



**REIFEMESSUNG, NÄHRSTOFFVERSORUNG, HOHE MOSTGEWICHTE,
 WARME TEMPERATUREN, RESTZUCKERGEHALT**

Reifeentwicklung: Mittelwerte vom 14. September 2020 RHEINHESSEN									
Rebsorte	° Oechsle					Säure (g/L)			
	von - bis	Mittel	Vorw.	Vorjahr	Norm*	von - bis	Mittel	Vorw.	Vorjahr
Müller-Thurgau		gelesen	80	78	75		-	7,6	7,3
Silvaner	77-97	87	81	80	76	6,9-9,3	8,3	8,9	9,2
Riesling	78-99	86	82	81	75	10,4-13,9	11,6	12,9	12,1
Weißburgunder	80-99	91	84	83	80	7,4-9,3	8,3	9,7	9,3
Grauburgunder	86-105	94	89	87	84	6,5-8,9	7,7	8,4	8,8
Spätburgunder	88-104	96	88	86	84	7,7-12,1	9,5	10,3	10,3
Dornfelder	65-82	76	73	80	73	5,9-7,8	6,7	7,3	7,4
Portugieser		gelesen	66	68	68		-	6,4	7,1
Regent		gelesen	98	82	86		-	7,2	7,0
	* Mittelwerte 2005-2019								

Aktuelle Lage:

Die Leseaktivität im Anbaugebiet Rheinessen hat sich in den letzten Tagen deutlich intensiviert. Nicht nur Müller-Thurgau, sondern auch die Burgundersorten werden bereits abgeerntet. Der Riesling dürfte zügig folgen. Eine große Lesepause wird es in diesem Jahr nicht geben. In den nächsten Tagen ist mit einem zügigen Herbstverlauf zu rechnen. Der außergewöhnliche September mit rekordverdächtigen Temperaturen über 30 °C hat die Leseaktivität der Vollernter in die Nächte, bzw. in den frühen Morgen gelegt. Bei den Nachmittagstemperaturen sind auch die Bedingungen für die Handlesemannschaften nicht einfach. Auch hier könnte dann über eine Lesepause am Nachmittag nachgedacht werden!

Die beprobten Anlagen der Rebsorten **Müller-Thurgau**, **Portugieser** und **Regent** sind geerntet, bzw. es sind weniger als 5 Standorte zur Auswertung vorhanden.

Der **Dornfelder** liegt mit 76 °Oe im Mittel leicht hinter dem Niveau des Vorjahres. Die Lese dürfte in den kommenden Tagen geplant werden. Da im Moment auf dem Fassweinmarkt die Nachfrage fast zum Erliegen gekommen ist, stehen viele Betriebe vor der Frage: Rotwein oder Weißherbst? Bei Kontingentsauslastung in den Betrieben wird auch schon wieder über ein „Hängenlassen“ der Trauben bis zum Leseende nachgedacht, um effektiver zu kalkulieren. Die Gesamtsäure liegt auf einem Niveau von 6,7 g/l.

Beim **Spätburgunder** sind die Mostgewichte bereits auf 96 °Oe im Mittel angestiegen. Das sind 10 °Oe mehr gegenüber dem Vorjahr. Wie bereits letzte Woche angesprochen, muss die Lese der begünstigten Anlagen im Auge behalten werden. Gut vorbereitete Anlagen wurden bereits mit Mostgewichten deutlich über 105 °Oe gelesen. Hier sind bei trockener

Endvergärung hohe Alkoholgehalte zu erwarten. Liegt auch die Säure niedrig ist der relative Zuckeranteil bezogen auf das Mostgewicht deutlich höher. Die Säure ist tendenziell noch auf einem stabilen Niveau mit 9,5 g/l im Mittel der Anlagen.

Die Burgunderlese schreitet zügig voran. Die steigenden Mostgewichte diktieren den Lesetak. **Weißburgunder** hat in der letzten Woche noch einmal 1 °Oe/Tag zugenommen und liegt nun mit 91 °Oe im Mittel deutlich über dem Niveau des Vorjahres und der Norm (80 °Oe). Die Gesamtsäure mit 8,3 g/l im Mittel zeigt den fortgeschrittenen Reifestand dieser Rebsorte.

Der **Grauburgunder** liegt im Mittel noch vor dem Weißburgunder bei 89 °Oe, und damit weiterhin ca. eine Woche vor dem Jahr 2019. Die Gesamtsäure hat sich bei 7,7 g/l im Mittel eingependelt.

Eine Kontrolle der Anlagen ist dringend zu empfehlen, um den optimalen Lesezeitpunkt festzulegen. Der Gesundheitszustand der Burgunderanlagen ist weiterhin vielversprechend. Beobachten Sie Ihre Anlagen, planen Sie den Lesetermin ein, die Mostgewichte steigen zügig nach oben!

