



REIFEMESSUNG, FLÜCHTIGE SÄURE, ANREICHERUNG, CHIPS UND TANNIN

Reifeentwicklung: Mittelwerte vom 12. September 2011 - RHEINHESSEN									
Rebsorte	°Oechsle					Säure (g/L)			
	von - bis	Mittel	Vorw.	Vorjahr	Norm	von - bis	Mittel	Vorw.	Vorjahr
Dornfelder	68-84	76	74	68	70	5,9-7,3	6,5	7,2	10,8
Grauburgunder	78-96	87	86	74		6,5-10,1	7,4	8,3	13,9
Müller-Thurgau			72	75	67			7,3	10,1
Portugieser	64-74	70	67	67	61	4,8-7,6	5,8	6,9	12,0
Regent			89	81				6,8	10,3
Riesling	63-89	78	75	68	62	9,3-13,0	11,3	12,5	20,2
Silvaner	66-86	80	75	72	63	6,4-10,7	8,5	9,4	15,0
Spätburgunder	79-100	90	87	75	71	6,1-10,5	8,8	9,7	14,9
Weißburgunder	85-95	88	86	71		7,1-9,3	7,8	9,2	15,2

I. Reifemessung

Das letzte Wochenende hat es für die Trauben nicht gut gemeint. Starker Dunst und Nebel haben den angeschlagenen, aber auch den gesunden Trauben einiges zugesetzt. Die Fäulnis kommt nicht zum Stehen und Eintrocknen. Es besteht weiterhin massiver Druck, der die Lese in vielen Gebieten zügig voran schreiten lässt. Geerntet wird vor allem nach dem Gesundheitszustand der Trauben. Der heutige Mittwochmorgen zeigt uns gerade das Gegenteil. Eine kühle Nacht zur Stabilisierung und ein sonnenreicher Tag lassen gerade für die gesunden Anlagen noch vieles erhoffen. Durch eine Vorlese, bzw. eine negative Auslese kann der Erntetermin bei gesunden Anlagen auch noch bis in den Oktober hinausgeschoben werden. Die Reifemessung zeigt, dass die Rebsorte Müller-Thurgau und Regent großteils beerntet wurden. Die Mostgewichte haben in der letzten Woche auf Grund der Verdünnung (Regen) zwischen 1°Oe (Grauburgunder) und 5°Oe bei Silvaner zugenommen. Die Säure hat in der letzten Woche eine weitere moderate Abnahme erfahren. Den größten Sprung machte der Weißburgunder mit einer Abnahme von 1,4 g/l, der im Mittel bei 7,8 g/l angelangt ist. Interessant und fast schon in Vergessenheit geraten sind die Säurewerte des letzten Jahres, die gerade beim Weißburgunder zum gleichen Zeitpunkt bei 15,2 g/l lagen.

„Gerade in Rheinessen können die Winzer mit der bisherigen Ernte durchaus zufrieden sein. Es besteht kein Grund zur Nervosität“. Ein überlegtes Handeln ist viel sinnvoller!

Müller-Thurgau

Viele Anlagen sind bereits abgeerntet. Die nicht frostgeschädigten Anlagen haben mit Ihrer Erntemenge deutlich über dem Qualitätsweinkontingent gelegen. Die Mostgewichte haben sich bei etwa 75°Oe eingependelt.

Silvaner

Der Silvaner hat, wie bereits beschrieben die höchste Zunahme von 5 °Oe und liegt nun im Mittel der beprobten Anlagen bei 80 °Oe. Auffallend ist die Spanne von 66 °Oe – bis 86 °Oe.

Hier liegen genau 20 °Oe als Differenz zwischen den Anlagen, was auch die unterschiedlichen Standorte und die zu erwartenden Ertragsmengen widerspiegelt. Die Gesamtsäure liegt im Mittel bei 8,5 g/l. Einige Anlagen zeigen aber auch schon Säurewerte von 6,1 g/l. Bei diesen niedrigen Werten sollte über eine Mostsäuerung nachgedacht werden. Dieser Joker sollte nicht ungenutzt bleiben. Die Fäulnis bei Silvaner schreitet im Moment noch gemäßigt voran. Diese Rebsorte scheint die Wetterkapriolen bisher gut verkraftet zu haben.

