

Chipseinsatz zur Weinbereitung

Dr. Georg Binder – DLR Rheinpfalz. georg.binder@dlr.rlp.de

Holz wird schon über zweitausend Jahre in der Weinbereitung verwendet. Die Holzfässer lösten die Amphoren ab und wurden zunehmend als Lager- und Ausbaubehälter eingesetzt. Im Laufe der Jahrhunderte hat sich das Eichenholz als ideale technische Lösung zur Fassherstellung bewährt und wird in den letzten Jahrzehnten verstärkt zur Barriquefassherstellung verwendet.

Auch in Deutschland wurden bis in die 50er Jahre des vergangenen Jahrhunderts die Mehrheit aller Weine in Holzfässern ausgebaut. Hierbei wurden allerdings alle Holzfässer gründlich von jeglichem Holzgeschmack durch Süßbrühen und entsprechende Vorbehandlung "weingrün" gemacht. Gleichermaßen wurde auch die Empfehlung ausgesprochen, dass man in neuen Fässern zunächst einen geringwertigen Wein ausbauen sollte, bis das Fass ausgelaugt ist. Es wurde weitgehend ein Neutralausbau vorgenommen, der möglichst keine vordringliche Holzaromen aufwies.

Als vor circa 30 Jahren die ersten Erzeuger in Deutschland den Barrique-Ausbau nach internationalem Muster in Deutschland einführen, gab es nicht wenige Kritiker. Es wurde vom Eichenlohe-Geschmack und von Holzweinen gesprochen. Als Gerhard Troost 1987 in Geisenheim einen umfassenden Vortrag über seine Erfahrungen in 50 Jahren Kellerwirtschaft hielt und nach seiner Meinung zum Thema Barrique befragt wurde, antwortete er, dass er 50 Jahre seines Leben darum gekämpft habe, endlich den Fassgeschmack aus dem Wein zu bekommen, und jetzt würden die Leute ihre Fässer nicht mehr "weingrün" machen und den Holzton zusätzlich betonen.

Seit dieser Zeit hat sich viel verändert. Barrique-Weine haben sich mittlerweile in Deutschland fest etabliert und darin werden in der Regel die hochwertigsten Rotweine ausgebaut und kein Spitzenbetrieb kann es sich erlauben keine Barriqueweine anzubieten.

Seit einiger Zeit sind oak-chips (englisch = Eichenholzspäne) in der Weinbereitung im Gebrauch. Außer in der europäischen Gemeinschaft, wo sie bis jetzt verboten waren, werden in den meisten Weinbaunationen diese Chips sehr intensiv eingesetzt.

Gesetzliche Vorgaben zum Chipseinsatz

Durch die Verordnung (EG) Nr. 1507/2006 ist seit dem 19.10.06 in allen EU-Mitgliedsstaaten und damit auch in Deutschland die Chipsbehandlung zugelassen.

Die Holzstücke müssen dabei ausschließlich von Eichen (Gattung Quercus) stammen.

Die Verwendung von Chips ist nur im Weinstadium zugelassen (nicht vor oder während der Gärung). Die Zulassung von Chips gilt unabhängig vom Jahrgang, so dass auch ältere Weine noch behandelt werden können

Anforderungen an Chips

Die Holzstückchen werden entweder naturbelassen, leicht, mäßig oder stark erhitzt, wobei die Toastung keine Verbrennungsspuren hinterlassen darf, und die Chips weder verkohlt, noch brüchig sein dürfen. Außer dem Erhitzen dürfen die Chips keiner anderen chemischen, enzymatischen oder physikalischen Behandlung unterzogen werden und mit auch mit keinen Stoffen versetzt werden, welche die natürliche Aromakraft oder die extrahierbaren Phenolbestandteile erhöhen. Die Abmessungen der Holzstücke müssen so groß sein, dass mindestens 95% der Masse im 2-mm Sieb (9 mesh) zurückgehalten werden. Die Eichenholzstückchen dürfen keine Substanzen in Konzentrationen absondern, die gesundheitsschädlich sind.

Auf dem Etikett der Holzchips müssen die Herkunft der Eichensorte(n) sowie die Intensität der etwaigen Erhitzung, die Lagerbedingungen und die Sicherheitsvorkehrungen angegeben sein.

