte haben gezeigt, dass in mit Albumin und Kasein geschönten Weinen, bei üblicher Anwendung und nach Sterilfiltration ($\leq 0,45 \mu\text{m}$) keine Überschreitung des Grenzwertes nachzuweisen ist. Lysozym ist schon in kleinsten Gaben nachweisbar. Sollten Sie sich für den Einsatz von einem Allergen entscheiden, bieten wir Ihnen den Nachweis von einem oder allen drei Allergenen im Paketpreis an. Bei Interesse sprechen Sie uns an.

SO₂-Management

Die Gesetzgebung verlangt von den (Bio-) Winzern einen immer disziplinierten Umgang mit Schwefel. Über die Notwendigkeit sollte an anderer Stelle diskutiert werden. Es können durchaus Maßnahmen ergriffen werden, welche die Gesamt-SO₂-Werte reduzieren. Dazu gehören:

- Vermeidung oder Minimierung der Maischeschwefelung
- starke Mostvorklärung, gerade bei fäulnisbelastetem Lese-



gut

- Auswahl einer Hefe mit geringem Schwefelbildungspotential
- hohe Hefedosagen, 20-30g/hl
- Vitamin B1 schon in den Hefe-Rehydrierungsansatz geben
- Hefeernährung mit organischen Stickstoffverbindungen (z.B. **NATUfern**)
- Hefeernährung mit reduktivwirkenden Nährstoffen (z.B. **Opti-White**)
- gezügelte Gärtemperatur, aber keine Kaltgärung --> 17°-19°C
- BSA-Starterkulturen
- langes Hefegeläger
- späte SO₂-Gabe nach der alkoholischen bzw. malolaktischen Gärung
- bei qualitativ hochwertigen Rotweinen sind während der Lagerung möglichst geringe SO₂-Werte anzustreben und vor der Füllung erst stabil auf ein höheres Niveau einzustellen.
- Schwefelvorversuche
- Rahnprobe PLUS Sicherheitsabstand
- keine Überlagerung der Weine
- spundvolle Lagerung

Maischebehandlung

Eine schonende Maischbeförderung sollte, vor allem bei faulen Trauben, das oberste Gebot bei der Traubenverarbeitung sein. Unbedingt zu vermeiden ist das mehrmalige Pumpen der Maische mit Maischewagen oder Exzentralschneckenpumpen.

Sorten- oder Weinstil abhängig ist auf eine reduktive Behandlung der Maische sowie des Mostes zu achten (Trockeneis bzw. Schwefel- und Ascorbinsäuregaben).

Zum besseren Aufschluss der Aromen aus der Maische und zur besseren bzw. schnelleren Pressbarkeit empfehlen wir Mazeration- und Aromaenzyme wie **Lallzym Cuvé blanc** und/oder **SIHAZYM Extro**.

Mostbehandlung/Vorklärung

Zur Erzeugung reintoniger Weine sind nur gut vorgeklärte Moste zu vergären. Wir empfehlen bei normalen Weißweinen **Resttrubgehalte** von <0,1% (<10 NTU). Lassen Sie die Klärleistung Ihrer Verfahrensschritte bei uns im Labor durch eine Resttrubbestimmung überprüfen. Dies gibt Ihnen Sicherheit. Auch für reine **Fassweinerzeuger** ist die Vorklärung wichtig, da die Kellereien beim Bezug ihrer Ware immer stärker auf fehlerfreie Weine achten. Hierbei ist zu beachten, dass die Umstellung eines Verfahrensschrittes stets Einfluss auf den Nächsten hat. So muss z.B. mit der Einführung einer starken Vorklärung die Nährstoffversorgung der Hefen überdacht werden.

Krankheit- und botrytisbelastetes Lesegut sollte schon im Weinberg durch eine negative Vorlese aussortiert werden. Ist dies nicht möglich, muss der Most mit angepassten Mengen an Aktivkohle (z.B. **Actiliq Ge**) ausgeschönt werden, um spätere Fehltonen in den Jungweinen zu verhindern.

Setzen Sie diese Mittel **großzügig** im Most ein. Ein Eingriff im späteren Wein ist nachteilig für die Qualität.

Durch den Einsatz von Enzympräparaten (wie **Rapidase Clear**) beschleunigen Sie die Klärung der Moste bei der Sedimentation und das Trubdepot wird kleiner.

Bei Einsatz einer Flotationsanlage empfehlen wir Ihnen hochbloomige **Flotationsgelatine** und **Flotationsenzyme**. Diese erhöhen die Leistungsfähigkeit der Anlage sowie die Ausbeute und den Klärungsgrad.

