

# Eichenholzchips

**69.600**

**Nachfolgend ein interessanter Artikel von Dr. Georg Binder, DLR Rheinpfalz über den erfolversprechenden Einsatz von Eichenholzchips. Da es sich um einen Text aus Deutschland handelt, sind einzelne Begriffe bzw. gesetzliche Grundlagen in der Schweiz unterschiedlich, was aber der Aussage keinen Abbruch tut. Die gesetzlichen Grundlagen in der Schweiz haben wir am Schluss aufgeführt.**

## Mehr Struktur im Rotwein – Eichenholzchips zur Maische- und Mostgärung

Auf der Suche nach neuen Möglichkeiten die Struktur und Komplexität deutscher Rotweine im Frühstadium der Weinbereitung zu verbessern, hat das DLR Rheinpfalz schon früh mit der Chipsbehandlung auf Maische experimentiert. Die bis 2006 mit Sondergenehmigungen durchgeführten Versuche am Institut und in Praxisbetrieben belegten wiederholt die sehr positive Wirkung einer solchen Behandlung und die Empfehlung an den Gesetzgeber war eindeutig auch diese Form der Behandlung zuzulassen. Als endlich im Herbst 2006 der Chipseinsatz genehmigt wurde, beschränkte sich die Zulassung nur auf das Produkt Wein. Mit der neuen EU-Marktordnung (Verordnung EG Nr. 606/2009) vom 10. Juli 2009, und den Durchführungsbestimmungen zur VO (EG) Nr. 479/2008) wurde, nun endlich, die bisher nur für die Weinbereitung zugelassene Verwendung von Eichenholzstückchen, auch für den Weinanbau, einschliesslich für die Gärung von frischen Weintrauben und Traubenmost zugelassen. Die Zulassung gilt ab 01.08.09 und konnte letzten Herbst schon umgesetzt werden.

Die Versuche am DLR zur Wirkung von Chips auf Rotwein-Maische und Most aus Maischeerhitzung waren früh erfolgreich. Die analytischen und sensorischen Ergebnisse führten zu sehr guten Ergebnissen bei der Weinstabilisierung, Strukturverbesserung und auch Sensorik der Rotweine. Im Frühstadium der Rotweinbereitung kann ein Plus an phenolischen Komponenten und neuen Aromen aus den Holzstückchen den Wein entscheidend verbessern und positiv beeinflussen. Schon lange vor der gesetzlichen Zulassung der Chips für die Weinbereitung, konnten Aussagen zur Wirkung und Sensorik gemacht werden, die im Wesentlichen aus folgenden Schlussfolgerungen bestanden:

- Der Chipseinsatz ist keine Alternative zum Barriqueausbau, sondern dient der Verdichtung der Aroma- und Geschmacksstoffe in anderen Ausbaubehältern als Holz
- Chips bieten die Möglichkeit deutsche Weine einem internationalen Geschmacksprofil anzugleichen
- angesichts der Marktglobalisierung bringt die Zulassung eine weltweite Chancengleichheit in der Weinerzeugung.

Die Befürchtungen vieler Hersteller hochwertiger Barriqueweine, dass damit das Image dieser Produkte darunter leidet, haben sich nicht bestätigt. Im Gegenteil, der gezielte und überlegte Einsatz von Chips hat den Betrieben zusätzliche Möglichkeiten eröffnet ein neues Segment international geprägter Rotweine anzubieten. Dabei sollten an die Qualität der Grundweine, die mit Holz behandelt werden, ähnliche Voraussetzungen und Ansprüche gestellt werden wie für den Barriqueausbau, denn nur kräftige, farbintensive, gerbstoffbetonte Weine können die zusätzlich eingebrachten Aromen und Holznoten gut integrieren.

