

Regierungspräsidium Darmstadt  
Dezernat Weinbau  
Wallufer Straße 19  
65343 Eltville

Tel. 06123 - 9058-0  
Fax 06123 - 9058-51

HESSEN



Integrierter Weinbau:	Bernd Neckerauer	06123 - 9058-42	bernd.neckerauer@rpda.hessen.de
Ökologischer Weinbau:	Veronica Ullrich	06123 - 9058-28	veronica.ullrich@rpda.hessen.de
	Eva Dingeldey	06123 - 9058-16	eva.dingeldey@rpda.hessen.de
Kellerwirtschaft:	Theresa Lenz	06123 - 9058-15	theresa.lenz@rpda.hessen.de
Abonnement:	Laura Kaufmann	06123 - 9058-17	laura.kaufmann@rpda.hessen.de
Tel. Ansagedienst Rebschutz:	Rheingau	06123 - 9058-11	
	Hess. Bergstraße	06123 - 9058-30	

## Kellerwirtschaft / Weinrecht

Nr. 9

06.10.2021

### Reifemessung/ Stand der Lese

Die Lese der roten Rebsorten ist zum größten Teil abgeschlossen. Die Mostgewichte der Spätburgunder vor der Lese lagen, im Vergleich zu den vergangenen Jahren, deutlich niedriger. Auch die Rebsorten Müller-Thurgau und Weißer Burgunder sind großflächig geerntet. Bei den Rieslingen konnten noch ein paar Oechslegrade (4,5 °Oe Rhg u. HB) gewonnen werden. Aktuell liegen die durchschnittlichen Mostgewichte bei 80,1 °Oe im Rheingau und 82,5 °Oe an der Hessischen Bergstraße. Weiterhin bleibt zu erwähnen, dass die Mostgewichte von Anlage zu Anlage stark schwanken. Im Rheingau sowie an der Hessischen Bergstraße wird die Hauptlese des Rieslings in dieser Woche beginnen. Wie in der Tabelle der Reifemessungen zu sehen ist, liegt die durchschnittliche Gesamtsäure bei 12,9 g/l (12,6 g/l HB). Im Vergleich zur vorangegangenen Reifemessung ist die titrierbare Gesamtsäure nochmal um 0,9 g/l zurückgegangen. Einzelne Anlagen weisen dennoch hohe Säurewerte von 15 g/l auf. Gerade in Anlagen mit sehr kompakten Trauben zeigen sich deutlich Botrytisnester. Der angekündigte Niederschlag wird den Fäulnisdruck zusätzlich erhöhen. Dennoch sollte der Lesezeitpunkt in keinem Fall voreilig festgelegt werden. Überall da, wo die Trauben noch in einem guten Zustand sind und sich die Fäulnis in Grenzen hält, ist keine Eile geboten. Wir weisen nochmals darauf hin, dass eine zu frühe Lese vor der physiologischen Reife, die v.a. beim Riesling noch nicht erreicht ist, zwangsläufig zu Beeinträchtigungen der Weinqualität führt.



# REIFEMESSUNGEN 2021

## - Hessische Bergstraße -

Ort	Lage	27.09.			04.10.		
		° Ö	‰ S	pH	° Ö	‰ S	pH
<b>RIESLING</b>							
Heppenheim	Eckweg	83,0	13,6	3,08	79,0	12,6	3,03
Heppenheim	Stemmler	73,0	16,2	3,10	86,0	12,6	3,08
DURCHSCHNITT		78,0	14,9	3,09	82,5	12,6	3,06
<b>WEISSER BURGUNDER</b>							
Heppenheim	Eckweg	86,0	8,6	3,31	88,0	7,4	3,31
<b>GRAUER BURGUNDER</b>							
Heppenheim	Stemmler	89,0	10,5	3,3	91,0	10,2	3,3
<b>SPÄTBURGUNDER</b>							
Heppenheim	Eckweg	85,0	13,6	3,23	87,0	11,9	3,1
Heppenheim	Stemmler	87,0	13,0	3,27	87,0	13,0	3,1
DURCHSCHNITT		86,0	13,3	3,25	87,00	12,45	3,14

Dez. V 51.2 Weinbau

Vergleichsjahr <b>2020</b>			Vergleichsjahr <b>2019</b>		
05.10.			07.10.		
° Ö	‰ S	pH	° Ö	‰ S	pH
gelesen			gelesen		
gelesen			gelesen		
-	-	-	-	-	-
gelesen			84,0	6,2	3,47
gelesen			gelesen		
gelesen			84,0	12,3	3,28
-	-	-	84,0	12,3	3,28