Bei Einsatz einer **Kammerfilterpresse** ist ebenfalls eine vollständige Depektinisierung mit anschließender Schönung und Sedimentation obligatorisch. Je nach gewünschtem Klärgrad kann dann der blanke Teil abgezogen werden oder mit Filterhilfsmittel (**Becolite 5000 und BecoCel 250, (75:25)**) nochmals filtriert werden. Ist der Klärgrad noch nicht ausreichend, kann nochmals ein Filtrationsschritt mit **Becogur 3500 und BecoCel 250 (75:25)** erfolgen.

Zur Unterdrückung von Essig- und Milchsäurebakterien, sowie wilden Hefen, sollte eine Mostschwefelung je nach pH-Wert von 20-50 mg/l SO₂ durchgeführt werden.

Die Anwendung von 150 g/hl Bentonit (z.B. **Canaton**) kann eine Eiweißschönung im Wein ersetzen oder verringern.

Trubverarbeitung

Schnelle und restlose Verarbeitung mit dem eSan-Verfahren (z.B. **Becolite 5000 und BecoCel 250, (75:25)**) und Hefefilter, am besten mit monofilen Tüchern.

BNG Modern

Das Mitvergären von besonders eisenarmem Bentonit (z.B. **FermoBent PORE-TEC**) hat sich bewährt. Die Gabe sollte vor der Hefe- und etwaigen Nährstoffgaben erfolgen. Ausreichende Gärkühlleistung muss vorgehalten werden. Aufwandempfehlung: 150 - max. 200g/hl eisenarmes Bentonit bei Silvaner, Burgunder und Rosé, übrige Sorten 50 - 100g/hl. (Quelle: DLR Oppenheim). Hefegeläger bis in den März hinein sind bei einem minimalen Anstieg von Schwermetallgehalten möglich.

Holz - Chips

Die letzten Jahre hat sich, neben getoasteten Holzchips, auch die Gabe von **ungetoasteten Chips** (z.B. **BEST OAK 2 NTF**) auf die Maische oder den gärischen Most etabliert. Dies führt zum Einrennen zu einer Farbstabilisierung, zum Anderen werden Gerbstoffe besser/schneller eingebunden. Eine starke geschmackliche Beeinflussung (Holznote) findet nicht statt. Hierbei unterstützend und böckservorbeugend wirkt bei Rotwein, die **Begasung mit Luft** während der Gärung.

Ungetoastete Chips haben auch bei kräftigen **Weißweinen** positive Effekte auf Körper und Fülle gezeigt. Möglicherweise besteht auch ein Zusammenhang zur UTA-Prophylaxe.

BSA im Weißwein

Zur Erzeugung **vollmundiger, weicher, cremiger und auch fruchtiger Weißweine** kann sich, stilabhängig, bei säurebetonten Sorten/Jahrgängen, der BSA anbieten. Je nach Ausgangsparametern des Mostes und der gewünschten späteren Prägung, ist ein entsprechender Bakterienstamm auszuwählen.

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass **citrat-negative Bakterien** (z.B. SIHA Viniflora CIne) nicht sehr durchzugsstark sind, aber richtig angewendet, durchaus zum Ziel führen können und sich vor allem auch sensorisch sehr gut in ein Weißweinprofil einfinden.

Durch möglichst vollständigen **Verzicht auf Most-/Maischeschwefelung**, die Wahl einer BSA-affinen Hefe und einer BSA-Nährstoffgabe werden die Erfolgchancen stark beeinflusst. **Die Entscheidung für oder gegen einen BSA muss also bereits direkt nach der Ernte fallen.**

Nach erfolgtem BSA ist ein weiterer Schwerpunkt auf das **Di-acetyl-Management** zu legen. Durch eine gezielte Reifezeit von ca. 2-6 Wochen und späte Schwefelgabe kann der Hefe und den Bakterien Gelegenheit gegeben werden, überschüssig gebildetes Diacetyl zu 2-3 Butandiol zu verstoffwechseln. Dessen Geschmacksschwelle liegt deutlich über der des als buttrig beschriebenen Diacetyls.

Vergärung

Um eine schnelle Angärung zu gewähren, sollte nur mit Reinzuchthefen (z.B. **Fermivin PDM**) in Verbindung mit Hefenährsalzen (z.B. Keller-**DAP**) und/oder komplexen Hefenährstoffen (z.B. **NATUferm**) gearbeitet werden. So werden Fehlgärungen am ehesten vermieden. Eine angepasste Dosierung der Hefe (ca 15-25 g/hl) und die Ausschöpfung der gesetzlichen Höchstmenge an **DAP** mit 100 g/hl sowie **Thiamin** 0,6 mg/hl sollte in jedem Fall erfolgen. Dadurch entstehen bukettreiche und reintönige Weine mit normalem SO₂-Bedarf und einem niedrigen Anteil an unerwünschten Gärungsnebenprodukten, wie Essigsäure, Böckern und Mäuselton sowie Biogene Amine (Bekömmlichkeit der Weine).