Grauburgunder und Weißburgunder

Kaum Mostgewichtszunahmen bei diesen Rebsorten, aber weiter massiver Fäulnisdruck, gerade durch das Abquetschen der Beeren. Einige Grau- und Weißburgunderanlagen wurden in den letzten Tagen, gerade im Raum Oppenheim gelesen. Die Überlegung muss sein: Kann eine weitere Mostgewichtssteigerung und steigende Fäulnis akzeptiert werden? Für längere Maischestandzeiten wird sich das Lesegut bei steigender Fäulnis und keiner Möglichkeit einer selektiven Vorlese nicht mehr eignen. Der Spagat muss betriebsintern gemeistert werden. Bei den Säurewerten liegen wir im Mittel bei 7,4 g/l (Grauburgunder) bzw. 7,8 g/l beim Weißburgunder, was auf harmonische Werte im Wein hoffen lässt.

Riesling

Beim Riesling zeigen sich weiterhin einige Standorte mit Traubenfäulnis, die sich in der letzten Woche noch verstärkt hat. Mostgewichte von 78 °Oe im Mittel bei einer Spanne in den beprobten Anlagen von 26 °Oe lassen auch hier die Unterschiede der Anlagen in Rheinhessen deutlich werden. Die Gesamtsäure von 11,3 g/l liegt noch auf einem relativ hohen Niveau.

Rotweinsorten:

Der **Regent** ist in vielen Betrieben bereits geerntet worden, auch um die Maischegärkapazitäten auszulasten.

Der **Dornfelder**, im Mittel 76°Oe, präsentiert sich weiterhin noch in einer lockeren und guten Verfassung. Die ersten Anlagen dürften in den kommenden Tagen beerntet werden, bzw. sind bereits geerntet worden. Die Gesamtsäure von 6,5 g/l ist auf einem guten Niveau und lässt alle Wünsche offen. Ist auch hier an eine Weißherbstbereitung gedacht, sollte die Möglichkeit der Säuerung, bei Gesamtsäurewerten unter 6 g/l ins Auge gefasst werden.

Der **Portugieser** steht auf der Stelle. Keine Mostgewichtssteigerung, aber weiterhin Fäulniszunahme. Wie bereits letzte Woche beschrieben, muss in den kommenden Tagen die Entscheidung gefällt werden, ob Rotwein oder Weißherbst ausgebaut werden soll. Bei hohen Erntemengen liegen die ersten gelesenen Portugieser knapp über 60° Oe, für einen eigenständigen kräftigen Rotwein aber definitiv zu wenig. Der Portugieser ist weiterhin im Auge zu behalten. Wetterkapriolen könnten hier zu einer zügigen Lese führen. Wird Portugieser zu Rose oder Weißherbst verarbeitet, so sollte auch hier die Säuerung der Moste durch Säuretitration im Betrieb oder Labor, am besten auch des pH-Wertes, überprüft werden.

Die **Spätburgundertrauben** liegen im Mittel der beprobten Anlagen bei 90°Oe. Bei den enggepackten Klonen wird eine Vorlese unumgänglich sein, um einen qualitätsorientierten Rotwein zu erhalten. Die lockerbeerigen Klone lassen im Moment noch einiges erwarten und sind in einem guten Zustand. Partiiell sind einige eingetrocknete Beeren zu erkennen.

II. Flüchtige Säure

Viele Anlagen sind mit Fäulnis belastet. Läuft man an diesen Anlagen vorbei, so kann man oft schon „Aromen“ der flüchtigen Säure riechen. Das ist ein Hinweis zur erhöhten Wachsamkeit! - ohne jedoch in große Hektik zu verfallen. Die bisher gelesenen und untersuchten Partien zeigen jedoch keine erhöhten Werte im Most auf, sicher auch ein Grund der zügigen Verarbeitung und guten Mostvorklärung.

