



Frühfüllungen des Jahrgangs 2021

Bernd Weik



Frühfüllungen meist im November geplant

Kleiner Jahrgang 2020

Der neue Jahrgang birgt aber Herausforderungen

Teilweise geringe Reife erfordert Ausbau

Nicht nur die Säure ist zu hoch, meist haben die Jungweine wenig Fülle, zu viel Kohlensäure, sind Ester-geprägt

Reife und Reifung



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

- Begrenzt reifer Jahrgang mit hoher Säure und teilweise wenig Inhalt
- Braucht eigentlich Reifezeit und Hefekontakt
- Die hohe Säure und der vergleichsweise schlanke Typ müssen in Einklang gebracht werden

Optimal: Möglichst lange auf der Vollhefe belassen, Tanks beifüllen, geringe SO₂-Gabe (50-60 mg/l), später Abstich

Vorgehendweise Frühfüllung



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinpfalz

Bentonit mitvergären 1,5 bis 2 Kg/1000Liter, Nachkontrolle und Nachschönung mit der Klärschönung

SO₂-Gabe (50-60 mg/l) eine Woche nach Gärende

Abstich 7 bis 14 Tage nach Gärende

Gleichzeitig Entsäuerung aber, wenn möglich, Feinhefe noch belassen zur Harmonisierung

Behandlungen und Schönung zur Klärung mindestens 14 Tage vor der Filtration Gelatine /Kieselöl oder Hausenpaste bei kalten Kellern

Bittergeschmack kontrollieren-notfalls PVPP oder Silipur

SO₂ einstellen



Nach der ersten SO₂-Gabe beim Abstich darf die endgültige Einstellung nicht zu spät vorgenommen werden

Mindestens 10 Tage vor der Füllung Kontrolle und Gabe
Vorsicht bei schleppenden Gärungen

Einstellung auf 40 bis 50 mg/l freie SO₂ –abhängig vom pH Wert und der Weinart (Trocken /restsüß)

Molekulare SO₂ geruchlich aktiv!

Bedeutung der molekularen SO₂ sinkt mit der Zeit (wenig Zucker/Filtration)

Der Wein wird kaum Sauerstoff vertragen, deshalb ausreichend für seine Lebensdauer (Asco/ SO₂) vorsorgen

Molekulare SO₂



Viele Betriebe im internationalen Umfeld kalkulieren den Gehalt an SO₂ nach dem molekularen Gehalt. Um eine ausreichende antimikrobielle Kontrolle in Weinen verschiedener pH-Werte zu erreichen, ist ein Gehalt an molekularer SO₂ von 0,8 mg/L notwendig. In der unten aufgeführten Tabelle ist der Gehalt an freier SO₂ bei unterschiedlichen pH-Werten angegeben, der notwendig ist, um 0,8 mg/L zu erreichen. Diese Werte gelten fast ausschließlich für Weißweine.

ph	3.00	3.10	3.20	3.30	3.40	3.50	3.60	3.70	3.80	3.90	4.00
freie SO ₂ (mg/L)	13.6	17.1	21.5	27.1	34.1	43.0	54.1	68.1	85.7	108.0	135.9
Molekulare SO ₂ (mg/L)	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

* mind. 0,8 mg/L notwendig für mikrobielle Sicherheit

Umrechnung: molekulare SO₂: mg/L = freie SO₂ mg/L x 10^{1.77 - pH}

Ascorbinsäure



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

Eventuell vorbeugend gegen UTA

Der Wein wirkt etwas verschlossener nach der Gabe

Bei Frühfüllungen 100 bis 150 mg/l Ascorbinsäure geben.
Wirkt lebensverlängernd. Aber ausreichend SO_2 muss gewährleistet sein

Gefahr der Reduktion: Vorher und eine Woche nach der Ascorbinsäuregabe den Jungwein kritisch auf sulfidische Noten verkosten, da Ascorbinsäure reduzierend wirkt und aus wenig geruchsintensiven Disulfiden durch Spaltung stark riechende, böcksrige Sulfide machen kann.

Filtration



Ist meist das Nadelöhr bei der Frühfüllung

Bei Standard Filtration meist nur nach Anwendung einer oder mehrerer Klärschönungen möglich

Bortytisbelastete Weine sollten nach der Gärung mit Glucanasen behandelt werden (Zugabemenge temperaturabhängig, 3 Wochen Einwirkzeit, $T > 12^{\circ} \text{C}$)

Geräte: Hefefilter – Kieselgurfilter, am besten Crossflow, auch geliehen

Vor CMF muss der Wein ausgeschönt sein, ist aber oft nicht weinsteinstabil

Entsäuerung



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

Möglichst frühzeitig mit dem Abstich (4 bis 6 Wochen vor der Füllung)

Ausschließlich Kaliumhydrogencarbonat (Kalinat) verwenden (Temperatur/Stabilisierung)

Diesen Jahrgang etwas tiefer in der Säure einstellen, damit Körper und Säure zueinander passen

Vorsicht Gewöhnung an die hohe Säure (neutraler Raum, mehrere Verkoster)

Bei Doppelsalzensäuerung kann der Kalkgehalt noch etwas zu hoch sein – am besten mit DL Weinsäure absenken unter **80 mg/l**

Stabilisierung mit Kontaktweinstein



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

4g/ l Kaliumhydrogentartrat in vollständig blanken Wein

Zugabe und Stabilisierung direkt nach der Entsäuerung

Gewünschte Stabilitätstemperatur (4°C bis -4°C).