Mit kaltgärenden Reinzuchthefen (z.B.: **Fermivin PDM, Fermicru VB1**) erreichen Sie einen hohen Endvergärungsgrad und vermeiden bei einer gezügelten Gärung das Steckenbleiben der Weine.

Hefe-Ernährung

Um sich von der Masse abzuheben, empfehlen wir eine **komplexe Hefeernährung**. Damit kann man die Fruchtigkeit und die Aromenvielfalt steigern und die Lagerfähigkeit der Weine erhöhen. Reine anorganische Hefeernährung mit DAP reicht heutzutage nicht mehr aus, um den hohen Qualitätsstandard zu halten. Durch eine Gabe von stark mit Nährstoffen angereicherten, inaktivierten Hefezellen zu Beginn der Gärung werden die Hefen vitaler und können so leichter qualitativ hochwertige Aromen ausbilden. Maßgeblich daran beteiligt sind verschiedene Vitamine, Sterole/Lipide, Tripeptide, Mineralstoffe und vor allem organischer Stickstoff als Aminosäuren. Zusammen sorgen sie für eine stabile Zellwand, hohe Zellaktivität, schnelle Zellvermehrung, Reduktion von Schwefelverbindungen, besitzen ein antioxidatives Potential (durch z.B. Glutathion) oder geben Polysaccharide ab (z.B. **OptiRED**) und fördern stark die Esterproduktion. Wir empfehlen für alle hochwertigen Weine: 20-30g **NATUferm** zu Beginn der Gärung und danach im Bedarfsfall die Gabe von DAP.

Gärkontrolle, Gärstockung

Mit einer täglichen Gärkontrolle, können Gärprobleme frühzeitig erkannt und behoben werden.

Sollte es bei Ihnen zu einer Gärstörung (Abnahme < 2° Oe/Tag) kommen, sprechen Sie uns bitte frühzeitig an. Wir haben für Sie Spezialhefen, sowie Spezialnährstoffe (**EXTRAferm**) im Angebot. Je früher eingegriffen wird, desto sicherer sind die Erfolge.

BSA im Rotwein

Sie sollten bei der Durchführung eines BSA die Gärungsrestwärme des Jungweins ausnutzen. Dabei ist darauf zu achten, dass der Wein nicht geschwefelt wurde und der Tank spundvoll liegt. In schwierigen Fällen empfehlen wir eine Temperierung des Weines und die Gabe von Nährstoffen. Bei niedrigen pH-Werten und optimalen Bedingungen (gesundes Lesegut) kann simultan oder in die abklingende Gärung mit ausgewählten BSA-Kulturen (z.B. SIHA Viniflora Oenos) beimpft werden.

Aroma - Enzyme

Eine schnellere und vollständigere Freisetzung der geschmacksprägenden **Mannoproteine** der Hefe und eine gesteigerte Freisetzung von **glycosidisch gebundenen Aromakomponenten** kann durch Glucanasen (SIHAZYM Fine) bzw. Beta-Glukosidasen (SIHAZYM A) erfolgen. Beachten Sie, dass beide Enzyme durch eine erneute Bentonitgabe (ca. 1kg/1000l) deaktiviert werden müssen.

Jungweinbehandlung

Bei sauberem Hefegeläger und optimalen Lagerbedingungen (spundvoll, niedrige Temperaturen, saubere Moste) kann, unter ständiger Kontrolle, eine längere Lagerung der Jungweine auf der Hefe erfolgen.

Die Schwefelung, nach positiver Rahnprobe, sollte bei **Weißweinen** ca. 80 mg/l betragen und kann bei sehr gut vorgeklärten Mosten (<10-20 NTU) ohne Rühren „auf die Hefe“ erfolgen.

Durch seine hohe mikrobielle Stabilität sowie den natürlich vorhandenen Oxidationsschutz und um eine längere Reifezeit zu ermöglichen, sollte **Rotwein** erst im neuen Jahr mit ca. 60 mg/l SO₂ geschwefelt werden.

Chemische Entsäuerung

Eine chemische Entsäuerung ist mindestens 6 Wochen vor der Füllung durchzuführen. Dazu führen wir Ihnen gerne eine Entsäuerungsberechnung unter Beachtung des Weinsäuregehaltes durch.

Filtration

Ob Filtration mit Kieselgur- oder Schichtenfilter, wir halten für Sie ein ausgesuchtes Angebot an Filterschichten und Kieselguren auf Lager. Die Weine sollten vor der Filtration mit Gelatine- und Kieselsolpräparaten geschönt worden sein. Bei Filtrationsproblemen, vornehmlich bei Rotweinen und fäulnisbelasteten Weißweinen, empfehlen wir Ihnen pektin-/glucanabbauende Enzyme (z.B. **SIHAZYM Fine**).

Bei Rückfragen steht Ihnen das Team vom **WSB-Labor Ruzycki** gerne zur Verfügung.