Besteht der Verdacht der Bildung von flüchtiger Säure sollten nachfolgende Parameter beachtet werden:

1. Lese bei kühlen Temperaturen (selektiv wenn möglich)
2. keine Maischestandzeiten
3. Maische- oder Mostschwefelung – siehe unten
4. zügige Verarbeitung
5. Aktivkohleschönung
6. gute Vorklärung
7. Vergärung mit Reinzuchthefer und Vitamin B 1
8. zügiger Gärverlauf - Gärbeobachtung
9. zeitnaher Abstich und Schwefelung

Zur Einschätzung des Bildungspotentials an flüchtiger Säure im Lesegut wurden im Rahmen der Reifemessungen in Rheinhessen vom 12.09.2011 von 150 Traubenproben 23 Traubenproben (ca. 15 %) mit Fäulnis bzw. vermutlicher Gefahr der Bildung von flüchtiger Säure eingestuft. Die Maische wurde anschließend ca. 18 Stunden ungeschwefelt bei Zimmertemperatur (20 °C) stehen gelassen.

Die Ausgangswerte an flüchtiger Säure von 0,0 g/l bis 0,3 g/l erhöhten sich **unter diesen Versuchsbedingungen** auf 0,1 g/l bis zu einem Maximalwert von 1,0 g/l!

Lange Maischestandzeiten bei faulem Lesegut tragen zur Steigerung der Gehalte an flüchtiger Säure bei. Die Höhe ist natürlich abhängig vom Potential im Weinberg.

Der sensorische Schwellenwert im ausgebauten Wein liegt bei geschulten Verkostern bei etwa 0,6 g/l flüchtige Säure.

Gehalte an Flüchtiger Säure bei Most und Wein

Most	0,0 – 0,1 g/l
Wein ohne BSA	0,2 – 0,3 g/l
Wein nach BSA	0,4 – 0,6 g/l

Gesetzliche Grenzwerte

Grenzwert Weißwein	1,08 g/l
Grenzwert Rotwein	1,2 g/l
Grenzwert BA, Eiswein	1,8 g/l
Grenzwert TBA	2,1 g/l

Es gibt 3 Ursachen zur Bildung flüchtiger Säuren:

1. Erhöhte Mengen an Essigsäure können bereits im Most nach Befall durch Essigsäurebakterien vorliegen (Folge von Hagel, Fäulnis, Wespen – oder Vogelfraß)

Gegenmaßnahmen:

- Schnelle Verarbeitung
- Mostschwefelung: 50 mg/l bei niedrigem pH-Wert (evtl. Säuerung wenn nötig)
- Erhitzen / Pasteurisieren
- Intensive Vorklärung
- Reinzuchthefevergärung
- Desinfektion der Kellereigeräte bei Verdacht

2. Bildung während oder nach der alkoholischen Gärung durch Milchsäurebakterien

Gegenmaßnahmen:

- Gezügelt und zügige Gärführung
- Lysozymeinsatz
- Feinfiltration + Schwefelung (Reißleine)

3. Bildung im Wein durch Essigsäurebakterien

(Bei alkoholarmen oxidierten Weinen - kommt heute fast nicht mehr vor)

Gegenmaßnahmen:

- Ausreichende stabile freie SO₂

Aktuell richten wir unser Augenmerk auf die Ursache Nr. 1. Natürlich besteht grundsätzlich die Möglichkeit zur selektiven Lese. Spätestens im Moststadium kann der Gehalt an flüchtiger Säure im Labor bestimmt werden. Grundsätzlich gilt bei bedenklichem Lesegut:

Maischeschwefelung (50 mg/l) mit Kaliumdisulfit so exakt, früh und gleichmäßig wie möglich (im Weinberg nach jedem Ausleeren des Vollernters, Gießkanne), wenn keine schnelle Traubenverarbeitung möglich ist.

Mostschwefelung wenn eine schnelle Traubenverarbeitung innerhalb von 4 Stunden möglich ist. Die Mostschwefelung ist tendenziell zu bevorzugen, da sie eine homogenere Verteilung des Schwefels bewirkt.