Bei Chipseinsatz dürfen folgende Bezeichnungen nicht verwendet werden;

„im Barrique gegoren“,	„im Barrique ausgebaut“	„im Barrique gereift“
„im Eichenfass gegoren“	„im Eichenfass ausgebaut“	„im Eichenfass gereift“
„im Fass vergoren“	„im Fass ausgebaut“	„im Fass gereift“

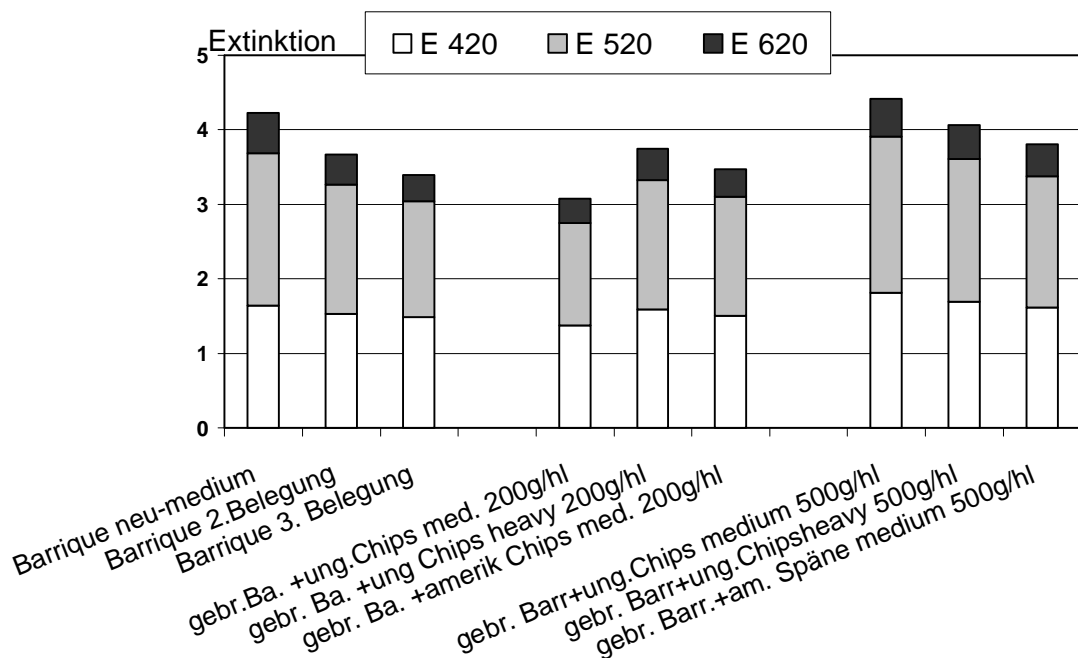
Die vierzehnte Änderung der Weinverordnung regelt die deutschen Durchführungsbestimmungen, die keine Zulassung für Prädikatsweine vorsehen.

Die Weinbehandlung mit Chips muss in der Weinbuchführung vermerkt und auch in die Begleitpapiere eingetragen werden z.B. „Das Erzeugnis wurde mit Eichenholzchips behandelt“