### Wirkung von Klär- und Filtrationsenzymen

In diesem Jahr muss davon ausgegangen werden, dass einige Anlagen zum Lesezeitpunkt nicht die vollständige physiologische Reife erlangt haben. Immer noch ist festzustellen, dass die Beerenhaut z.T. noch kräftig und die Gerbstoffe in den Traubenkernen enthalten sind. Mit zunehmender Reife beginnen die traubeneigenen pektolytischen Enzyme zu arbeiten. Das sind Enzyme, die während der Reife von der Traube gebildet werden, um die „Kittsubstanz“ in der Zelle, das Pektin, abzubauen. Die Beerenhaut wird weich, die Farb- und Extraktstoffe werden freigesetzt und der Saftaustritt wird gefördert. Die Natur hat diesen Vorgang eingerichtet, um Fraß durch Tiere und die damit verbundene Verbreitung der Kerne für die Vermehrung der Pflanze zu gewährleisten.

Die Wirkung des traubeneigenen Pektins kann durch zugesetzte pektolytische Enzyme verstärkt oder sogar ersetzt werden, falls die Traubeneigenen Enzyme z. B. durch Hitze inaktiviert wurden. Das Weinrecht erlaubt eine Zugabe zur Maische, Most oder Jungwein zur Unterstützung der Klärung. Zum aktuellen Zeitpunkt wird das Enzym zur Maische weißer Trauben, zur Maischegärung roter Trauben sowie zur Kurzzeiterhitzung roter Maische und zu rotem Most zugesetzt.

Da die Wirkung der pektolytischen Enzyme in einige Anlagen reifebedingt nicht ausreichend Pektin abbauen konnten, ist es umso wichtiger auf eine gute Wirkung der zugesetzten Enzyme zu achten. Folgen von einer schlechten Wirkung der Enzyme sind eine erschwerte Pressbarkeit und Vorklärung.

#### So können Sie die Wirkung der pektolytischen Enzyme fördern:

Die Wirkung der pektolytischen Enzyme ist abhängig von der Enzymmenge, der Temperatur und der Einwirkzeit sowie der Verteilung in der Maische/Most. Die Temperatur sollte bei der Anwendung mindestens über 12 °C (empfohlen wird ein Anwendungsbereich zwischen 15 °C und 17 °C) liegen. Je wärmer, desto effektiver arbeitet das Enzym. Ab einer Temperatur von ca. 55 °C sinkt die Aktivität und die Enzyme werden inaktiviert. Je länger das Enzym auf der Maische einwirken kann, umso mehr Pektin kann natürlich abgebaut werden. Es sollte mindestens eine Anwendungszeit von 1h eingehalten werden. Es ist stets auf eine gute Verteilung innerhalb der Most/Maische zu achten.

<b>Vorteile einer Enzymgabe auf einen Blick:</b>	
Zugabe auf die Maische	Verbessert die Pressbarkeit, verringert die Presszeiten und erhöht somit die Presskapazität, zusätzlich können geringere Pressdrücke gefahren werden, was eine geringere Gerbstoffauslösung bedingt. Erhöht durch den Aufschluss der Zellen den freien Saftablauf

Zugabe auf den Most	Verbesserung der Klärschönung, bessere Filtrierbarkeit → höhere Klärgrade der Moste
---------------------	---

So wird die Wirkung der Enzyme gehemmt:

Die Wirkung der Enzyme wird durch schweflige Säure gehemmt, weshalb das Enzym nicht zusammen mit SO<sub>2</sub> dosiert werden darf. Bentonite binden das Enzym (Enzyme = Eiweißstoffe), weshalb die Anwendung von Bentonit erst nach dem vollständigen Pektinabbau erfolgen sollte.

Sind Sie über den Begriff „Depsidase“ gestolpert?

Depsidasen sind Enzyme, die bei der Gewinnung von pektolytischen Enzymen aus Schimmelpilzen und Bakterienkulturen auftreten können. Sie können im Most die Freisetzung von Cumarsäure und Ferulsäure führen. Diese Stoffe werden von bestimmten Hefen bzw. Bakterien zu flüchtigen Phenolen umgesetzt, welche als Geruch nach Arzneimittel oder Pferdestall wahrgenommen werden.

Dank spezieller Reinigungsverfahren können die Produzenten von Klär- und Filtrationsenzymen auf ihren Produkten darauf hinweisen, dass die Produkte „depsidasefrei“ sind.