III. Alkoholausbeute

Moste mit niedriger Gesamtsäure wie auch gut sortierte Trauben ohne Botrytis weisen einen niedrigen zuckerfreien Extrakt auf. Damit ergeben sich hohe Alkoholausbeuten (insbesondere bei Maischeerhitzung und kühler Gärung). Da in Mosten aus frühen Ernten mit geringer Gesamtsäure und wenig Botrytis der Zuckeranteil des Mostes höher ist als in Jahren mit später Reife, ist 2011 mit guten Alkoholausbeuten zu rechnen!!

Bei Qualitätsweinen ist eine Anreicherung mit Saccharose sowie RTK um 24 g/l Alkohol zulässig. Dies entspricht einer Gabe von 5,96 kg Saccharose pro 100 Liter Most. Bei der Anreicherung sollte man sich vorher im Klaren sein, welchen gewünschten Alkoholgehalt der spätere Wein haben soll. Bei Weißweinen reichen meist 12,5 % vol, entsprechend 98,6 g/l Alkohol aus, um den Weinen eine ausreichende Fülle zu verleihen. Grundsätzlich sollte mit Hilfe von Tabellen erst das Mostgewicht in g/L Alkohol umgerechnet und danach angereichert werden. Bei Rotweinen sollte ein Alkoholgehalt von 13% vol (102,6g/l) angestrebt werden.

Dringend zu beachten ist, dass für Deutsche Weine und Landweine ein **maximaler Gesamtalkoholgehalt von 11,5% vol bei weißen und 12% vol bei roten Weinen zulässig ist**. Wer den Verkauf solcher Fassweine plant, muss die Alkoholgrenzen einhalten. Bei angereichertem Qualitätswein ist ein maximaler Gesamtalkoholgehalt von 15,0 %vol bei weißen und bei roten Weinen zulässig. Bei der Anreicherung sollten auf jeden Fall Sicherheitsabstände von 3-5 g/l Alkohol eingeplant werden, um keine unliebsamen Überraschungen zu erleben!!

Bei Maischegärungen muss allerdings mit Verlusten von 4 bis 8 g/L Alkohol, je nach Vorgehensweise, ausgegangen werden, so dass gerade bei Portugieser und Dornfelder die zulässige Anreicherungsspanne voll ausgenutzt werden sollte.

Tabelle 1: mögliche Alkoholgehalte berechnet aus dem Mostgewicht (°Oe) in Zusammenhang mit dem Zuckerfreiem Extrakt und der Gesamtsäure

Rebsorte	Durchschnitt °Oe am 05.09.2011	Ges. Alk. g/l	Differenz Ges. Alk. - ° Oe (g/l)	ZfE (g/l)	Zucker (g/l)	Säure (g/l)
Dornfelder	74	81	7	21	161	7
Grauer Burgunder	86	94	9	23	200	8
Riesling	75	78	3	29	166	13

Das Beispiel zeigt, dass bei einer evtl. Anreicherung des Grauburgunders, im fertigen Wein bis zu 9 g/l Alkohol mehr entstehen können als berechnet, bei einem Zfr. Extrakt von 23 g/l und einer Gesamtsäure von 8 g/l. Demgegenüber entsteht beim Riesling deutlich weniger Alkohol aus dem niedrigeren Mostgewicht, da sowohl die Säure mit 13 g/l und der Zfr. Extrakt mit 29 g/l sehr hoch sind.

IV. Tannin- und Chipseinsatz

Der Einsatz beider Produkte wird in der Weinwirtschaft durchaus kontrovers diskutiert, er ist sowohl bei körperreichen und strukturbetonen Rotweinen (evtl. auch Burgunder) und bei etwas kleineren Rotweinen (Portugieser) zu überdenken. Beim letzteren Typ sollten jedoch deutlich niedrigere Einsatzmengen angewandt werden.

„Aus einem Ackergaul kann ich kein Rennpferd machen“ – in den Wein übertragen bedeutet das: bei einem kleinen Wein ohne Körper, Rückgrat und Extrakt wirken diese additiven Stoffe in der Regel aufgesetzt. Ein ausgewogener Zusatz, passend zum Ausgangsmaterial und dem Vermarktungsziel ist anzuwenden, um die nötige Harmonie im Wein herzustellen. Hier könnte vor allem an Portugieser Rotwein gedacht werden. Gerade diese Rebsorte hat dieses Jahr ein niedriges Mostgewicht, was für einen körperreichen Rotwein schwierig ist. Geringe Zusätze von Tannin könnten zur Strukturverbesserung dienen.