Einwirkzeit etwa 4 - 6 Stunden.

Jede Stunde kurz durchmischen, um einen stetigen Kontakt zu gewährleisten. Die Abtrennung der Kristalle erfolgt aus dem noch gekühlten Wein, vorzugsweise über einen Trub- oder Kieselgurfilter.

Scheitert oft an der erreichbaren Temperatur- Schutzkolloide
als Lösung

Kristallstabilisierung mit Schutzkolloiden



	Metaweinsäure	Carboxymethylcellulose (CMC)	Kaliumpolyaspartat (KPA) Polyamid aus L-Asparaginsäure
Dauer der Schutzwirkung	Langfristig, bis zu 3 Jahre und mehr bei sachgemäßer Anwendung	6 bis 12 Monate je nach Lagertemperatur und Aufwandmenge	langfristig
Stabilisierung von Kaliumhydrogentartrat (echter Weinstein)	Ja	Ja	Ja
Stabilisierung von Calciumtartrat	Nein	Nein	Nein
Empfohlene Sättigungstemperatur des Weines	Höchstens $\leq 18^\circ \text{ C}$	Höchstens $\leq 18^\circ \text{ C}$, bei 20° C und mehr Stabilität fraglich	Höchstens $\leq 18^\circ \text{ C}$
Weißwein	geeignet	geeignet	geeignet
Rotwein	Bedingt geeignet	Keine Zulassung, auch nicht für Blanc de noir und Rosé	geeignet
Löslichkeit	Mäßig, zeitabhängig	gering, auch bei Flüssigprodukten Vorlösung in einer Teilmenge empfehlenswert	Vorlösung in einer Teilmenge empfehlenswert, gut durchmischen
Empfohlene Eiweißstabilität des behandelten Weines (Eiweiß und Lysozym)	hoch	Sehr hoch	hoch
Einsatz bei Weinen für den Export nach Japan	Nicht möglich	möglich	
Zeitpunkt der Zugabe	Mindestens 4 Tage vor der Flaschenfüllung,	Mindestens 4 Tage vor der Flaschenfüllung, besser 8 Tage	Kein Einfluss auf die Filtration
Maximal zulässige Aufwandmenge	100 g/ 1000 Liter	50 g/1000 L, bei Weinstein-Instabilität ab $\geq 18^\circ \text{ C}$ 100 g/ 1000 Liter	100 g/ 1000 Liter
Ungefährer Preis pro Liter	0,15 Cent pro Liter	0,4 bis 0,5 Cent pro Liter	1 bis 3,3 Cent pro Liter
Für Biobetriebe	Noch zugelassen	Nicht zugelassen	Zulassung beantragt

Flaschenfüllung



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

Die abzufüllenden Weine müssen für die EK-Filtration vorbereitet und entsprechend vorfiltriert sein.

Mikrobiologische Stabilität sowie Eiweiß-, Eisen- und Weinstabilität müssen gewährleistet sein.

Metaweinsäure, Gummi Arabicum und Kombiprodukte zur Weinstabilität müssen direkt vor der Füllung (2 Stunden) zugegeben werden (Angaben Lohnfüller)