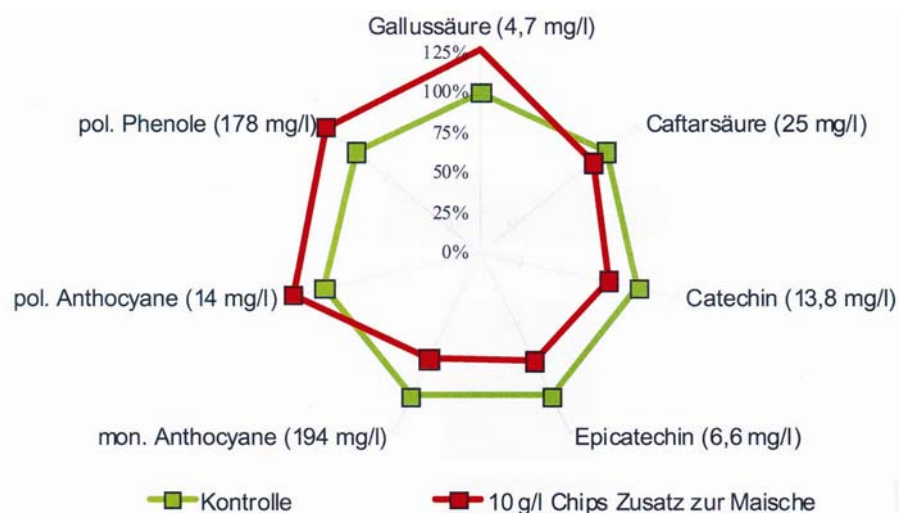
Nach Zulassung der Chips auch für Maische- und Mostbehandlung wurden hierzu 2009 verstärkt Versuche mit Wiederholungen sowohl für Weissmoste als auch Rotmoste aus Maischeerhitzung und klassischer Maischegärung mit Chips durchgeführt. Im Vergleich wurden verschiedene Zusatzzeitpunkte und auch unterschiedliche Dosagen untersucht.

Die Anwendung bei der Maische-/Mostbehandlung ist schwieriger, da man während der relativ kurzen Gärphase keine komplette Extraktion der Inhaltsstoffe aus den Chips durchführen kann.

Die Hersteller bieten daher spezielle, klein geschredderte, faserige Holzstückchen an, die eine bedeutend grössere Kontaktfläche bieten und damit diesen Nachteil minimieren. Berücksichtigt werden muss weiterhin, dass die vorgeschriebene Mindestgröße von 2 mm eingehalten wird. Da in dieser frühen Phase der Rotweinbereitung mehr die Abgabe von Bindungspartnern für Anthocyane und phenolische Komponenten im Vordergrund steht, ist auch die Toastung im mittleren oder starken Bereich weniger ausschlaggebend. Die stabilisierende Wirkung steht im Vordergrund, um die empfindlichen monomeren Anthocyane und Phenole durch Polymerisation zusammenzuschliessen und gegen Oxidation oder ein Ausbleichen bei der späteren Schwefeldioxidzugabe zu schützen.

### Abb. 1

Einfluss der Eichenholzchips auf die Phenolstruktur eines Regent-Rotweines (10 g/l Chips medium, 10 Tage Kontakt, Messungen 6 Monaten nach Ernte)



### Hauptziel der frühen Chipsbehandlung bleibt jedoch die Farbstabilisierung und Erhaltung der Leuchtkraft der Rotweine.

In **Abb. 2** sind für den Jahrgang 2009 die Chipsvarianten in den Farbwerten intensiver und insbesondere im roten Spektrum (E520) werden 10 - 25 % höhere Extinktionswerte gemessen. Bei einer Jungweinbehandlung vor dem BSA und einer späteren Weinbehandlung sind die Farbwerte im Vergleich zur nichtbehandelten Kontrolle ebenfalls erhöht, doch ist der Erfolg der Massnahme mit 5 - 10 % geringer. Man kann davon ausgehen, dass ein Teil der monomeren Anthocyane in der Zwischenzeit durch Oxidationswirkung und SO<sub>2</sub>-Zusatz reduziert wurden. Im Spektrum der Brauntöne (E 420) und der Blauanteile (E620) sind die Veränderungen

Gleichzeitig erfährt der Wein eine beschleunigte Reifeentwicklung, die auch sensorisch positive Veränderungen nach sich zieht.

In **Abb. 1** werden die Verschiebung der Anteile phenolischer Komponenten von den monomeren zu den polymerisierten Anthocyanen und Phenolen, nach einer Chipsbehandlung deutlich. Der Versuch mit einer Dosage von 10 g/l erfolgte schon 2001 in einem Regent-Rotwein auf die Maische und führt schon nach 10 Tagen zu dieser positiven Entwicklung der Gerbstoffstruktur.

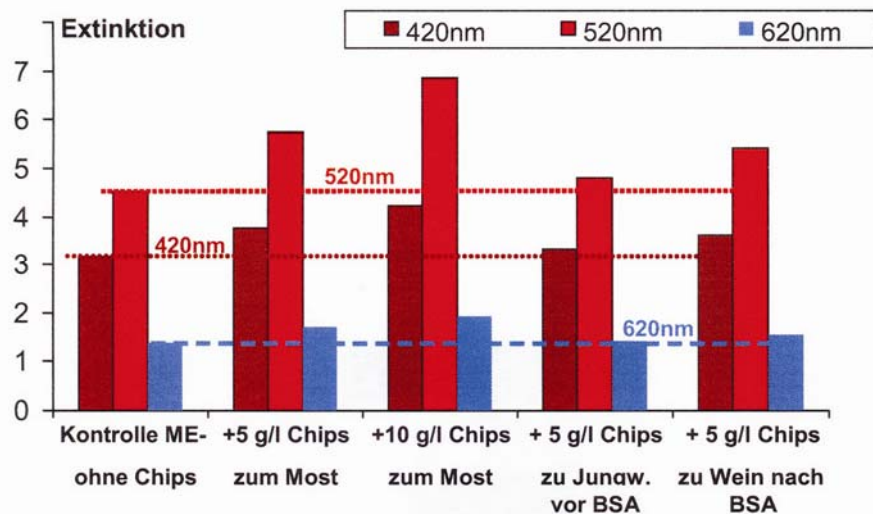
Gleichzeitig haben sich die sensorischen Eigenschaften der mit Chips dosierten Weine positiv verändert und führen bei Verkostungen zu einer signifikant besseren Bewertung.

innerhalb der Varianten geringer und damit nicht ausschlaggebend für das Gesamtbild des Rotweines.

Bei früheren Versuchen mit Portugieser und Spätburgunder hat sich die Farbtintensität bei höheren Dosagen stärker stabilisiert, doch sollte man bei der Dosage einen guten Mittelweg finden, um sowohl die Farbwerte als auch die sensorischen Eigenschaften optimal zu verbessern, da es u. U. zu übermässigen Holz- und Rauchnoten, oder bei nichtgetoastetem Holz zu sägemehlartigen, grünen und verstärkten Kokosnussaromen kommen kann. Es gilt auch hierzu die gleiche Empfehlung, wie bei den Weinbehandlungen mit Chips, immer noch eine Rückvermittlungsmöglichkeit zur Verfügung zu haben.

**Abb. 2**

Einfluss der Eichenholzchips auf die Farbintensität eines 2009er Dornfelder-Rotweines aus Maischeerhitzung (6 Monate nach der Ernte und nach SO<sub>2</sub>-Dosage)

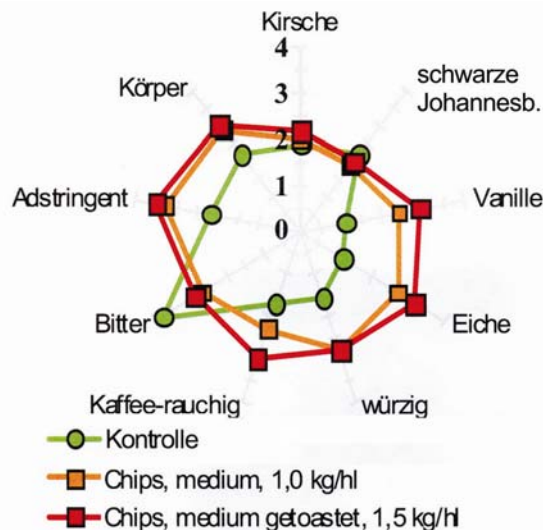


Die Sensorik der mit Chips dosierten Maischevarianten ist den weinbehandelten Varianten insoweit ähnlich, als dass bei getoasteten Chips die Röstaromen ebenfalls extrahiert werden und bei der 5 -10 fachen Dosage auch nach kurzen Kontaktzeiten ein sehr komplexes Bild eines holzbehandelten Weines ergeben. Vanille, Eiche und Kaffee-rauchige Noten dominieren, die Körperbetonung und Nachhaltigkeit der Weine nimmt zu und fast immer ist ein Rückgang der Fruchtnoten festzustellen.

Die Bitternoten werden ebenfalls reduziert und es bestätigt sich in **Abb.3**, dass die Adstringenz durch die Polymerisation etwas intensiver wahrgenommen und bewertet wird. Mit zusätzlicher Lagerzeit und Flaschenreife gleichen sich auch die Adstringenzwerte an und die Rotweine werden reifer, runder und harmonischer. In der Rangfolge wurde die Variante mit 1,5 kg/hl eindeutig schlechter bewertet, da die geschmacklichen Eigenschaften des Weines von den Holzaromen überzeichnet und störend wirkten.

**Abb.3**

Einfluss der Eichenholzchips auf die Sensorik eines Spätburgunder Rotweines Dosage der Holzchips zur Maische, Kontaktzeit 8 Tage, Verkostung nach 1 Jahr (n = 16)



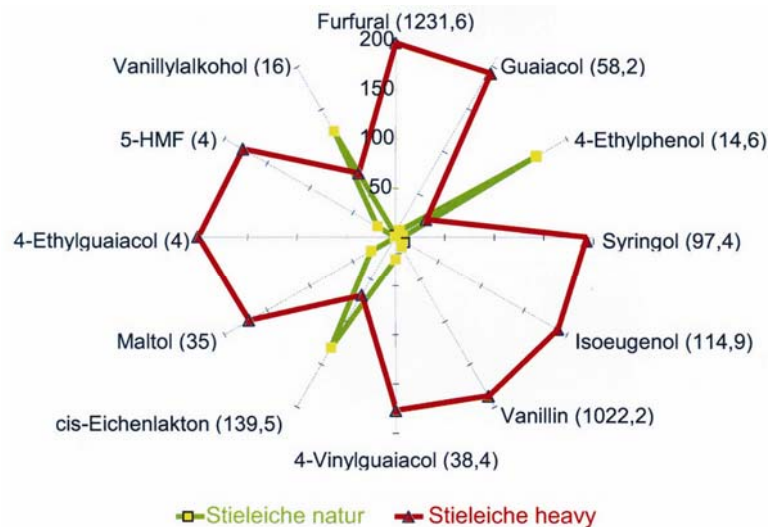
**Eine grosse Rolle beim Einsatz der Chips spielt der Toastungsgrad.** Die Auswahl geht von ungetoastet bis zu heavy plus (sehr dunkel), die auch unterschiedliche analytische und sensorische Eigenschaften mitbringen (**Abb. 4** und Kasten). Man erkennt die Röstwirkung an den veränderten Komponenten, die einerseits stark

zurückgehen und andererseits vollständig neu entstehen und erst danach den typischen Holzcharakter mit rauchig, aromatischwürzigen Noten (Vanille, Nelke, gebrannte Mandeln, Caramel, Kaffee, Schokolade u.a) im Wein hinterlassen.