Ergebnisse aus Chipsversuchen

Es wurden in den letzten Jahren mehrere Versuchsreihen, mit Rotweinen (Dornfelder, Regent, Spätburgunder), durchgeführt von denen die Dynamik der Farb- und Phenolwerte während der Kontaktzeit erfasst und in den abgefüllten Weinen die Phenolspektren und die sensorischen Eigenschaften in mehreren Prüfergremien bestimmt wurden. Hochinteressant ist die Auswertung der deskriptiven Analyse eines geschulten Prüferpanels, das durchgehend zu einer Bevorzugung der chipsdosierten Varianten geführt hat. Dieses Urteil wurde in wiederholten Verkostungen mit Praktikern und Spezialisten durch Rangordnungsverfahren und Punktebewertung bestätigt. Tatsache ist, dass die Polyphenole, Ellagatannine und Abbauprodukte des Lignins einen wertvollen Beitrag zur Komplexierung und sensorischen Beeinflussung der Weine leisten. Dabei sollte vorerst zweitrangig sein, ob die neuen Inhaltsstoffe aus den Dauben eines Holzfasses oder aus zerkleinerten Holzstückchen gleicher Herkunft stammen. Der ökologische Aspekt sollte dazu ebenfalls in die Überlegungen miteinbezogen werden, denn mit der gleichen Holzmenge, die zum Fassbau benötigt wird, kann durch Chipseinsatz mindestens die hundertfache Weinmenge behandelt werden. Für die Chipsherstellung wird das gleiche Grundmaterial wie bei der Barriquefassherstellung benutzt. Oft wird das Abfallholz, das beim Bau der Barriquefässer anfällt, für die Chipsherstellung verwendet. Das Toasten von Holz hat einen großen Einfluß auf die Geruchs- und Geschmackskomponenten, die während der Kontaktzeit mit dem Wein abgegeben werden. Dabei unterscheidet man Light-, Medium- und Heavy-toast. Die genuinen Eichenholzinhaltsstoffe bzw. ihre Vorläufer werden mit steigendem Ausbrennungsgrad zerstört und neu gebildete Phenole, aromatische Aldehyde und Furanderivate können vom Holz in den Wein übergehen und damit einen wesentlichen Beitrag zum Aroma leisten.. Während bei der Einlagerung von Weinen in herkömmliche Holzfässern versucht wird, die Einlagerungszeit möglichst kurz zu bemessen, wird eine bis zu 24-monatige Lagerung, insbesondere bei Rotweinen beim Barrique-Ausbau angestrebt. Dies ist notwendig, da wesentliche physikalische und chemische Vorgänge, die wichtige Auswirkungen auf die geschmacksbildenden Eigenschaften des Weines ausüben, zeitabhängig sind. Diese langen Ausbauzeiten werden durch den Chipseinsatz um ein vielfaches reduziert und mit der neuen Technologie der Mikrooxidation können Reifeprozesse im Wein zusätzlich verkürzt und optimiert werden. Aus den analytischen Analysewerten konnten keine Unterschiede für Alkohol, Extraktwerte, Gesamtsäure, pH-Wert oder SO₂-Bedarf der einzelnen Varianten festgestellt werden. Mit der HPLC-Analytik können die Anteile der monomeren und polymeren Phenole festgestellt, als auch eine Quantifizierung durchgeführt werden. Bei allen Versuchen konnten, unabhängig von der Fragestellung der Vergleichsvarianten, während Verkostungen keine optischen Unterschiede festgestellt werden.. Der leichte Anstieg der braunen und auch roten Farbnuancen während dem Ausbau können durch Oxidationsvorgänge und dem fortschreitenden Polymerisierungsgrad der Anthocyane erklärt werden.

Abb.1 Farbzusammensetzung bei verschiedenen Ausbauvarianten eines Spätburgunder-Rotweines (Messungen ein Jahr nach der Abfüllung)



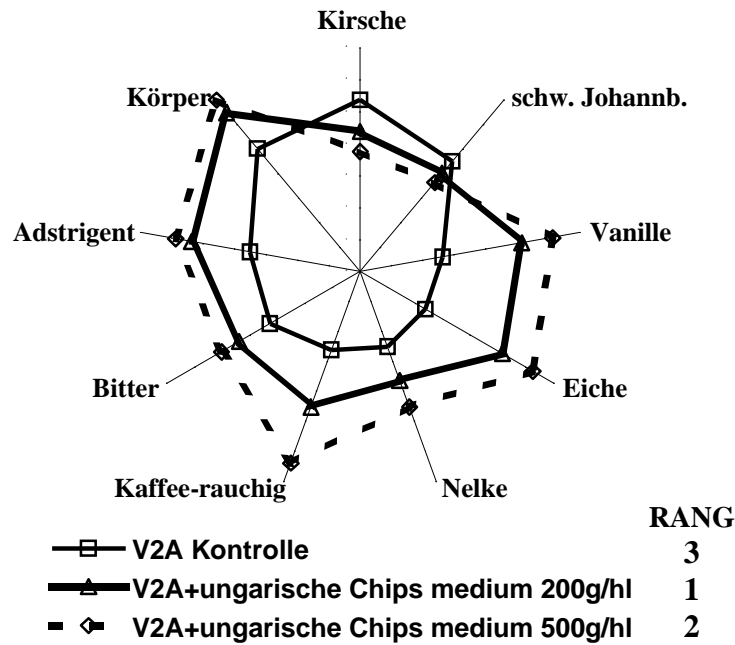
Betrachtet man das Anthocyanpektrum mehrerer Varianten eines Versuches nach einem Jahr Lagerzeit kann man geringe Unterschiede zwischen den Weinen mit und ohne Chips feststellen, wobei die farberhaltende Wirkung erst bei Dosagen über 500 g/hl erreicht wird. Interessant sind die Abstufungen in der Farbintensität bei den verschiedenen Belegungen der Barriquefässer, denn je öfter die Faßbelegung, um so geringer wird der farbstabilisierende Effekt (Abb. 1)

Die sensorische Addition der Eigenschaften von Rotweinen sind nach dem Chipszusatz eigentlich die interessanteste und am besten feststellbare Veränderung, die schon nach kurzer Behandlungszeit eintritt.