Zeitplan 2021

	Produktionsstufe	Maßnahme / zu beachten	<input checked="" type="checkbox"/>	Terminvorschlag
1	Traubenproduktion	Moderater Ertrag!	<input type="checkbox"/>	30. September
		Physiologische Reife!	<input type="checkbox"/>	
		70° Oe, 7 g/l Säure (Richtwerte)	<input type="checkbox"/>	
		Gesunde Trauben! evtl. Negativ-Vorlese	<input type="checkbox"/>	
2	Ernte	Vollerterlese i. d. Morgenstunden	<input type="checkbox"/>	01. Oktober
		Schonender Transport / Abladen	<input type="checkbox"/>	
3	Maischebehandlung	Enzymierung	<input type="checkbox"/>	
		SO ₂ bis zu 50 mg/l	<input type="checkbox"/>	
		Maischestandzeit bis zu 6 Stunden	<input type="checkbox"/>	
4	Pressen	Druck bis 1,2 bar	<input type="checkbox"/>	
5	Mostbehandlung	Gelatine, Bentonit, Kohle wie üblich	<input type="checkbox"/>	
6	Vorklärung!	Sedimentation, Flotation, o. a.	<input type="checkbox"/>	02. Oktober
7	Anreicherung	Ziel: 12 % vol Gesamtalkohol	<input type="checkbox"/>	
8	Hefegabe	Reinzuchthezezusatz!	<input type="checkbox"/>	
		a) Große Teilmenge m. gärstarker Hefe (z. B. VB1, Oenoferm freddo, anaferm 4)	<input type="checkbox"/>	
		b) Kleine Teilmenge m. aromastarker Hefe (z. B. Simi White, Siha Cryarome)	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	
9	Gärung	Kontrollierte, evtl. gezügelte Gärung	<input type="checkbox"/>	03. bis 13. Oktober
10	Abstich und Schwefelung	Jungweinbeurteilung	<input type="checkbox"/>	20. Oktober
			<input type="checkbox"/>	
11	Schönung/Flugschönung	Abstimmung mit Weinlabor	<input type="checkbox"/>	21. Oktober
12	Filtration	Schonend; Gärungskohlensäure erhalten!	<input type="checkbox"/>	25. Oktober
13	Verschnitt	Optimierung sensorisches Profil:	<input type="checkbox"/>	26. Oktober
		Aromatik, Säure, Restzucker	<input type="checkbox"/>	
14	Sensorische Beurteilung	Selbst, Labor, DLR	<input type="checkbox"/>	27. Oktober
			<input type="checkbox"/>	
15	Abfüllung	Stabilisierung mit SO ₂ , Schutzkolloid	<input type="checkbox"/>	02. November
		evtl. Kohlensäurezusatz	<input type="checkbox"/>	
16	QbA-Prüfung	Falls erforderlich	<input type="checkbox"/>	04. November
17	Ausstattung	entsprechend Ausstattungsziel	<input type="checkbox"/>	
18	Verkaufsbeginn	Alte Patrone, Mainz: Präsentation der ausgestatteten, verkaufsfertigen Weine	<input type="checkbox"/>	24. November!
			<input type="checkbox"/>	

Sensorik



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinpfalz

Harmonisch trocken oder restsüß,
harmonische Säure und Süße,
fruchtig-frisch, spritzig

Wein- / Aromaprofil: anregendes, typisches
Sortenaroma, tropische Früchte



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

Vielen Dank für ihr Interesse

bernd.weik@dlr.rlp.de

Kaliumpolyaspartat



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

ZENITH® COLOR ist eine wässrige Lösung auf Basis von Kaliumpolyaspartat und filtrierbarem Gummi arabicum. ZENITH® COLOR ist ein effektives, schnell und einfach anzuwendendes Mittel zur Stabilisierung von Kaliumbitartrat (Weinstein) und labilen Farbstoffen in Rotweinen. Es kann als Alternative zu physikalischen Verfahren (Kühlung, Kationenaustausch, Elektrodialyse) verwendet werden. ZENITH® COLOR wurde entwickelt um die Weinsteinstabilität zu optimieren, ohne dabei die praxismgerechte Anwendbarkeit zu erschweren. Das Produkt kann unmittelbar vor der Füllung in den blanken (<2 NTU), lysozymfreien und eiweißstabilen Wein gegeben werden. Durch den Einsatz von ZENITH® COLOR wird die Filtrierbarkeit der behandelten Weine nicht wesentlich verringert, sodass es direkt vor der Endfiltration zugesetzt werden kann. Der zu behandelnde Wein muss auf jeden Fall vor der Verwendung von ZENITH® COLOR die erforderliche Filtrierbarkeit für eine Kerzenfiltration aufweisen (eine Überprüfung ist mittels Filtrationsindex möglich)

ZENITH® UNO ist eine wässrige Lösung auf Basis von Kaliumpolyaspartat. Es ist ein effektives, schnell und einfach anzuwendendes Mittel zur Stabilisierung von Kaliumbitartrat (Weinstein) in Wein. Es kann als Alternative zu physikalischen Verfahren (Kühlung, Kationenaustausch, Elektrodialyse) verwendet werden. ZENITH® UNO wurde entwickelt um die Weinsteinstabilität zu optimieren, ohne dabei die praxismgerechte Anwendbarkeit zu erschweren. Das Produkt kann unmittelbar vor der Füllung in den blanken (<2 NTU), lysozymfreien und eiweißstabilen Wein gegeben werden. Es ist keine Wartezeit erforderlich. Bei der Stabilisierung von nicht farbstabilen Rotweinen kann es zu Farbausfällungen kommen. Diese können durch die Verwendung vom Partnerprodukt ZENITH® COLOR vermieden werden.

Quelle: <https://www.zefueg.de/Stabilisierung.html>

Rotweine Frühfüllungen



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

Insgesamt schwieriger wegen fehlender Entwicklung

Nur Rebsorten mit geringen Phenolgehalten

Am besten aus Maischeerhitzung (Problem Filtration)

Gärtemperatur 25° C bis 28° C

Fruchtbetonte Hefe (z.B. L 71 B), Simultaner BSA

Kurze Gärung, frühes Abwirzen

Farb-Stabilisierung mit Gummi Arabicum

ALTERNATIVER ZWISCHENTITEL FÜR DIE SW-DRUCKVERSION



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinpfalz