

ENARTIS NEWS

DIE FARBSTABILISIERUNG: DIE BEDEUTUNG DER ERSTEN PHASEN DER WEINBEREITUNG

Die Farbe ist eines der wichtigsten Merkmale von Rotwein, sie ist das erste Merkmal, das der Verbraucher feststellt und ist ein wichtiger Indikator für die Gesamtqualität eines Weines. Bis vor kurzem war Schwefeldioxid das am häufigsten verwendete Mittel zum Schutz und zur Stabilisierung von Wein. Heute sind die Verbraucher aufmerksamer und legen mehr Wert auf hohe Qualitätsstandards und unerwünschte Phänomene wie der Verlust von Intensität, Farbveränderungen während der Lagerung, vorzeitige Alterung sowie Ausfällungen in der Flasche sind sowohl für die Erzeuger als auch für die Verbraucher unerwünscht.

Oft stellt man sich diese Fragen: **Warum haben sich in der Flasche Ablagerungen gebildet? Warum nahm die Intensität der Farbe einige Monate nach der Gärung ab, oder sogar auch nur wenn Schwefeldioxid zugesetzt wurde? Warum hat sich die anfängliche Farbe des Weins verändert?** Die Ursachen stehen in direktem Zusammenhang mit einem Problem der Farbstabilisierung in den frühen Phasen der Weinbereitung.

Enartis empfiehlt eine spezielle Farbstabilisierungsstrategie, um unerwünschte Veränderungen und Fehler bei Rotweinen zu vermeiden.

EINIGE WICHTIGE ÜBERLEGUNGEN ZUR FARBE

Anthocyane sind für die Farbe von Rotwein verantwortlich. Diese Pigmente sind hauptsächlich in den Traubenschalen enthalten, und ihr Extraktions- und Stabilisierungsgrad kann je nach Weinbereitungsverfahren variieren.

Die rote Farbe dieser Pigmente ist anfällig für die physikalisch-chemischen Veränderungen im Wein, die während des Herstellungsprozesses auftreten: In den ersten Phasen der Weinbereitung liegen sie in freier Form vor (rotes Flavylum-Kation) und können leicht durch verschiedene Faktoren beeinträchtigt werden, was zu Farbveränderungen oder Farbverlusten führen kann.

ENTSCHEIDENDE SCHRITTE FÜR EINE WIRKSAME FARBSTABILISIERUNG

Um einen hohen Qualitätsstandard bei Rotweinen zu gewährleisten, ist es notwendig, die Farbe so früh wie möglich zu extrahieren, zu schützen und zu stabilisieren.

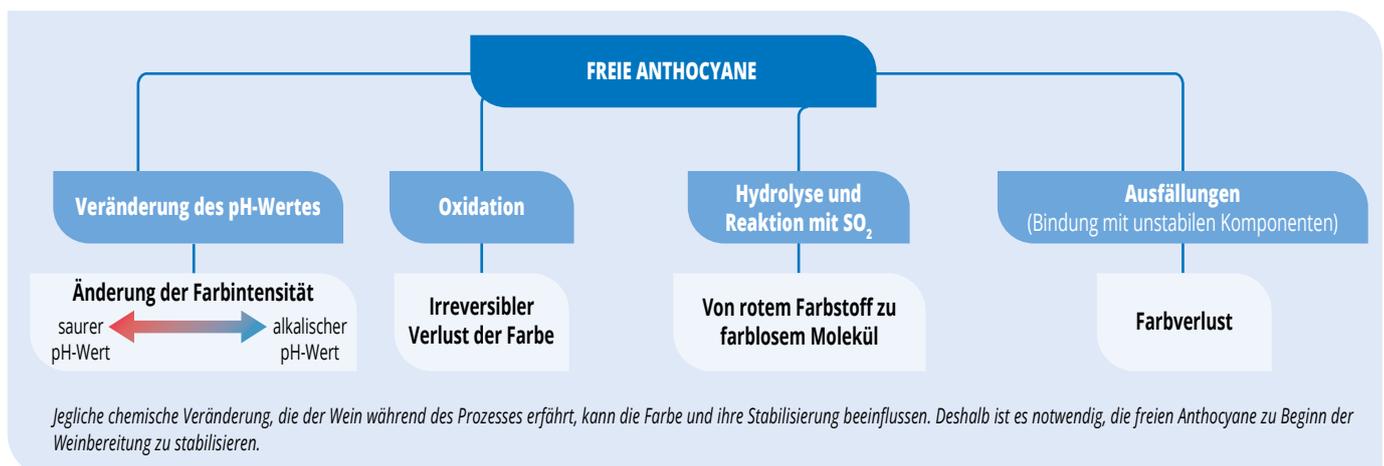
1. ANTIOXIDATIONSSCHUTZ beim Transport oder bei der Traubenannahme

Anthocyane sind wasserlöslich. Um ihren Abbau zu verhindern, ist ein frühzeitiger antioxidativer Schutz wichtig, sobald ein erster Saftaustritt vorliegt.

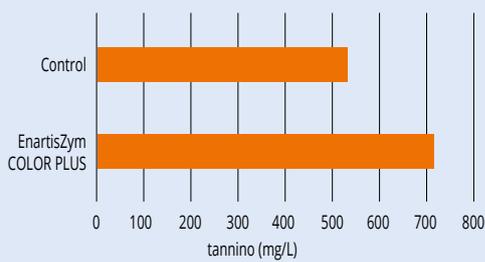
Beim Transport oder bei der Anlieferung der Trauben empfiehlt Enartis die Verwendung von **AST**, einer speziellen Mischung aus Ascorbinsäure, Kaliummetabisulfit und Gallustannin für einen schnellen und vollständigen antioxidativen und antimikrobiellen Schutz. Es reduziert auch die zukünftige Zugabe von SO₂.

2. EXTRAKTION VON TRAUBENBESTANDTEILEN

Je höher die Tanninkonzentration in den frühen Phasen der Gärung ist, desto stärker ist die Bildung von Anthocyan-Tannin-Strukturen und desto besser ist die langfristige Farbstabilität. Um die Extraktion der Phenole aus den Schalen zu beschleunigen und zu maximieren, ist der Einsatz von Mazerationsenzymen wie **EnartisZym COLOR PLUS** von entscheidender Bedeutung, die dank der Synergie ihrer Aktivitäten eine bessere Extraktion und einen höheren Gehalt an Anthocyanen und Tanninen im Most gewährleisten ([Grafik 1](#)).



EnartisZym COLOR PLUS Tanninextraktion



Grafik 1. Analyse des Gerbstoffgehalts in Rotwein nach 48 Stunden Mazeration. 1,5 g/100 kg EnartisZym COLOR PLUS erhöht die Tanninextraktion um 25% im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle.

3. KONSERVIERUNG UND STABILISIERUNG DER AUS DEN TRAUBEN EXTRAHIERTEN INHALTSSTOFFEN

Um die extrahierten Anthocyane und Tannine zu konservieren, können Hilfsgerbstoffe und andere Kofaktoren, wie z. B. Hefederivate, verwendet werden. Diese sind für die Bildung stabiler Farbverbindungen sowie für die Verbesserung der Struktur und des Aromas des fertigen Weins von entscheidender Bedeutung. Bei der Kelterung, bei der Befüllung des Maischegärtanks oder bei der Kaltmazeration vor der Gärung trägt der Zusatz von Hilfsgerbstoffen wie **EnartisTan FERMCOLOR** dazu bei, die Anthocyane vor Oxidation und möglichen Ausfällungen zu schützen. Dieses Tannin:

- ▶ Reagiert mit Sauerstoff und freien Radikalen.
- ▶ Hemmt die Aktivität von oxidativen Enzymen wie die Laccase und die Tyrosinase.
- ▶ Begünstigt die Ausfällung von Traubenproteinen und verhindert so den Verlust von frisch extrahierten Tanninen (dies ist eine der wirksamsten Maßnahmen zur Farbstabilität).
- ▶ Es beteiligt sich an Stabilisierungsreaktionen zur Bildung stabilerer Farbpigmente.

In der ersten Phase der alkoholischen Gärung werden die Anthocyane viel schneller extrahiert als die Tannine. Um Farbstabilisierungsreaktionen zu fördern, ist es ratsam, die Tanninkonzentration gleich zu Beginn der Gärung zu erhöhen. Dies ist möglich mit:

- ▶ **EnartisTan V** und **EnartisTan XC**: Tannin, das sehr reaktiv und effizient für farbstabilisierende Reaktionen ist.
- ▶ **EnartisPro TINTO** und die **Produktreihe INCANTO NC**: Kombinationen von Hefederivaten, die reich an Mannoproteinen und spezifischen Tanninen sind und die Farbtintensität und -stabilität sowie die Struktur und das Volumen im Mund verbessern.

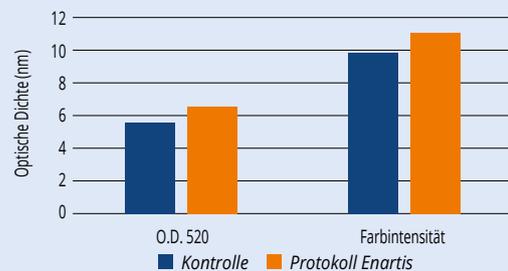
4. ABSCHLIEßENDE STABILISIERUNG DES WEINES

Vor der Flaschenfüllung ist es notwendig, eine Stabilisierungsbehandlung vorzunehmen, um die Farbsubstanz zu erhalten, die sich gebildet hat, die aber durch die verschiedenen chemischen Veränderungen des Weines während der Weinreifung instabil werden kann. Die Produktreihe **MAXIGUM** wurde entwickelt, um genau dies zu gewährleisten. Im Gegensatz zu anderen Gummi Arabicum Verek beeinträchtigen **MAXIGUM F** und **MAXIGUM PLUS** nicht den Filtrationsprozess und es erhält gleichzeitig die Farbstabilität. Eine Möglichkeit ist die Verwendung von **ZENITH COLOR**, einer neuartigen Lösung auf der Basis von Kaliumpolyaspartat und Gummi Arabicum Verek, das gleichzeitig die Weinstein- und Farbstabilität gewährleistet.

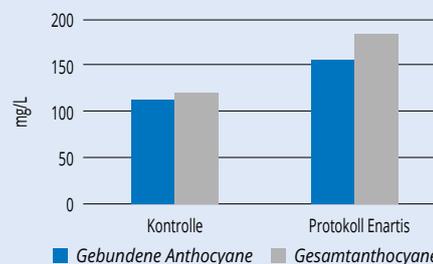
DAS ENARTIS-PROTOKOLL: WAS ZU ERWARTEN IST

Die Wirksamkeit der Protokolle zur Farbstabilisierung im Wein hängt von der Zusammensetzung der Polyphenole der Rebsorte ab, aber im Allgemeinen kann man Folgendes beobachten (Grafik 2,3):

- ▶ Erhöhte Farbtintensität (FI nm).
- ▶ Höhere optische Dichte (OD) im Wellenlängenbereich von 520 nm, der die rote Farbe kennzeichnet.
- ▶ Zunahme der Gesamtanthocyane aufgrund eines geringeren Verlusts oder einer höheren Extraktion der Anthocyane selbst.
- ▶ Höhere Konzentration an gebundenen Anthocyanen, was zu einer besseren Stabilität im weiteren Verlauf führt.
- ▶ Geringerer Farbverlust im Laufe der Zeit (Abbildung 1, 2).



Grafik 2. Versuch durchgeführt mit Vespolina (italienische Rotweinsorte). Das Protokoll von Enartis bewahrt und verbessert die endgültige Farbtintensität.



Grafik 3. Versuch durchgeführt mit Vespolina (italienische Rotweinsorte). Das Protokoll von Enartis erhält und stabilisiert die freien Anthocyane.

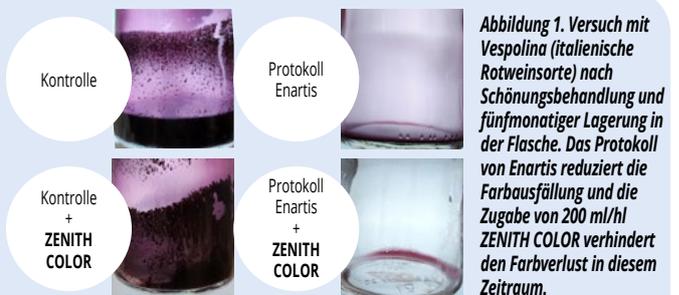


Abbildung 1. Versuch mit Vespolina (italienische Rotweinsorte) nach Schönungsbehandlung und fünfmonatiger Lagerung in der Flasche. Das Protokoll von Enartis reduziert die Farbausfällung und die Zugabe von 200 ml/hl ZENITH COLOR verhindert den Farbverlust in diesem Zeitraum.



Abbildung 2. Versuch mit Vespolina (italienische Rotweinsorte) nach Schönungsbehandlung und fünfmonatiger Lagerung in der Flasche. Das Protokoll von Enartis bewahrt die Farbtintensität des Weins in diesem Zeitraum.

DAS PROTOKOLL ENARTIS

Je früher die Anthocyane geschützt und stabilisiert werden, desto besser! Es wird empfohlen, dieses Protokoll während des gesamten Weinherstellungsprozesses einzuhalten.

VINIFIZIERUNGSSCHRITTE	ZIEL	ROTWEINPROTOKOLL ALLGEMEIN	ROTWEINPROTOKOLL FÜR PREMIUMQUALITÄT
TRAUBENLESE TRANSPORT TRAUBENANNAHME	Vorbeugung der Oxidation von Farbstoffen/ Phenolverbindungen.	10-15 g/100 kg AST	10-15 g/100 kg AST
REBELN und EINMAISCHUNG/ TANKBEFÜLLUNG	Hilfsgerbstoffe, um die Tannine der Trauben zu schützen und die Farbe allmählich zu stabilisieren.	15-20 g/100 kg EnartisTan ROUGE	15-20 g/100 kg EnartisTan FERMCOLOR
	Lösungen zur Erhöhung der Farbintensität und der Breitbandstabilität bei gleichzeitiger Verbesserung von Struktur und Volumen im Mund.	20 g/hL Produktreihe INCANTO NC	20 g/hL EnartisPro TINTO
	Mazerationsenzyme zur Verbesserung der Extraktion von Schalentanninen, zur Begünstigung von Anthocyanin-Tannin-Reaktionen und zum Stabilisieren der Farbstoffe.	1,5 g/100 kg EnartisZym COLOR PLUS	1,5 g/100 kg EnartisZym COLOR PLUS
ALKOHOLISCHE GÄRUNG	Erhöhung der Tanninkonzentration, um die Stabilisierung der Anthocyane zu fördern.	10 g/hL EnartisTan XC	10 g/hL EnartisTan V
NACH ALKOHOLISCHER GÄRUNG (Fakultativ, aber empfohlen)	Letzte Gelegenheit zur Stabilisierung der Farbstoffe und Verbesserung der Struktur im Mund. Erhöhter Farbschutz während der Weinreifeung.	8 g/hL EnartisTan FT + 30 g/hL Produktreihe SURLI	8 g/hL EnartisTan FT + 30 g/hL Produktreihe SURLI
FÜLLUNGSVORBEREITUNG	Abschließende Farbstabilisierung zur Gewährleistung der Stabilität in der Flasche.	100-200 mL/L Produktreihe MAXIGUM oder 200 mL/L ZENITH COLOR	100-200 mL/L Produktreihe MAXIGUM oder 200 mL/L ZENITH COLOR

[Bleiben Sie in Kontakt mit uns](http://www.enartis.com/de/newsletter/)
NEWSLETTER ABONNIEREN!
www.enartis.com/de/newsletter/