In Vergleichs-Verkostungen deutscher Rotweine von verschiedenen Ausbaumethoden wurden die Chipsvarianten bevorzugt und insgesamt besser bewertet als Kontrollweine aus Edelstahlbehältern oder auch gebrauchten Barriquefässern ohne Chipsdosage. Verschiedene Faktoren (Dosagemenge, Toastungsgrad, Chipsherkunft, Zusatzzeitpunkt, Ausbaubehälter) spielen bei der Ausprägung neuer sensorischer Eigenschaften eine große Rolle und können je nach Bedarf variiert werden.

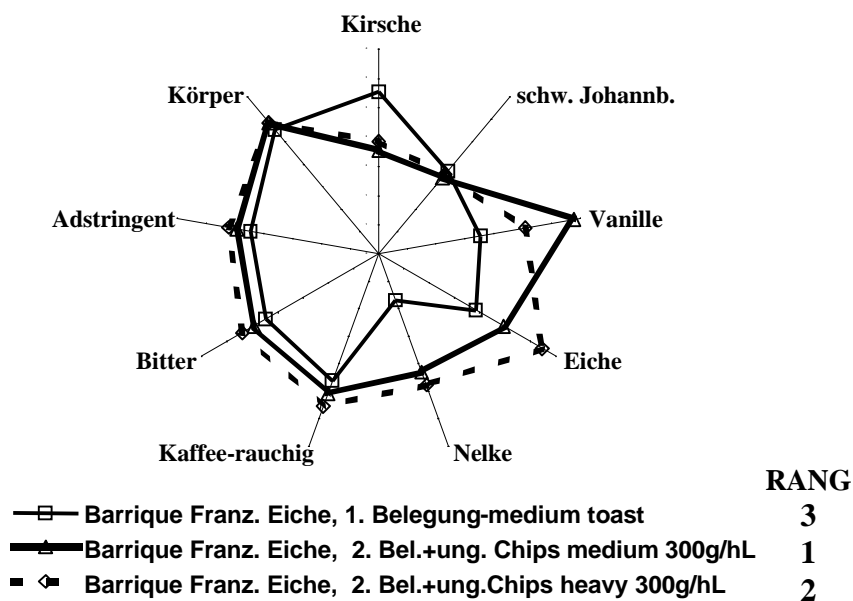
Anhand der Verkostungsauswertung von Regent und Dornfelder- Rotweinen, die in praxismässigen Behältern (ab Barriquefassgröße von 225 l) ausgebaut wurden, sollen einige dieser Veränderungen dargestellt werden. Eindeutig sind die Verhältnisse bei einer Vervielfachung der Dosagemenge, die zu einer Zunahme insbesondere der vom Holz geprägten Eigenschaften führt. Im Edelstahlbehälter ohne Chipsdosage werden die ursprünglichen Fruchtnoten des Rotweines am besten erhalten, während diese mit Zunahme der Dosage stärker überdeckt werden. In der Rangfolgen-Festlegung der Weine liegt die Präferenz eindeutig bei der geringer dosierten Variante, hier 200 g/hl Chips. Diese Feststellung konnte wiederholt gemacht werden, denn eine übermäßige Belastung der Weine mit Holzaromen (Vanille, Eiche, Nelke, Kaffee-rauchig), als auch der geschmacklichen Attribute (bitter, adstringent, nachhaltig) durch eine höhere Holzdosage führt zur Ablehnung und schlechteren Beurteilung des Weines (Abb. 2).

Abb. 2 Einfluß der Chipsdosage auf die sensorischen Eigenschaften eines Regent-Rotweines



Der eingesetzte Toastungsgrad medium und heavy in Barriquefässern 2. Belegung wurde einem neuen Barriquefaß, medium getoastet gegenübergestellt. Die Kontaktzeit für alle Varianten betrug insgesamt drei Monate, so dass die noch nicht voll ausgeprägten Barriqueeigenschaften des neuen Fasses damit zu erklären wären. Auch die Fruchtnoten sind im neuen Fass besser erhalten geblieben, doch hier zeigt sich auch der große Vorteil einer schnellen Auslaugung der relevanten Geruchs- und Geschmackseigenschaften aus den Chips. Das alle Attribute (außer Vanille) beim heavy-Toast höher bewertet werden war zu erwarten, doch führt das automatisch zu einer verlängerten Reifephase im Faß oder auf der Flasche. Die Präferenz, durch die Rangfolge festgestellt liegt auch hier nicht bei der Variante mit den intensivsten Attributen, sondern bei den medium getoasteten Eichenholzstückchen (Abb. 3).