## Nährstoffversorgung

Wie die Mostgewichte und Werte der titrierbaren Säure, schwanken auch die Gehalte an hefeverwertbarem Stickstoff (NOPA). Jedoch ist davon auszugehen, dass wir im positiven Bereich, d.h. über 150 mg/l liegen.

Es sollte dennoch unbedingt auf eine ausreichend hohe Nährstoffversorgung geachtet werden, da es ansonsten verstärkt zu Gärstockungen, zur Bockserbildung durch die Hefe und zu überhöhten Restzuckergehalten kommen kann. Um die Versorgung der Hefe während der Gärung sicherzustellen, können dem Most Aminosäurehaltige Nährstoffpräparate, wie Diamoniumphosphat (DAP), Ammoniumsulfat, aber auch Thiamin zugegeben werden.

Produkte zur Verbesserung der Hefeverorgung sind hier aufgeführt:

Präparat	Höchstmenge	Wirkung
Diamoniumphosphat DAP (Hefenährsalz)	100 g/l → 1 g/l (im Most)	Hefeernährung/ Zum Ausgleich bei Nährstoffmangel <ul style="list-style-type: none"> <li>• frühe Gabe 30g/hl zur Hauptgärphase</li> <li>• zur Bockserbeseitigung 20g/hl</li> </ul>
Thiamin (Vitamin B1)	65 mg/hl → 0,6 mg/l (vor und während der Gärung)	Verringert die Bildung von SO <sub>2</sub> -Bindungspartner → ratsam bei fäulnisbelastetem Lesegut (SO <sub>2</sub> -Bilanz)
Kombipräparate	s. Packungsbeilage des Herstellers	Wie die Einzelkomponenten, häufig etwas teurer, aber einfacher in der Anwendung
Hefe-Zusatz-Präparate	Vom Hersteller abhängig (Hefeansatz)	Zum besseren Hefewachstum und besserer Endvergärung
Inaktivierte Hefen, Hefezellwandpräparate	40 g/hl	Kann bei Gärstockung auch in der Endgärphase eingesetzt werden

Quelle: teilweise Herr B. Schandelmaier DLR Rheinland

## Vorgehensweise bei einer Gärstockung

Falls es zu einer Gärstockung kommt, sollte zunächst geprüft werden, ob dieser Wein mit Restsüße vermarktet werden soll, bzw. als Verschnittpartner dienen kann. Dies ist immer die einfachste und sicherste Lösung. Besteht hier kein Bedarf, sollte zunächst die Gärtemperatur überprüft und auf 20 °C angehoben werden. Je schneller man hier reagiert, desto höher sind die Erfolgsaussichten die Gärung wieder in Gang zu bringen. Im Zuge der Temperaturanpassung sollte eine Zugabe von Gärhilfsstoffen (s. oben), insbesondere Hefezellwandpräparate, erfolgen.

Zudem kann versucht werden, über den Verschnitt eines sich in der Hauptgärphase befindenden Weines die Gäraktivität wiederherzustellen (Verschnittgrenzen beachten!). Falls die Anreicherungsspanne von 24 g/l noch nicht ausgeschöpft wurde kann bei Qualitätsweinen eine Zugabe von Saccharose erfolgen. Damit wird das Glucose-/Fructose- Verhältnis zugunsten der Glucose angepasst. Allerdings ist bei hohen

Mostgewichten hier Vorsicht geboten. Ist dennoch eine Gärung nicht möglich, bleibt nur noch die Möglichkeit einer Umgärung (riskant!), die folgendermaßen durchgeführt wird:

- Abzug des „Jungweins“ vom alten Hefedepot, Adsorption toxischer Stoffe durch geeignetes Behandlungsmittel
- Auswahl eines gärstarken alkoholtoleranten Stammes; die Einsaat beträgt 40 – 50 g/hl
- Rehydratisierung im Most-/Wassergemisch (1:1) 30 min lang bei 35°C möglichst unter Zugabe eines Hefeaktivators
- Zugabe zu einem Most/Jungwein-Gemisch (20°C) im Verhältnis 1:1 und warten bis eine deutliche Gäraktivität zu erkennen ist
- Weiter vermehren (20°C) bis 10 % des stecken gebliebenen Jungweins erreicht sind
- Bei erkennbarer Gäraktivität wird dieser Ansatz dem Gesamtgebilde (20 °C) zugegeben
- Tägliche sensorische und analytische Kontrolle der Temperatur und des Mostgewichts, ggf. auch Milchsäure und flüchtige Säure

**Theresa Lenz, Kellerwirtschaftliche Beraterin**

**Tel. 06123/9058-15**