Die nachfolgenden Tabellen bietet einen Überblick über die vielfältigen Möglichkeiten, die Kosten und die Einsatzgebiete der Produkte.

Tabelle 2: Übersicht verschiedener Tanninprodukte, Einsatzmengen, Herkunft und Einsatzgebiete verschiedener Hersteller

Firma	Bezeichnung	Dosage	Herkunft	Einsatzgebiet
Zefüg	Tannin F	5 - 15 g/hl	Querbracho und Kastanien	Polymerisation von Gerbstoffen
	Oenotannin	0,5 - 4 g/hl	Eichetannin 3 Jahre abgelagert	Polymerisation von Gerbstoffen
	Tannin T	0,3 - 1,5 g/hl	Eichetannin getoastet	leicht aromatisierend
	Tannin TF	0,2 - 3 g/hl	getoastete, franz. Eiche	weich
	Tannin S	0,2 - 1,2 g/hl	weißen Traubenschalen	Struktur und Fruchtigkeit
Erbslöh	Tannin EH	5 - 20 g/hl	Eichenholztannine	Reifung, Körper und Struktur
	Tannivin	5 - 20 g/hl	Eichenholztannine	Reifung, Körper und Struktur
	Tannivin Superb	5 - 20 g/hl	Eichenholztannine	Reifung, Körper und Struktur
	Tannin Gallus	1-10 g/hl	Gallotannine, Gallussäure	Reifung, Oxydationsschutz
	Tannin Grape	1 - 10 g/hl	Proanthocyanidine aus Trauben, exotische Hölzer	Reifung, Farbstabilisierung
	Tannin Multi	5 - 15 g/hl	Proanthocyanidine aus Trauben, exotische Hölzer	Farbstabilisierung
La Littorale	LittoTanFinesse	2 - 30 g/hl	Ellagtannine und kondensierte Tannine	Farbstabilisierung und Komplexität
	Litto Tan Structure	2 - 30 g/hl	Querbracho und Proanthocyanidine	Farbstabilisierung und Komplexität
Begerow	Siha Tannin MOX	6 g/hl	kondensierte Tannine des Quebracobaumes	Farbstabilisierung, Mundgefühl
	Siha Tannin QE	6 g/hl	französischem Eichenholz	Oxydationsschutz, Stabilisierung
	Siha Tannin FC	6 g/hl	catechinhaltiges Tannin	Farbstabilisierung
Keller	Tannin RM	5 - 25 g/hl	amorphes, chem. reines Tannin-Pulver	Farbstabilisierung, Oxydatinsschutz
	Tannin de Chene	2 - 8 g/hl	Eichenholz	stabilisiert, unterstützt die Klärung

Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

Bezeichnung	Dosage	Preis je kg	cent/l
Tannin			
Tannin F	5 g/hl	39,00	0,2
Tannin TF	0,2 g/hl	450,00	0,1
Chips			
SIHA OakArome U	1 g/l	11,22	1,0
High Vanilla Toast	1 g/l	24,62	2,0

Tabelle 3: Preisvergleich von Tannin und Chipseinsatz jeweils am Beispiel niedriger Einsatzmengen

Der Preisvergleich, aus der Tabelle 3, ausgewählter Tannin- oder Chipsprodukten zeigt bei der niedrigsten Einsatzmenge die Kosten in Cent/l. Hierbei ist klar zu erkennen, dass der Einsatz von Chips etwa 10-fach teurer ist, als der Einsatz von Tannin. Bei Tannin ist mit Kosten von ca. 0,2 Cent/l zu rechnen. Der Einsatz von Chips ist mit 2,0 Cent/l zu kalkulieren. Bei den Preisen für die Tannine ist darauf zu achten, dass die empfohlene Einsatzmenge sehr unterschiedlich ist. Mit einem kg und einer Einsatzmenge von 0,2 g/hl könnten Mengen bis zu 500.000 Liter versorgt werden.