Abb. 3 Einfluss der Toastungsgrades auf die sensorischen Eigenschaften eines Dornfelder-Rotweines



In den wiederholten Verkostungen mit Spezialisten und Weinproduzenten wurden die besseren sensorischen Ergebnisse der chipsdosierte Weine durch Bewertungen oder Rangfolgen bestätigt. In den ersten Verkostungen nach ein oder zwei Jahren Reifezeit wird festgestellt, dass die ursprünglich sehr betonte Holznote zurückgeht und in die Struktur der Rotweine integriert wird. Die Bitter- und Adstringenznoten sind ebenfalls reduziert und führen zu einem komplexen, körperbetontem Rotwein mit einem markanten, nachhaltigen Abgang. Die Varianten aus den neuen Barriquefässern präsentieren sich als noch fruchtige Rotweine, mit sehr feinen, komplexen und harmonischen Bukettnuancen, die den Chipsvarianten überlegen sind und daher bevorzugt werden.

Zusammenfassung

- Die Folgen der Dosagen von Eichenholzchips sind nicht nur sensorischer Natur, sondern führen auch zur besseren Farbstabilisierung, zu mehr Struktur und Komplexität, besonders bei Rotwein.
- Die sensorischen Eigenschaften der mit Eichenholzchips ausgebauten Weine kommen nach unseren Erfahrungen dem Barriqueausbau sehr nahe, ohne jedoch deren Feinheit und Komplexität zu erreichen.
- Die Herkunft der Eichenholzchips spielt eine untergeordnete Rolle, auch deutsche Herkünfte lieferten in unseren Untersuchungen gute Ergebnisse.
- Während heavy (stark) getoastete Chips zu einem rauchig-nachhaltigen Weintyp führen und eine längere Ausbauphase benötigen, wurden die besseren sensorischen Ergebnisse mit einer medium (mäßigen) Toastung erreicht.
- Die Extraktion ist bereits nach 4 – 6 Wochen abgeschlossen, wobei schon eine Kontaktzeit von 2 - 3 Wochen ausreichend sein kann.
- Deshalb ist eine Einflussnahme auf die geschmackliche Intensität nicht über die Einwirkdauer sondern eher über die Dossagemenge zu erreichen.
- Dosierung; wer zum ersten Mal Eichenholzchips einsetzt neigt dazu, eine zu hohe Menge einzusetzen.

Menge	Effekt
0,5 - 1 g/L	unterstützender sensorischer Einfluss ohne Barriquenoten, für Basisweine
2 - 3 g/L	starker sensorischer Einfluss bedarf langer Reifephase von bis zu 3 Jahren
mehr als 3 g/L	nicht zu empfehlen
Es sollte immer die Möglichkeit eines Rückverschnittes erhalten bleiben !	

- Ein Rückverschnitt mit dem Grundwein bringt, nach entsprechenden Vorversuchen, das beste Ergebnis.
- Bei der Dosage der Chips in Barriques empfehlen wir den Einsatz von sogenannten Infusion Tubes und in Großgebinden die Verwendung von Infusion Bags. Ein vollständiges Entfernen der Chips aus dem Barriques ist sonst schwierig. Ein Hinweis auf den Barriqueausbau auf dem Etikett ist nicht zulässig.
- Der Chipseinsatz für Weißweine ist nur in sehr geringem Umfang sinnvoll, weil die typisch fruchtige Art unserer Weißweine sonst maskiert und überlagert wird..
- Im Rotwein bieten sich gute und dichte Basisweine und einfache Premiumweine für den Einsatz von Eichenholzchips an. Dornfelder und Regent sind besser geeignet als Spätburgunder und Portugieser. Letztere müssen ausreichend reif und farbintensiv für den Einsatz von Eichenholzchips ausfallen. Besonders empfehlenswert sind Cuvées, z.B. aus Neuzüchtungen, die von vorneherein mit leichter Holzprägung den Kunden angeboten werden.

Weiterführende Literatur kann beim Autor angefordert werden.