Der **Silvaner** liegt mit 87 °Oe im Mittel bereits 7 °Oe vor dem Jahr 2019. Auch hier steigen die Mostgewichte stark nach oben. Bei dieser Rebsorte kann man gut erkennen, dass die „spätreifende Rebsorte“ schnell zur „frühreifenden Rebsorte“ werden kann. Das Zeitfenster der Lese wird immer enger. Die Säurewerte einzelner begünstigter Anlagen sind bereits auf einem relativ niedrigen Niveau (< 7 g/l) und liegen nur noch bei 8,3 g/l im Mittel. Es sind nur tendenziell Fäulnisnester zu beobachten.

Auch die Rieslingernte hat schon begonnen. Moderate Mostgewichte um die 80 °Oe und ein Säurepuffer sind das Ziel der früheren Lese. Die Rebsorte **Riesling** liegt mit 86 °Oe im Mittel auf einem ansprechenden Niveau. Eine moderate Zunahme von 0,5 °Oe/Tag zeigt ein langsames Voranschreiten der Reife gegenüber den anderen Rebsorten. Die Säurewerte liegen bei 11,6 g/l im Mittel. Anlagen mit bereits über 90 °Oe sind zu registrieren. Achten Sie deshalb auf den richtigen Lesezeitpunkt!

I. Nährstoffversorgung

Die Nährstoffversorgung der Moste zeigt derzeit über alle Rebsorten hinweg ein leichtes Defizit an. Die NOPA-Werte liegen, auch bei vielen hochreifen Mosten, oft unter 150 mg/l. Eine zusätzliche Versorgung der Hefen mit Nährstoffen ist deshalb tendenziell erforderlich.

Bisher sind wenig, bzw. kaum Gärstockungen zu registrieren. Die Gärverläufe in Abstimmung von Vorklärung (NTU), Hefeauswahl (und Menge), Gebindegröße und Temperatursteuerung sind als unproblematisch einzustufen. In den meisten Fällen wurden, bzw. werden die richtigen Maßnahmen getroffen. Es muss dann nur punktuell an Stellschrauben (Temperatur, Hefenährstoffe,...) gedreht werden.

Die Nährstoffversorgung ist deshalb ein entscheidender Faktor um die Reintönigkeit der Weine und den reibungslosen Verlauf der Gärung zu gewährleisten. Ein Mangel kann zur Bockserbildung, zur Gärverzögerung und zu überhöhten Restzuckermengen führen. Beim Auftreten von Bocksern vor der Endgärphase sollten Aminosäurehaltige Nährstoffpräparate gegeben werden, um den Stickstoffbedarf der Hefe zu decken. Da aktuell die Ernte von Trauben mit hohen Mostgewichten zu beobachten ist, wird eine sinnvolle Gärführung notwendig. Zur Vergärung von höhergrädigen Mosten (über 100 °Oe) ist deshalb eine höhere Hefedosage der entsprechenden Hefe zuzüglich Hefenährstoff zu empfehlen. Tabelle 2 zeigt die Einteilung der Nährstoffpräparate.

Präparat	Höchstmenge	Wirkung
Diammoniumphosphat DAP	100 g/hl (Most)	Zum Ausgleich bei Nährstoffmangel, frühe Gabe 30 g/hl zur Hauptgärphase, zur Bockserbeseitigung 20 g/hl
Thiamin (Vitamin B ₁)	65 mg/hl (0,6 mg/l) (Most)	Verringerung der SO ₂ -Bindungspartner

Kombipräparate	vom Hersteller abhängig	wie die Einzelkomponenten, häufig etwas teurer, aber einfacher in der Anwendung
Hefe-Präparate (Go-Ferm, Vitadrive etc.)	vom Hersteller abhängig (Hefeansatz)	zum besseren Hefewachstum und besserer Endvergärung
Inaktivierte Hefen, Hefezellwandpräparate	40 g/hl	zur Vermeidung von Gärstockungen, auch in der Endgärphase einsetzbar

Durch den Zusatz von DAP (Hefenährsalz) wird der hefeverfügbare Stickstoff angehoben. 30 g/hl DAP bringen einen Zuwachs von 64 mg/l Ammonium-Stickstoff (NH₄-N). Hefezellwandpräparate (40 g/hl) enthalten nur etwa 20 mg/l NH₄-N, jedoch haben sie einen hohen Anteil leicht verwertbarer Aminosäuren.