## Abb.4

Extraktionswerte in einem Modellwein mit ungetoasteten und heavy getoasteten Chips deutscher Herkunft  
(Werte in  $\mu\text{g/L}$  - vergleichende Darstellung der Mittelwerte beider Varianten-nach H.G. Schmarr (CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>-Extrakte, 30x0,25 mm i.D., 0,50  $\mu\text{m}$  ZB-Wax; 40 °C ( 2 min), 4 °/min, 240 °C; 100 kPaH 2)



Beim Maische- und Mosteinsatz ist dieser Einfluss nicht immer so eindeutig nachzuvollziehen, da die reduzierende Hefewirkung und Anlagerungseffekte einen Teil der abgegebenen Stoffe wieder entziehen und somit weniger intensive Attribute hinterlassen. Auch führt die bedeutend kürzere Kontaktzeit zu einer reduzierten Auslaugung, die dann durch eine höhere Dosage ausgeglichen werden muss. Bei diesem Punkt ist das Fingerspitzengefühl eines jeden Kellermeisters gefordert, denn er muss alle Faktoren berücksichtigen die zu diesem komplexen Vorgang beitragen und sowohl für die Weinstabilität, als auch die sensorische Harmonie verantwortlich sind. Hierzu sind Chipsgröße, Gärtemperatur, Länge der Kontaktzeit, das geerntete Lesegut als auch der angestrebte Weintyp in die Überlegung einzubeziehen.






Daher ist eine Mostdosage aus der Maischeerhitzung bei dem doppelt bis dreifachen und eine Maischedosage im Bereich des etwa 5-fachen der Weindosage zu empfehlen.

Als kurzes **Fazit** kann man die ergänzende Zulassung der Chips auf Maische und Most begrüssen und als sinnvoll bezeichnen. Ein gezielter Einsatz, mit grosser Eigenverantwortung (es gibt keine Höchstgrenzen) zur Verbesserung der Rotweinstruktur und -komplexität, als auch der sensorischen Eigenschaften wird den international geprägten Rotweinstil unterstützen und neue Käuferschichten erschliessen.

Autor:

Dr. Georg Binder, DLR Rheinpfalz  
Tel: 0049 6321 671 290  
e-Mail: georg.binder@dlr.rlp.de

## Einfluss der Toastung auf den Weincharakter

	ungetoastet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterstützt den fruchtigen Weintyp</li> <li>• verstärkt den phenolischen Charakter</li> </ul>
	Leichte Toastung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erhält die Frucht und Kokosnussarom.</li> <li>• verstärkt das Mundgefühl</li> </ul>
	Mittlere Toastung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intensiviert die würzigen Noten</li> <li>• verleiht Vanille und Rauchnoten</li> </ul>
	Starke Toastung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• starke Rauch- und Röstaromen</li> <li>• erhöht Süsse-Eindruck (Schokolade, Caramel)</li> </ul>
	Misch-Produkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kombination der sensorischen Eigenschaften</li> <li>• Stabilisierung und Geschmackseigenschaften</li> </ul>