Chips:

Je nach vorgestelltem Geschmacksbild kann zwischen verschiedenen Chipstypen ausgewählt werden. Die Unterscheidung erfolgt zum einen durch die Größe der Chips, zum anderen durch die Toastung (von light über medium und heavy). Je dichter, strukturbetonter der Grundwein (lange Maischegärdauer, gute Grundstruktur) desto betonter und härter können die Chips sein. Auch kann ein kräftiger Dornfelder oder Regent deutlich mehr

vertragen als ein kleiner Spätburgunder oder Portugieser. Im Weißwein sollte man mit Vorsicht herangehen. Hier eignen sich wohl am ehesten die Burgundersorten als Einsatzgebiet.

Der Einsatz der Chips sollte nicht nur unter dem Aspekt der zusätzlichen Aromaaddition erfolgen. In Verbindung mit einem Abstich mit Luft und einer nicht zu frühen Schwefelung kann eine Einbindung der aus den Chips extrahierten Tanninen erfolgen. Der Einsatz der Mikrooxigenierung kann diesen moderaten Sauerstoffeintrag zusätzlich ergänzen. Dadurch ergibt sich eine Farbstabilisierung wie auch eine Gerbstoffharmonisierung. Der Chipseinfluss wirkt dann nicht aufgesetzt. Dies bedingt auch einen recht frühen Zusatz der Chips nach dem Ende des BSA, oder sogar schon zur Maischegärung, mit kurzer intensiver Kontaktzeit. Im frühen Stadium könnten auch ungetoastete Chips zum Einsatz kommen. Die Dauer der Kontaktzeit und der damit verbundenen Extraktionszeit kann je nach Chipstyp und Intention mitunter nur 4-6 Wochen betragen, im Einzelfall bereits nach 2 Wochen schon erreicht sein. Ausreichende Weinmengen für etwaige Rückverschnitte ohne Chipszusatz sollten vorgehalten werden.

Weiterhin sollte natürlich vor dem Einsatz auch über eine Positionierung der erzeugten Produkte im Sortiment, deren Ausstattung wie auch der preislichen Positionierung nachgedacht werden.

Fazit: Es ist empfehlenswert, die Höhe des Dosageeinsatzes (Chips oder Tannin) nicht zu überziehen, sondern eher später nachzudosieren. Der gewünschte Einsatz zur Stabilisierung und Farbvertiefung sollte aber so früh wie möglich erfolgen. Gleichzeitig sind unbehandelte Weinmengen vorzuhalten um das Cuvee zum Rückverschnitt zu nutzen.

Aktuell:

1. Die ersten Rückmeldungen über geerntete Parzellen zeigen, dass bei guten Anlagen, die weder von Frost noch von Hagel betroffen waren, recht hohe Erntemengen erzielt wurden. Um die Qualitätsweinkontingente nicht schon frühzeitig aufzubrauchen sollten Sie bei einer weiteren Lese eine Zwischenbilanz ziehen und bei Mostverkäufen auch Rotweine, Riesling und Burgunder berücksichtigen, mit denen sich mitunter höhere Preise erzielen lassen, als mit Müller-Thurgau.
2. Überprüfen Sie die Säureverhältnisse im Most. Niedrige Säurewerte bei z.B. bei Portugieser Weißherbst können durch eine Säuerung ausgeglichen werden. Gleichzeitig stabilisieren Sie Ihre Weine mikrobiologisch.
3. Vorklärprobleme – Einige Rückmeldungen bestätigen auch unsere Beobachtungen der letzten Tage. Trotz „reifer“ Trauben (75 – 80 °Oe) und Zusätze von Enzym, Bentonit und Gelatine ist es oft schwierig einen blanken Most (< 20 NTU) zu erzielen. Oft liegen die Moste im Bereich von 100 NTU – was keinen unakzeptablen Wert darstellt. Dieses Phänomen ist sowohl bei der Sedimentation als auch bei der Flotation zu beobachten. Abhilfe könnte eine höhere Enzymzugabe und oder auch eine Kombination von Gelatine/Kieselöl bei der Sedimentation sein.