II. Vermeidung zu alkoholreicher Weine – Lese bei warmen Temperaturen

In den letzten beiden Jahren haben die Betriebe gelernt, die Lese terminiert zu planen, die Mostgewichte und den daraus entstehenden Alkoholgehalt in der Regel im moderaten Rahmen zu halten. Ausreißer nach oben gab es immer wieder. Auch in diesem Jahr macht es Sinn, sich dieser Problematik anzunehmen. Die Mostgewichte entwickeln auf vielen Standorten eine Eigendynamik nach oben. Die Leseaktivität in den Nachmittagsstunden ist durch die hohen Temperaturen eingeschränkt. Ohne die notwendigen Kühlkapazitäten kommt man sehr schnell an die Grenzen der „gezügelter Vergärung“. Einlagerungstemperaturen von fast 30 °C sollten vermieden werden. Das betrifft auch, oder ganz speziell die Rotweinklese für Maischegärung. Temperaturen um die 20 °C sind ideal für einen guten Gärstart. Bei Einlagerungstemperaturen (Lese am Nachmittag) von 30 °C ist eine Kühlung der Maische sehr schwierig und stößt an ihre Grenzen. Diese Tanks können dann sehr schnell zum Versieden (ab 35°C) neigen, mit der Folge einer Gärstockung, restsüßen Weinen und evtl. der Bildung von flüchtiger Säure. Vermeiden Sie also, wenn möglich, die Lese gerade für eine Maischegärung, bei diesen hohen Temperaturen. Sollte eine Lese unausweichlich sein, so kann bei der offenen Büttengärung mit Alkoholverlusten von im Mittel 1 vol% gerechnet werden. Auch höhere Gärtemperaturen tragen dazu bei, dass etwas mehr Alkohol verdampft als bei einer „Kaltgärung“. Auch beim Abpressen warmer Rotweinklese, direkt zum Ende der Gärung, kann es zu Alkoholverlusten durch ausdampfen kommen.

Alkoholmanagement:

Als wichtigste Maßnahme ist zuvorderst die **termingerechte Lese** zu nennen. Insbesondere bei trockenen Weiß- und Roseweinen sollte die Grenze bei 12,5 -13,0 vol% im fertigen Wein liegen, was etwa 90 - 94 °Oe entspricht. Bei höheren Mostgewichten könnte der Einsatz einer Reinzuchthefer, die weniger Alkohol produziert überlegenswert sein. Versuchsergebnisse haben aber nur eine geringere Alkoholausbeute von maximal 1 % Vol. im Vergleich mit sonstigen Saccharomyceten ergeben. Alternativ dazu kann gegen Ende der alkoholischen Gärung gezielt ein Gärstopp eingesetzt werden, um einen Teil des Traubenzuckers nicht zu Alkohol zu vergären. So entsprechen rund 8 g/l Restzucker etwa 0,5 vol% Alkohol. Solche Weine sind bezeichnungsmäßig zwar an der Grenze zu halbtrocken, können aber sensorisch vorteilhafter sein, auch weil die Restsüße die Brandigkeit des Alkohols etwas reduziert. Auf alle Fälle sollte in der Endgärphase die Möglichkeit des Gärstopps nicht vergessen werden. Hier gilt es aber dann die Balance zu halten zwischen dem Einsatz einer gärstarken Hefe bei hohen Mostgewichten und dem Abstoppen dieser Weine. Das widerspricht sich zum Teil und ist in der Praxis oft schwer zu realisieren. Bei Mostgewichten über 100 °Oe sind bereits über 14 vol% Alkohol im fertigen Wein zu erwarten.

Sollte dennoch ein zu hoher Alkoholgehalt im fertigen Wein vorliegen, kann mit der hydrophoben Membran der Alkoholgehalt (Max. 20 % des vorhandenen Alkohols) reduziert werden. Mittlerweile wird dieses zugelassene Verfahren sowohl für Stillweine als auch für Sektgrundweine auch im Lohnverfahren angeboten.

III. Restzuckergehalt während der Endvergärung

Den gewünschten Restzucker auf den Punkt abzustoppen ist mit ein wenig Fingerspitzengefühl und vorliegenden analytischen Werten einfach zu realisieren.

Die Tabelle 3 zeigt eine Übersicht über die theoretischen und ermittelten Restzuckermengen

Mostgewicht °Oe	Gesamtsäure g/l	Restzucker		Restzucker n.d. Formel (°Oe+5)*2 errechnet	Differenz g/l
		g/l FTIR	zfE g/l		
20	6,8	57	23,7	50	7
13	11,2	40	28,2	36	4
48	7,6	118	27,2	106	12
36	6,9	93	25,6	84	9
31	8,7	75	27,4	72	3

(FTIR) in g/l. Die Werte sind natürlich abhängig vom Ausgangsmostgewicht und dem zuckerfreien Extrakt (zfE). Bei der Berechnung mit der bekannten Formel $((\text{°Oe}+5)*2)$ ergibt sich bei diesen verschiedenen Beispielen eine sehr unterschiedliche Differenz. Je höher die Gesamtsäurewerte, desto näher liegt die Formel

an den analytisch ermittelten Werten.

Je höher die Ursprungsmostgewichte sind, umso höher sind die möglichen Restzuckergehalte. Die Faktoren ändern sich, ohne jedoch eine 100%ige Gewähr auf den berechneten Wert geben zu können. Um den genauen Wert ermitteln zu können hilft nur eine analytische Bestimmung im Labor.