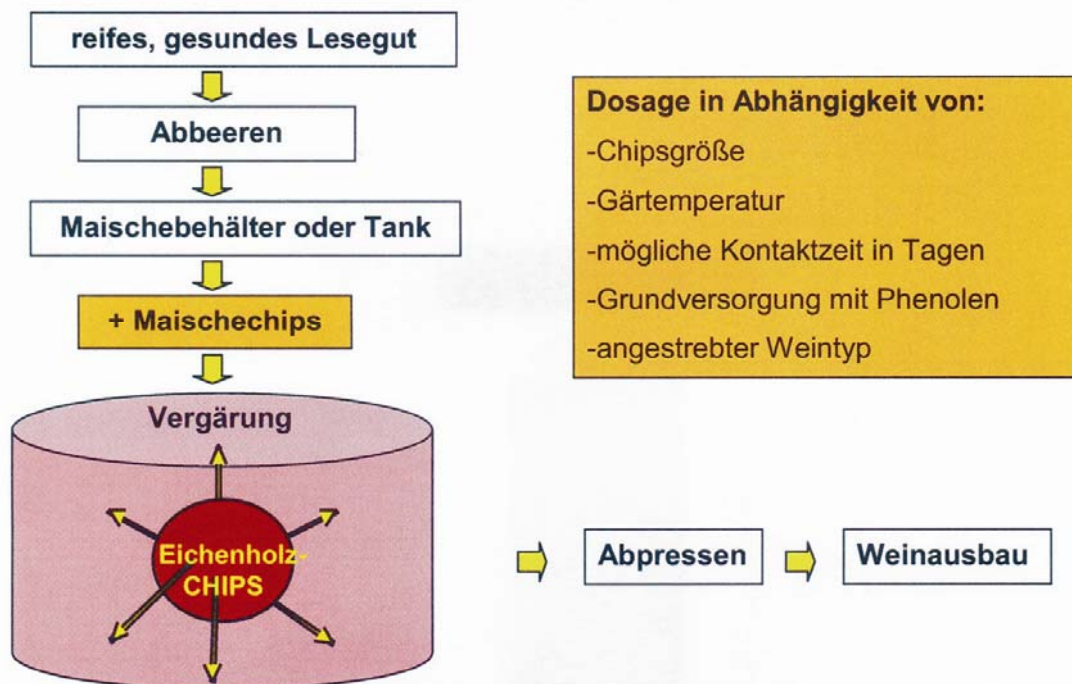
## Anforderungen an Rotweine für den Barriqueausbau (und Chipszusatz!)

- gesundes, reifes Lesegut, mit farbintensiven Trauben aus einer konsequenten Traubenselektion (ohne jede Botrytisbelastung!)
- ältere Weinberge bevorzugen
- geringe Erträge anstreben; max. 30 - 50 hl/ha bei Spätburgunder, bis 70 - 80 hl/ha beim Dornfelder
- keine trockenen Standorte auswählen
- Alkoholgehalt von mind. 13,0 %vol
- die Säure des fertigen Weines sollte harmonisch zu einem trockenen Wein passen, auch zum Holz
- schon im Weinberg und bei der Maischegärung ist ein kräftiger, gut strukturierter, gerbstoffbetonter Wein anzustreben

## Anforderungen an Chips

- Holzstücke ausschliesslich von Eichen (Gattung Quercus)
- Toastung: naturbelassen, leicht, mässig oder stark erhitzt und darf keine Verbrennungsspuren hinterlassen, nicht verkohlt, noch brüchig sein
- keine anderen chemischen, physikalischen oder enzymatischen Behandlungen zur Erhöhung der natürlichen Aromakraft oder der extrahierbaren Phenolbestandteile
- 95 % der Masse muss grösser als 2 mm sein
- die Eichenholzstückchen dürfen keine gesundheitsschädlichen Substanzen absondern
- nicht für Prädikatsweine zugelassen
- nach Chipseinsatz keine Anhaben zu Holzfass- oder Barriqueausbau mehr möglich

### Vorgehensweise zum Einsatz von Eichenholzchips in Rotweirmaische



### Gesetzliche Grundlagen in der Schweiz

Der Einsatz von alternativen Eichenholzprodukten in Wein ist generell zulässig mit kantonalen Einschränkungen bei AOC-Gewächsen.

Verordnung des EDI über alkoholhaltige Getränke (817.022.110) :

Oenologische Praxis : zulässige Behandlungen und Einschränkungen.

- 1) Die Chips dürfen ausser der Toastung keinerlei physikalische, chemische oder enzymatische Behandlung erfahren haben. Die Chips-Zugabe zur Veränderung des natürlichen Aromas oder zur Extraktion von Phenolkomponenten ist verboten.

2) 95 Gewichts-% der Chips müssen im Test in einem Sieb mit 2 mm Durchgang (9 mesh) zurückgehalten werden.

Alle Angaben ohne Gewähr.